



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

LA SCUOLA DELL'AUTONOMIA

CURRICOLO di ISTITUTO

ORGANIZZATO per COMPETENZE

DIPARTIMENTI

DISCIPLINE



INDICE GENERALE DEI DIPARTIMENTI DISCIPLINARI

DIPARTIMENTI	PAGINA
• Dipartimento di Discipline economiche e aziendali	3
• Dipartimento di Discipline giuridiche ed economiche	33
• Dipartimento di Discipline meccaniche	62
• Dipartimento di Disegno, Costruzioni, Ambiente, Territorio	96
• Dipartimento di Elettrotecnica, Elettronica, Telecomunicazioni	138
• Dipartimento di Geografia	177
• Dipartimento di Informatica	183
• Dipartimento di Italiano e Storia - Biennio	248
• Dipartimento di Italiano e Storia - Triennio	261
• Dipartimento di Lingue straniere	278
• Dipartimento di Matematica	295
• Dipartimento di Religione cattolica	355
• Dipartimento di Scienze integrate	366
• Dipartimento di Scienze motorie e sportive	396



DIPARTIMENTO di DISCIPLINE ECONOMICHE ED AZIENDALI

Primo Biennio / Secondo Biennio / Classe Quinta

INDICE

CLASSE	INDIRIZZI	MATERIA	PAGINA
1 [^]	• Amministrazione, finanza e marketing	Economia aziendale	4
2 [^]	• Amministrazione, finanza e marketing	Economia aziendale	6
3 [^]	• Amministrazione, finanza e marketing • Sistemi informativi aziendali	Economia aziendale	9
3 [^]	• Relazioni internazionali per il marketing	Economia aziendale e Geo-politica	12
4 [^]	• Amministrazione, finanza e marketing • Sistemi informativi aziendali	Economia aziendale	15
4 [^]	• Relazioni internazionali per il marketing	Economia aziendale e Geo-politica	19
5 [^]	• Amministrazione, finanza e marketing • Sistemi informativi aziendali	Economia aziendale	23
5 [^]	• Relazioni internazionali per il marketing	Economia aziendale e Geo-politica	30



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Storico-sociale

DISCIPLINA: Economia aziendale

INDIRIZZO: AFM

CLASSE: Prima

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
A) Riconoscere e interpretare le tendenze del mercati locali, nazionali e globali, anche per coglierne le ripercussioni in un dato contesto B) Interpretare i sistemi aziendali nei loro modelli, processi e flussi informativi, con riferimento alle diverse tipologie di imprese C) Riconoscere i diversi modelli organizzativi aziendali, documentare le procedure e ricercare soluzioni efficaci rispetto alle	Utilizzare il calcolo percentuale per risolvere problemi aziendali	Calcoli percentuali diretti e inversi. Calcoli percentuali, del sotto cento e del sopra cento	Lezione frontale; Lezione partecipata; Correzione di esercizi; Lavori di coppia/gruppo; Discussione/dibattito; Attività di laboratorio; e-learning (Moodle/condivisione di materiali).	Sistema azienda: elementi, soggetti e tipologie
	Esporre il coordinamento armonico tra gli elementi che costituiscono il "sistema" azienda	Sistema azienda: caratteristiche ed elementi. Elementi essenziali che costituiscono il "sistema azienda"		
	indicare i differenti scopi delle aziende e gli obiettivi diretti e indiretti delle Imprese	Categorie fondamentali di aziende e di imprese		
	individuare l'insieme di coloro che detengono interessi nell'impresa stakeholder	Soggetti che operano nelle Imprese. Soggetto giuridico, soggetto economico e soggetti esteri		

soluzioni date D) Individuare le caratteristiche del mercato del lavoro e collaborare alla gestione delle risorse umane				
	Individuare l'incidenza sul prezzo delle clausole riguardano imballaggio, consegna e pagamento	Contratto di vendita. suoi caratteri e suoi elementi essenziali e accessori		Contratto compravendita
	Compilare i moduli ed eseguire i calcoli, per stabilire la base Imponibile IVA, l'imposta e il totale dovuto dal cliente	Documentazione delle vendite.Documento di trasporto o consegna, fattura immediata e differita. scontrini e ricevute fiscal		Documentazione degli scambi

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

Libro di testo;
 Materiali integrativi (appunti – articoli -dispense);
 Diffusione di materiali in condivisione (in forma digitale);
 Tecnologie per la comunicazione: LIM – PC e strumenti di proiezione;
 Laboratorio informatico;
 Piattaforma di e-learning (Moodle)

Tipologie e numero di verifiche:

Per quanto riguarda il numero minimo di prove saranno effettuate per quanto riguarda le classi del biennio almeno due prove nel corso del trimestre e tre nel corso del pentamestre adottando le seguenti modalità:
 Prove scritte;
 Verifiche orali;
 Prove di apprendimento (verifica scritta valida per l'orale);
 Prove pratiche di laboratorio;
 Test-quesiti a scelta multipla;
 Studio di casi;
 Progetti.



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Storico-sociale

DISCIPLINA: Economia aziendale

INDIRIZZO: AFM

CLASSE: Seconda

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.	Applicare i calcoli finanziari a situazioni aziendali. Risolvere problemi dell'interesse e dello sconto commerciale. Risolvere problemi del montante e del valore attuale commerciale.	Interesse e montante. Sconto commerciale e valore attuale commerciale.	Lezione frontale; Lezione partecipata; Correzione di esercizi; Lavori di coppia/gruppo; Discussione/dibattito; Attività di laboratorio; e-learning (Moodle/condivisione di materiali).	I calcoli finanziari
Interpretare i sistemi aziendali nei loro modelli, processi e flussi informativi con riferimento alle diverse tipologie di imprese. Individuare e accedere alla normativa civilistica e fiscale con particolare riferimento alle attività aziendali.	Riconoscere le caratteristiche degli strumenti di regolamento bancari e non bancari. Compilare moduli per ordini di bonifico bancario e/o postale. Compilare moduli per assegni bancari e assegni circolari. Compilare moduli per cambiali pagherò e cambiali tratte. Riconoscere, in situazioni semplificate, le operazioni che movimentano il conto corrente.	Bonifici bancari e postali. Assegni bancari e assegni circolari . Servizi bancari di incasso elettronico: RiBa, ADUE, MAV. Carte di debito, carte di credito e carte prepagate. Cambiali pagherò e cambiali tratta . Conti correnti bancario e postale .	Lezione frontale; Lezione partecipata; Correzione di esercizi; Lavori di coppia/gruppo; Discussione/dibattito; Attività di laboratorio; e-learning (Moodle/condivisione di materiali).	Gli strumenti di regolamento della compravendita

<p>Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio- economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio.</p> <p>Interpretare i sistemi aziendali nei loro modelli, processi e flussi informativi con riferimento alle diverse tipologie di imprese.</p>	<p>Riconoscere le diverse categorie di operazioni che formano la gestione aziendale.</p> <p>Distinguere i vari tipi di finanziamenti aziendali e descriverne le principali caratteristiche.</p> <p>Distinguere fra investimenti di lungo e breve periodo.</p> <p>Descrivere l'attività di produzione dal punto di vista dell'impiego dei fattori produttivi.</p> <p>Riconoscere le operazioni di disinvestimento e la loro funzione.</p> <p>Definire il reddito d'esercizio e il patrimonio aziendale e individuarne i componenti .</p>	<p>Operazioni interne ed esterne di gestione .</p> <p>Finanziamenti di capitale proprio e capitale di debito.</p> <p>Investimenti aziendali .</p> <p>Attività di produzione come combinazione di fattori produttivi.</p> <p>Disinvestimento per il recupero di nuova ricchezza e rifinanziamento dell'azienda.</p> <p>Reddito d'esercizio .</p> <p>Patrimonio aziendale .</p>	<p>Lezione frontale;</p> <p>Lezione partecipata;</p> <p>Correzione di esercizi;</p> <p>Lavori di coppia/gruppo;</p> <p>Discussione/dibattito;</p> <p>Attività di laboratorio;</p> <p>e-learning (Moodle/condivisione di materiali).</p>	<p>La gestione aziendale</p>
<p>Interpretare i sistemi aziendali nei loro modelli, processi e flussi informativi con riferimento alle diverse tipologie di imprese.</p> <p>Individuare e accedere alla normativa civilistica con particolare riferimento alle attività aziendali.</p>	<p>Individuare la struttura e gli strumenti del sistema informativo aziendale.</p> <p>Distinguere i vari tipi di rilevazione aziendale secondo la natura, il livello di complessità e l'obbligatorietà.</p> <p>Riconoscere i diversi tipi di comunicazione aziendale.</p> <p>Compilare, in situazioni semplificate, lo Stato patrimoniale e il Conto economico civilistici.</p> <p>Verificare, in situazioni semplificate, le condizioni di equilibrio patrimoniale ed economico della gestione aziendale.</p>	<p>Struttura e strumenti del sistema informativo aziendale.</p> <p>Rilevazioni aziendali .</p> <p>Comunicazione aziendale: economico-finanziaria, socio-ambientale e di marketing.</p> <p>Bilancio: Stato patrimoniale e Conto economico .</p>	<p>Lezione frontale;</p> <p>Lezione partecipata;</p> <p>Correzione di esercizi;</p> <p>Lavori di coppia/gruppo;</p> <p>Discussione/dibattito;</p> <p>Attività di laboratorio;</p> <p>e-learning (Moodle/condivisione di materiali).</p>	<p>La comunicazione aziendale (cenni)</p>

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

Libro di testo;
Materiali integrativi (appunti – articoli -dispense);
Diffusione di materiali in condivisione (in forma digitale);
Tecnologie per la comunicazione: LIM – PC e strumenti di proiezione;
Laboratorio informatico;
Piattaforma di e-learning (Moodle)

Tipologie e numero di verifiche:

Per quanto riguarda il numero minimo di prove saranno effettuate per quanto riguarda le classi del biennio almeno due prove nel corso del trimestre e tre nel corso del pentamestre adottando le seguenti modalità:

Prove scritte;
Verifiche orali;
Prove di apprendimento (verifica scritta valida per l'orale);
Prove pratiche di laboratorio;
Test-quesiti a scelta multipla;
Studio di casi;
Progetti.



I.I.S. POLO TECNICO DI ADRIA

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Storico-sociale

DISCIPLINA: Economia Aziendale

INDIRIZZO: AFM-SIA (*)

CLASSE: TERZA

(*) Per Sistemi Informativi Aziendali è prevista l'attività di laboratorio con la compresenza del docente di teoria e dell' Insegnante Tecnico Pratico

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
Riconoscere e interpretare i macrofenomeni aziendali per connetterli alla specificità di un'azienda.	Distinguere gli stakeholder e individuare gli specifici interessi di ciascuna categoria. Individuare le relazioni tra l'azienda e il contesto esterno. Distinguere le scelte imprenditoriali. Riconoscere le strategie aziendali. Riconoscere le interdipendenze fra i sistemi economici e le strategie di localizzazione, delocalizzazione e globalizzazione.	L'azienda e le sue classificazioni. L'impresa. Classificazione dell'impresa in base alla compagine sociale. Relazione tra l'azienda e l'ambiente. Sistemi produttivi. Localizzazione e delocalizzazione.	Lezione frontale; Lezione partecipata; Correzione di esercizi; Lavori di coppia/gruppo; Discussione/dibattito; Attività di laboratorio; e-learning (Moodle/condizione di materiali).	L'azienda e la sua organizzazione
Riconoscere i diversi modelli organizzativi aziendali, documentare le procedure. Gestire i primi fatti di esterna gestione nel Libro Giornale e nel Libro Mastro.	Rappresentare e documentare le strutture organizzative aziendali. Riconoscere e rappresentare l'organizzazione di un sistema informativo aziendale. Determinare l'equilibrio economico e l'equilibrio finanziario.	Le informazioni aziendali. I documenti e la contabilità aziendale. La fatturazione e gli adempimenti IVA. Gli equilibri aziendali. La gestione aziendale. Il metodo della partita	Lezione frontale; Lezione partecipata; Correzione di esercizi; Lavori di coppia/gruppo; Discussione/dibattito; Attività di laboratorio; e-learning	Il sistema informativo aziendale

	Analizzare i fatti di gestione. Muovere i primi passi nella tenuta di una contabilità generale.	doppia. Rilevazione dei primi fatti di esterna gestione nel Libro Giornale e nel Libro Mastro	(Moodle/condivisione di materiali).	
Accedere alla normativa civilistica e fiscale con riferimento all'attività aziendale. Gestire il sistema delle rilevazioni aziendali.	Distinguere e classificare le operazioni di gestione. Riconoscere l'aspetto finanziario ed economico della gestione. Calcolare la durata dei cicli aziendali.	La gestione dell'impresa. Contabilizzazione della costituzione dell'impresa e delle diverse operazioni di gestione.	Lezione frontale; Lezione partecipata; Correzione di esercizi; Lavori di coppia/gruppo; Discussione/dibattito; Attività di laboratorio; e-learning (Moodle/condivisione di materiali).	La gestione dell'impresa: patrimonio e reddito
Accedere alla normativa civilistica in materia di bilancio di esercizio. Gestire il sistema delle rilevazioni contabili aziendali d'esercizio.	Individuare le fonti e analizzare i contenuti dei principi contabili. Individuare e analizzare le operazioni di assestamento Gestire le scritture di epilogo e chiusura dei conti. Redigere i prospetti di Stato patrimoniale e di Conto economico.	Le scritture di assestamento. Le scritture di epilogo e chiusura dei conti. La normativa civilistica in materia di bilancio di esercizio, in relazione alla forma giuridica di azienda. La redazione del bilancio di esercizio.	Lezione frontale; Lezione partecipata; Correzione di esercizi; Lavori di coppia/gruppo; Discussione/dibattito; Attività di laboratorio; e-learning (Moodle/condivisione di materiali).	Il bilancio d'esercizio

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

Libro di testo;
 Materiali integrativi (appunti - articoli - dispense);
 Diffusione di materiali in condivisione (in forma digitale);
 Tecnologie per la comunicazione: LIM – PC e strumenti di proiezione;
 Laboratorio informatico;
 Piattaforma di e-learning (Moodle)

Tipologie e numero di verifiche:

Per quanto riguarda il numero minimo di verifiche, saranno effettuate, nelle classi del biennio, almeno due prove nel corso del trimestre e tre nel corso del pentamestre; per quanto riguarda le classi del triennio, almeno tre prove nel corso del trimestre e quattro nel corso del pentamestre, adottando le seguenti modalità:

Prove scritte;

Verifiche orali;

Prove di apprendimento (verifiche scritte valide per l'orale);

Prove pratiche di laboratorio;

Test-quesiti a scelta multipla;

Studio di casi;

Progetti.



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Storico-sociale

DISCIPLINA: Economia aziendale e Geo-politica

INDIRIZZO: RIM

CLASSE: TERZA

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
Applicare a singoli e semplici casi pratici, le conoscenze e competenze fin qui acquisite.	Distinguere una azienda di erogazione da una di produzione. Riconoscere e distinguere, in applicazione al diritto commerciale, una impresa da un'altra, in base l'assetto strutturale dell'impresa in oggetto. Capire la struttura del sistema tributario italiano Collegare la specifica impresa al sistema tributario italiano.	L'azienda. L'impresa. Classificazione dell'impresa in base alla compagine sociale. Il sistema tributario italiano. Definizione di costo-ricavo-credito-debito-utile-perdita-pareggio.	Lezione frontale; Lezione partecipata; Correzione di esercizi; Lavori di coppia/gruppo; Discussione/dibattito; Attività di laboratorio; e-learning (Moodle/condivisione di materiali).	L'organizzazione e la gestione dell'impresa
Individuare e accedere alla normativa civilistica e fiscale con particolare riferimento alle attività aziendali. Gestire i primi fatti di gestione esterna nel Libro Giornale e nel Libro Mastro.	Rappresentare e documentare procedure e flussi informativi. Riconoscere e rappresentare l'architettura di un sistema informativo aziendale. Muovere i primi passi nella tenuta di una CO.GE.	Le informazioni aziendali. I documenti e la contabilità aziendale. La fatturazione e gli adempimenti IVA. Il metodo della partita doppia. Rilevazione dei primi fatti di gestione esterna nel LG e LM	Lezione frontale; Lezione partecipata; Correzione di esercizi; Lavori di coppia/gruppo; Discussione/dibattito; Attività di laboratorio; e-learning (Moodle/condivisione di materiali).	Il sistema informativo aziendale

<p>Accedere alla normativa civilistica e fiscale con riferimento all'attività aziendale. Gestire il sistema delle rilevazioni aziendali</p>	<p>Individuare e analizzare, sotto il profilo finanziario ed economico, le operazioni di gestione. Tenere la contabilità aziendale, dallo 01/01n al 31/12/n.</p>	<p>Contabilizzazione della costituzione dell'impresa e delle operazioni di gestione.</p>	<p>Lezione frontale; Lezione partecipata; Correzione di esercizi; Lavori di coppia/gruppo; Discussione/dibattito; Attività di laboratorio; e-learning (Moodle/condivisione di materiali).</p>	<p>La rilevazione contabile delle operazioni aziendali</p>
<p>Accedere alla normativa civilistica in materia di bilancio di esercizio. Gestire il sistema delle rilevazioni contabili aziendali dallo 01/01/n allo 01/01/n+1.</p>	<p>Individuare le fonti e analizzare i contenuti dei principi contabili. Individuare e analizzare le operazioni di assestamento Gestire le scritture di epilogo e chiusura dei conti. Redigere i prospetti di Stato patrimoniale e di Conto economico. Gestire le scritture di riapertura dei conti.</p>	<p>Le scritture di assestamento. Le scritture di epilogo e chiusura dei conti. La normativa civilistica in materia di bilancio di esercizio, in relazione alla forma giuridica di azienda. La redazione del bilancio di esercizio. Le scritture di riapertura dei conti.</p>	<p>Lezione frontale; Lezione partecipata; Correzione di esercizi; Lavori di coppia/gruppo; Discussione/dibattito; Attività di laboratorio; e-learning (Moodle/condivisione di materiali).</p>	<p>Il bilancio d'esercizio</p>

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

Libro di testo;
Materiali integrativi (appunti - articoli - dispense);
Diffusione di materiali in condivisione (in forma digitale);
Tecnologie per la comunicazione: LIM – PC e strumenti di proiezione;
Laboratorio informatico;
Piattaforma di e-learning (Moodle)

Tipologie e numero di verifiche:

Per quanto riguarda il numero minimo di verifiche, saranno effettuate, nelle classi del biennio, almeno due prove nel corso del trimestre e tre nel corso del pentamestre; per quanto riguarda le classi del triennio, almeno tre prove nel corso del trimestre e quattro nel corso del pentamestre, adottando le seguenti modalità:

Prove scritte;

Verifiche orali;

Prove di apprendimento (verifiche scritte valide per l'orale);

Prove pratiche di laboratorio;

Test-quesiti a scelta multipla;

Studio di casi;

Progetti.



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Storico-sociale

DISCIPLINA: Economia aziendale

INDIRIZZO: AFM – SIA (*)

CLASSE: Quarta

(*) Per Sistemi Informativi Aziendali è prevista l'attività di laboratorio con la compresenza del docente di teoria e dell' Insegnante Tecnico Pratico

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
Gestire il sistema delle rilevazioni aziendali; Individuare e accedere alla normativa civilistica con particolare riferimento alle attività aziendali; Utilizzare i sistemi informativi aziendali per realizzare attività comunicative.	Individuare le fonti e analizzare i contenuti dei principi contabili Redigere e commentare documenti che compongono il sistema di bilancio	Principi contabili Aspetti finanziari ed economici delle diverse aree della gestione aziendale Normative e tecniche di redazione del sistema di bilancio in relazione alla forma giuridica e alla tipologia di azienda	Lezione frontale; Lezione partecipata; Correzione di esercizi; Discussione/dibattito; Attività di laboratorio; e-learning (Moodle/condivisione di materiali).	Bilanci aziendali
Interpretare i sistemi aziendali nei loro modelli, processi e flussi informativi con riferimento alle differenti tipologie di imprese	Individuare le possibili fonti di finanziamento in relazione alla forma giuridica d'impresa Correlare e comparare finanziamenti e impieghi Produrre e commentare preventivi di impianto	Correlazioni, calcolo, analisi relative al fabbisogno finanziario e alle connesse fonti di finanziamento nelle diverse forme giuridiche d'impresa funzione, struttura e	Lezione frontale; Lezione partecipata; Correzione di esercizi; Discussione/dibattito; Attività di laboratorio; e-learning (Moodle/condivisione di materiali).	La finanza aziendale e le decisioni finanziarie

		contenuto dei preventivi di impianto		
Inquadrare l'attività di marketing nel ciclo di vita dell'azienda e realizzare applicazioni con riferimento a specifici contesti e diverse politiche di mercato Utilizzare gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa per realizzare attività comunicative	Ricerca e descrivere le caratteristiche dei mercati di beni e servizi Costruire strumenti di indagine, raccogliere dati, elaborarli, interpretarli per individuare in un dato contesto il comportamento dei consumatori e delle imprese concorrenti.	Principi, teoria e tecniche di marketing. Analisi e politiche di mercato Leve di marketing e loro utilizzo nella politica di organizzazione e gestione della rete di vendita.	Lezione frontale; Lezione partecipata; Correzione di esercizi; Discussione/dibattito; Attività di laboratorio; e-learning (Moodle/condivisione di materiali).	La gestione delle vendite
Individuare le caratteristiche del mercato del lavoro e collaborare alla gestione delle risorse umane Individuare e accedere alla normativa civilistica e fiscale con particolare riferimento alle attività aziendali Gestire il sistema delle rilevazioni aziendali	Raffrontare tipologie diverse di rapporti di lavoro Calcolare la remunerazione del lavoro in relazione alla tipologia contrattuale e redigere i connessi documenti Redigere il curriculum vitae europeo e simulare colloqui di selezione anche in lingua straniera Individuare e analizzare sotto il profilo strategico, finanziario ed economico le operazioni delle aree gestionali	Caratteristiche del mercato del lavoro Struttura contenuto e aspetti economici dei contratti di lavoro Politiche, strategie, amministrazione nella gestione delle risorse umane Tecniche di selezione del personale e curriculum europeo Aspetti finanziari ed economici delle diverse aree della gestione aziendale.	Lezione frontale; Lezione partecipata; Correzione di esercizi; Discussione/dibattito; Attività di laboratorio; e-learning (Moodle/condivisione di materiali).	La gestione delle risorse umane
Gestire il sistema delle rilevazioni aziendali Individuare e accedere alla normativa civilistica e fiscale con particolare riferimento	Individuare e analizzare sotto profilo strategico, finanziario ed economico le operazioni delle aree gestionali	Aspetti finanziari ed economici delle diverse aree della gestione aziendale	Lezione frontale; Lezione partecipata; Correzione di esercizi; Discussione/dibattito; Attività di laboratorio; e-learning	La gestione del magazzino

alle attività aziendali			(Moodle/condivisione di materiali).	
Orientarsi nel mercato dei prodotti assicurativo finanziari. Anche per collaborare nella ricerca di soluzioni economicamente vantaggiose. Individuare e accedere alla normativa civilistica e fiscale	Riconoscere soggetti, caratteristiche gestionali e regole dei mercati finanziari Individuare e descrivere i prodotti dei mercati finanziari Effettuare calcoli relativi alle operazioni finanziarie.	Soggetti, mercati, prodotti e organi del sistema finanziario Calcoli connessi ai principali contratti finanziari. Caratteristiche gestionali delle imprese dell'area finanza. Aspetti tecnici, economici, giuridici, fiscali e contabili delle operazioni di intermediazione finanziaria e relativa documentazione.	Lezione frontale; Lezione partecipata; Correzione di esercizi; Discussione/dibattito; Attività di laboratorio; e-learning (Moodle/condivisione di materiali).	Il mercato begli strumenti finanziari
Orientarsi nel mercato dei prodotti assicurativo-finanziari, anche per collaborare nella ricerca di soluzioni economicamente vantaggiose Individuare e accedere alla normativa civilistica e fiscale	Effettuare calcoli relativi alle operazioni bancarie anche per comparare offerte di investimento Riconoscere e analizzare i principali documenti di sintesi della gestione delle banche	Calcoli connessi ai principali contratti bancari e relativi problemi di scelta. Aspetti tecnici, economici, giuridici, fiscali e contabili delle operazioni di intermediazione bancaria e relativa documentazione	Lezione frontale; Lezione partecipata; Correzione di esercizi; Discussione/dibattito; Attività di laboratorio; e-learning (Moodle/condivisione di materiali).	Le imprese bancarie: prodotti e servizi per i risparmiatori

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

Libro di testo;
Materiali integrativi (appunti – articoli -dispense);
Diffusione di materiali in condivisione (in forma digitale);
Tecnologie per la comunicazione: LIM – PC e strumenti di proiezione;
Laboratorio informatico;
Piattaforma di e-learning (Moodle)

Tipologie e numero di verifiche:

Per quanto riguarda il numero minimo di prove saranno effettuate per quanto riguarda le classi del biennio almeno due prove nel corso del trimestre e tre nel corso del pentamestre. Per quanto riguarda le classi del triennio almeno tre prove nel corso del trimestre e quattro nel corso del pentamestre

adottando le seguenti modalità:

Prove scritte;

Verifiche orali;

Prove di apprendimento (verifica scritta valida per l'orale);

Prove pratiche di laboratorio;

Test-quesiti a scelta multipla;

Studio di casi;

Progetti.



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Storico-sociale

DISCIPLINA: Economia aziendale e Geopolitica

INDIRIZZO: RIM

CLASSE: Quarta

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
Gestire il sistema delle rilevazioni aziendali con l'ausilio di programmi di contabilità integrata Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti. Orientarsi nella normativa pubblicistica, civilistica e fiscale Interpretare i sistemi aziendali nei loro modelli, processi e flussi informativi con riferimento alle differenti tipologie di imprese	Individuare le fonti e analizzare i contenuti dei principi contabili Redigere la contabilità utilizzando programmi applicativi integrati Redigere e commentare i documenti che compongono il sistema di bilancio.	Le forme giuridiche dell'impresa	Lezione frontale; Lezione partecipata; Correzione di esercizi; Lavori di coppia/gruppo; Discussione/dibattito; Attività di laboratorio; e-learning (Moodle/condivisione di materiali).	I bilanci aziendali

Analizzare e produrre i documenti relativi alla rendicontazione sociale e ambientale, alla luce dei criteri sulla responsabilità sociale				
Interpretare i sistemi aziendali nei loro modelli, processi e flussi informativi con riferimento alle differenti tipologie di imprese. Distinguere e valutare i prodotti e i servizi aziendali, effettuando calcoli di convenienza per individuare soluzioni ottimali.	Individuare le possibili fonti di finanziamento nazionali e internazionali in relazione alla forma giuridica d'impresa. Correlare e comparare finanziamenti e impieghi.	Correlazioni, calcolo, analisi relative al fabbisogno finanziario e alle connesse fonti di finanziamento nelle diverse forme giuridiche d'impresa.	Lezione frontale; Lezione partecipata; Correzione di esercizi; Lavori di coppia/gruppo; Discussione/dibattito; Attività di laboratorio; e-learning (Moodle/condivisione di materiali).	La gestione finanziaria
Orientarsi nel mercato dei prodotti assicurativo-finanziari, anche per collaborare nella ricerca di soluzioni economicamente vantaggiose Orientarsi nella normativa pubblicitaria, civilistica e fiscale.	Riconoscere il ruolo delle aziende di servizi e degli enti a supporto degli importatori e degli esportatori. Effettuare calcoli relativi alle operazioni commerciali, finanziarie e bancarie per comparare scelte di convenienza economica.	Norme, documentazione e aziende ed enti a supporto degli importatori e degli esportatori nel commercio interno ed estero	Lezione frontale; Lezione partecipata; Correzione di esercizi; Lavori di coppia/gruppo; Discussione/dibattito; Attività di laboratorio; e-learning (Moodle/condivisione di materiali).	Le banche e il supporto alle imprese
Principi, teoria e tecniche di marketing internazionale. Analisi e politiche di mercato nazionale e internazionale. Leve di marketing. Struttura del piano di	Ricerca e descrivere le caratteristiche di mercati di beni o servizi Costruire strumenti di indagine, raccogliere dati, elaborarli, interpretarli per individuare in un dato contesto il comportamento	Riconoscere e interpretare le tendenze dei mercati locali, nazionali e globali anche per coglierne le ripercussioni in un dato contesto Inquadrare l'attività di marketing nel ciclo di vita	Lezione frontale; Lezione partecipata; Correzione di esercizi; Lavori di coppia/gruppo; Discussione/dibattito; Attività di laboratorio; e-learning (Moodle/condivisione di materiali).	Il marketing internazionale

<p>marketing. Finalità, concetti e tipologie della comunicazione d'impresa. Architettura del sistema informativo aziendale Modelli, strumenti e forme di comunicazione aziendale integrata.</p>	<p>dei consumatori e delle imprese concorrenti Riconoscere l'evoluzione delle strategie di marketing Elaborare piani di marketing in relazione alle politiche di mercato nazionale e internazionale Individuare e analizzare sotto il profilo strategico, finanziario ed economico le operazioni delle aree gestionali Utilizzare codici e tecniche della comunicazione funzionali a contesti interni ed esterni all'azienda</p>	<p>dell'azienda e realizzare applicazioni con riferimento a specifici contesti e diverse politiche di mercato Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti</p>		
<p>Gestire il sistema delle rilevazioni aziendali con l'ausilio di programmi di contabilità integrata Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti</p>	<p>Individuare e analizzare sotto il profilo strategico, finanziario ed economico le operazioni delle Aree Gestionali</p>	<p>Aspetti economici e finanziari delle diverse aree di gestione aziendale Architettura del sistema informativo aziendale Modelli, strumenti e forme di comunicazione aziendale integrata</p>	<p>Lezione frontale; Lezione partecipata; Correzione di esercizi; Lavori di coppia/gruppo; Discussione/dibattito; Attività di laboratorio; e-learning (Moodle/condivisione di materiali).</p>	<p style="text-align: center;">La gestione del magazzino</p>

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

Libro di testo;
Materiali integrativi (appunti – articoli -dispense);
Diffusione di materiali in condivisione (in forma digitale);
Tecnologie per la comunicazione: LIM – PC e strumenti di proiezione;
Laboratorio informatico;
Piattaforma di e-learning (Moodle)

Tipologie e numero di verifiche:

Per quanto riguarda il numero minimo di prove saranno effettuate per quanto riguarda le classi del biennio almeno due prove nel corso del trimestre e tre nel corso del pentamestre. Per quanto riguarda le classi del triennio almeno tre prove nel corso del trimestre e quattro nel corso del pentamestre adottando le seguenti modalità:
Prove scritte;
Verifiche orali;
Prove di apprendimento (verifica scritta valida per l'orale);
Prove pratiche di laboratorio;
Test-quesiti a scelta multipla;
Studio di casi;
Progetti.



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Storico-sociale

DISCIPLINA: Economia aziendale

INDIRIZZO: AFM – SIA (*)

CLASSE: Quinta

(*) Per Sistemi Informativi Aziendali è prevista l'attività di laboratorio con la compresenza del docente di teoria e dell' Insegnante Tecnico Pratico

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
Gestire il sistema delle rilevazioni aziendali; Individuare e accedere alla normativa civilistica con particolare riferimento alle attività aziendali; Utilizzare i sistemi informativi aziendali per realizzare attività comunicative.	Registrare in P.D. le operazioni relative alle immobilizzazioni; Rilevare in P.D. le operazioni di leasing finanziario; Rilevare in P.D. la liquidazione e il pagamento delle retribuzioni e del TFR; Rilevare in P.D. le operazioni di acquisto di materie e servizi, le operazioni di vendita di prodotti e relativo regolamento; Rilevare in P.D. il portafoglio Ri.Ba. sbf; Applicare il principio della competenza economica. Rilevare in P.D. le operazioni di assestamento Redigere la situazione contabile finale. Rilevare in P.D. l'epilogo e la chiusura dei conti. Iscrivere nello Stato patrimoniale	Le immobilizzazioni;. Il leasing finanziario; Il personale dipendente; Gli acquisti e le vendite; La subfornitura; Lo smobilizzo dei crediti commerciali; Le scritture di assestamento e le valutazioni di fine esercizio; La situazione contabile finale Le scritture di epilogo e chiusura.	Lezione frontale; Lezione partecipata; Correzione di esercizi; Lavori di coppia/gruppo; Discussione/dibattito; Attività di laboratorio; e-learning (Moodle/condivisione di materiali).	Contabilità generale

	e nel Conto economico i conti utilizzati nelle rilevazioni in P.D.			
Gestire il sistema delle rilevazioni aziendali. Individuare e accedere alla normativa civilistica con particolare riferimento alle attività aziendali. Utilizzare i sistemi informativi aziendali per realizzare attività comunicative.	Individuare le funzioni del bilancio d'esercizio. Riconoscere i documenti del sistema informativo di bilancio. Redigere lo Stato patrimoniale e il Conto economico in forma ordinaria. Applicare i criteri di valutazione previsti dal codice civile per gli elementi del patrimonio aziendale Riconoscere la funzione dei principi contabili. Analizzare e interpretare i giudizi sul bilancio espressi dal revisore legale.	Il bilancio d'esercizio Il sistema informativo di bilancio La normativa sul bilancio Le componenti del bilancio civilistico (Stato patrimoniale, Conto economico, Nota integrativa, rendiconto finanziario) I criteri di valutazione I principi contabili La relazione e il giudizio sul bilancio	Lezione frontale; Lezione partecipata; Correzione di esercizi; Lavori di coppia/gruppo; Discussione/dibattito; Attività di laboratorio; e-learning (Moodle/condivisione di materiali).	Bilanci aziendali e revisione legale dei conti
Gestire il sistema delle rilevazioni aziendali. Utilizzare i sistemi informativi aziendali per realizzare attività comunicative.	Riconoscere le finalità dell'analisi di bilancio per indici e per flussi. Redigere lo Stato patrimoniale riclassificato secondo criteri finanziari Calcolare e commentare i margini della struttura patrimoniale. Redigere il Conto economico riclassificato Calcolare gli indici di redditività, di produttività, patrimoniali e finanziari. Valutare le condizioni di equilibrio aziendale. Redigere report che sintetizzano le informazioni ottenute	L'interpretazione del bilancio Lo Stato patrimoniale riclassificato I margini della struttura patrimoniale Il Conto economico riclassificato Gli indici di bilancio L'analisi della redditività L'analisi della produttività L'analisi patrimoniale L'analisi finanziaria	Lezione frontale; Lezione partecipata; Correzione di esercizi; Lavori di coppia/gruppo; Discussione/dibattito; Attività di laboratorio; e-learning (Moodle/condivisione di materiali).	Analisi per indici

<p>Gestire il sistema delle rilevazioni aziendali. Utilizzare i sistemi informativi aziendali per realizzare attività comunicative.</p>	<p>Calcolare il flusso generato dalla gestione reddituale. Distinguere le fonti dagli impieghi di risorse finanziarie. Calcolare il patrimonio circolante netto (PCN). Redigere il Rendiconto finanziario delle variazioni del PCN. Determinare i flussi della disponibilità monetaria. Redigere il Rendiconto finanziario. Analizzare e interpretare le informazioni desumibili dal Rendiconto finanziario. Redigere report che sintetizzano le informazioni.</p>	<p>I flussi finanziari e i flussi economici Il flusso generato dalla gestione reddituale Le fonti e gli impieghi Il Rendiconto finanziario delle variazioni del patrimonio circolante netto</p>	<p>Lezione frontale; Lezione partecipata; Correzione di esercizi; Lavori di coppia/gruppo; Discussione/dibattito; Attività di laboratorio; e-learning (Moodle/condivisione di materiali).</p>	<p>Analisi per flussi</p>
<p>Individuare e accedere alla normativa fiscale con particolare riferimento alle attività aziendali.</p>	<p>Individuare le imposte che gravano sul reddito d'impresa. Individuare il concetto di reddito d'impresa secondo il TUIR. Distinguere i concetti di reddito di bilancio e reddito fiscale. Riconoscere i principi fiscali relativi ai componenti del reddito. Applicare la normativa fiscale ad alcuni componenti del reddito. Calcolare le imposte di competenza, e redigere le relative scritture in P.D.</p>	<p>Le imposte indirette e dirette Il concetto di reddito d'impresa I principi di determinazione del reddito fiscale La svalutazione fiscale dei crediti La valutazione fiscale delle rimanenze L'ammortamento fiscale delle immobilizzazioni Le spese di manutenzione e riparazione La deducibilità fiscale degli interessi passivi Il trattamento fiscale delle plusvalenze La base imponibile IRAP Il reddito imponibile IRES La liquidazione delle imposte nei soggetti IRES</p>	<p>Lezione frontale; Lezione partecipata; Correzione di esercizi; Lavori di coppia/gruppo; Discussione/dibattito; Attività di laboratorio; e-learning (Moodle/condivisione di materiali).</p>	<p>Imposizione fiscale in ambito aziendale</p>

<p>Applicare i principi e gli strumenti della programmazione e del controllo di gestione, analizzandone i risultati Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti</p>	<p>Individuare le caratteristiche delle informazioni Descrivere le funzioni del sistema informativo direzionale Individuare le funzioni e gli strumenti della contabilità gestionale Identificare e descrivere l'oggetto di misurazione dei costi, ricavi e risultati Descrivere i diversi significati del termine costo Classificare i costi aziendali secondo criteri diversi Individuare le caratteristiche e le finalità delle differenti metodologie di calcolo. Calcolare i margini di contribuzione Applicare i diversi metodi di imputazione dei costi all'oggetto di calcolo Calcolare le configurazioni di costo Calcolare il costo del prodotto imputando i costi indiretti su base unica aziendale e su base multipla aziendale Distinguere i diversi tipi di centro di costo Individuare le fasi di determinazione del costo del prodotto Calcolare il costo del prodotto con il metodo ABC</p>	<p>Il sistema informativo direzionale e la contabilità gestionale L'oggetto di misurazione La classificazione dei costi La contabilità a costi diretti (direct costing) La contabilità a costi pieni (full costing) Il calcolo dei costi basato sui volumi I centri di costo Il metodo ABC (Activity Based Costing)</p>	<p>Lezione frontale; Lezione partecipata; Correzione di esercizi; Lavori di coppia/gruppo; Discussione/dibattito; Attività di laboratorio; e-learning (Moodle/condivisione di materiali).</p>	<p>Metodi di calcolo dei costi</p>
<p>Applicare i principi e gli strumenti della programmazione e del controllo di gestione, analizzandone i risultati Utilizzare i</p>	<p>Individuare le decisioni aziendali che vengono supportate dalla contabilità gestionale Calcolare il costo suppletivo Scegliere i prodotti da realizzare in presenza di un</p>	<p>La contabilità gestionale a supporto delle decisioni aziendali L'accettazione di nuovi ordini Il mix di prodotti da realizzare L'eliminazione del</p>	<p>Lezione frontale; Lezione partecipata; Correzione di esercizi; Lavori di coppia/gruppo; Discussione/dibattito; Attività di laboratorio;</p>	<p>Costi e scelte aziendali</p>

<p>sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti</p>	<p>fattore produttivo scarso. Individuare il prodotto da eliminare in quanto presenta scarsa redditività. Analizzare la scelta tra produzione interna ed esterna Individuare gli obiettivi della break even analysis Calcolare il punto di equilibrio in termini di quantità e fatturato Rappresentare graficamente il punto di equilibrio Analizzare gli effetti delle variazioni dei costi e dei ricavi sulla redditività aziendale Applicare i metodi della contabilità gestionale per la valutazione delle rimanenze Individuare i collegamenti fra la contabilità gestionale e la contabilità generale</p>	<p>prodotto in perdita Il make or buy La break even analysis La valutazione delle rimanenze L'efficacia e l'efficienza aziendale</p>	<p>e-learning (Moodle/condivisione di materiali).</p>	
<p>Applicare i principi e gli strumenti della programmazione e del controllo di gestione, analizzandone i risultati Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti</p>	<p>Individuare le fasi di realizzazione della pianificazione strategica Redigere il budget Individuare le fasi del budgetary control Calcolare gli scostamenti tra dati effettivi e dati standard o programmati Analizzare le cause che determinare gli scostamenti e ipotizzare eventuali azioni correttive Interpretare un report</p>	<p>La pianificazione strategica La pianificazione aziendale Il controllo di gestione Il budget La redazione del budget Il controllo budgetario L'analisi degli scostamenti e il reporting aziendale</p>	<p>Lezione frontale; Lezione partecipata; Correzione di esercizi; Lavori di coppia/gruppo; Discussione/dibattito; Attività di laboratorio; e-learning (Moodle/condivisione di materiali).</p>	<p style="text-align: center;">Pianificazione e controllo di gestione</p>

<p>Applicare i principi e gli strumenti della programmazione e del controllo di gestione, analizzandone i risultati Inquadrare l'attività di marketing nel ciclo di vita dell'azienda e realizzare applicazioni con riferimento a specifici contesti e diverse politiche di mercato Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti</p>	<p>Riconoscere i momenti della vita di una impresa in cui vengono predisposti i piani aziendali Distinguere le differenti tipologie di business plan Individuare gli obiettivi del business plan Illustrare i principi di redazione e il contenuto del business plan Individuare gli obiettivi del piano di marketing Illustrare il contenuto del piano di marketing</p>	<p>I piani aziendali Il business plan Il piano di marketing</p>		<p>Business plan e marketing plan</p>
<p>Orientarsi nel mercato dei prodotti assicurativi-finanziari anche per collaborare nella ricerca di soluzioni economicamente vantaggiose. Individuare e accedere alla normativa civilistica e fiscale. Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività</p>	<p>Analizzare il fabbisogno finanziario delle imprese e collegarlo alle fonti di finanziamento Individuare le diverse tipologie di fido bancario Analizzare i criteri di valutazione della solvibilità del cliente Analizzare le fasi dell'istruttori di fido Analizzare le caratteristiche giuridiche e tecniche delle aperture di credito Analizzare le caratteristiche giuridiche e tecniche delle operazioni di smobilizzo dei</p>	<p>Il fabbisogno finanziario e il ciclo monetario I finanziamenti bancari alle imprese Il fido bancario L'apertura di credito Lo smobilizzo dei crediti Il factoring I mutui ipotecari Il leasing finanziario</p>	<p>Lezione frontale; Lezione partecipata; Correzione di esercizi; Lavori di coppia/gruppo; Discussione/dibattito; Attività di laboratorio; e-learning (Moodle/condivisione di materiali).</p>	<p>Finanziamenti a breve termine Finanziamenti a medio/lungo termine e di capitale di rischio</p>

comunicative con riferimento a differenti contesti	crediti commerciali. Analizzare le caratteristiche giuridiche e tecniche dei mutui ipotecari Analizzare le caratteristiche giuridiche e tecniche del leasing			
----------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

Libro di testo;
Materiali integrativi (appunti – articoli -dispense);
Diffusione di materiali in condivisione (in forma digitale);
Tecnologie per la comunicazione: LIM – PC e strumenti di proiezione;
Laboratorio informatico;
Piattaforma di e-learning (Moodle)

Tipologie e numero di verifiche:

Per quanto riguarda il numero minimo di prove saranno effettuate per quanto riguarda le classi del biennio almeno due prove nel corso del trimestre e tre nel corso del pentamestre. Per quanto riguarda le classi del triennio almeno tre prove nel corso del trimestre e quattro nel corso del pentamestre adottando le seguenti modalità:
Prove scritte;
Verifiche orali;
Prove di apprendimento (verifica scritta valida per l'orale);
Prove pratiche di laboratorio;
Test-quesiti a scelta multipla;
Studio di casi;
Progetti
Valutazione delle competenze riferite alle UDA



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Storico-sociale

DISCIPLINA: Economia aziendale e Geopolitica

INDIRIZZO: RIM

CLASSE: Quinta

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
Gestire il sistema delle rilevazioni aziendali. Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti.	Individuare le fonti analizzare i contenuti dei principi contabili. Redigere e commentare i documenti che compongono il sistema di bilancio. Interpretare la realtà aziendale attraverso l'analisi di bilancio per indici e per flussi e comparare bilanci di aziende diverse.	Principi contabili. Normative e tecniche di redazione del sistema di bilancio. Analisi di bilancio per indici e per flussi	Lezione frontale; Lezione partecipata; Correzione di esercizi; Lavori di coppia/gruppo; Discussione/dibattito; Attività di laboratorio; e-learning (Moodle/condivisione di materiali).	Comunicazione economico-finanziaria
Applicare i principi e gli strumenti della programmazione e del controllo di gestione, analizzandone i risultati. Interpretare i sistemi aziendali nei loro modelli, processi e flussi informativi con	Delineare il processo di pianificazione, programmazione e controllo individuandone i tipici strumenti e il loro utilizzo, con particolare riferimento alle imprese che operano nei mercati internazionali.	Strumenti processo di pianificazione strategica e di controllo di gestione.	Lezione frontale; Lezione partecipata; Correzione di esercizi; Lavori di coppia/gruppo; Discussione/dibattito; Attività di laboratorio; e-learning (Moodle/condivisione di materiali).	La contabilità gestionale

riferimento alle differenti tipologie di imprese.				
<p>Applicare i principi e gli strumenti della programmazione e del controllo di gestione, analizzandone i risultati. Interpretare i sistemi aziendali nei loro modelli, processi e flussi informativi con riferimento alle differenti tipologie di imprese.</p> <p>Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti</p>	<p>Delineare il processo di pianificazione, programmazione e controllo individuandone i tipici strumenti e il loro utilizzo, con particolare riferimento alle imprese che operano nei mercati internazionali.</p> <p>Costruire il sistema di budget; comparare e commentare gli indici ricavati dall'analisi dei dati.</p> <p>Predisporre report differenziati in relazione ai destinatari, anche in lingua straniera.</p>	<p>Strumenti e processo di pianificazione strategica e di controllo di gestione.</p> <p>Tecniche di reporting realizzate con il supporto informatico</p>	<p>Lezione frontale; Lezione partecipata; Correzione di esercizi; Lavori di coppia/gruppo; Discussione/dibattito; Attività di laboratorio; e-learning (Moodle/condivisione di materiali).</p>	<p>Strategia, pianificazione e programmazione aziendale</p>
<p>Applicare i principi e gli strumenti della programmazione e del controllo di gestione, analizzandone i risultati. Inquadrare l'attività di marketing nel ciclo di vita dell'azienda e realizzare applicazioni con riferimento a specifici contesti e diverse politiche di mercato. Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti</p>	<p>Delineare il processo di pianificazione, programmazione e controllo individuandone i tipici strumenti e il loro utilizzo, con particolare riferimento alle imprese che operano nei mercati internazionali.</p> <p>Costruire un business plan.</p> <p>Elaborare piani di marketing in riferimento alle politiche di mercato negli scambi con l'estero</p>	<p>Strumenti e processo di pianificazione strategica e di controllo di gestione.</p> <p>Business plan di imprese che operano nel mercato interno ed estero.</p> <p>Politiche di mercato e piani di marketing nazionali e internazionali</p>	<p>Lezione frontale; Lezione partecipata; Correzione di esercizi; Lavori di coppia/gruppo; Discussione/dibattito; Attività di laboratorio; e-learning (Moodle/condivisione di materiali).</p>	<p>Piani strategici</p>

contesti.				
-----------	--	--	--	--

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

Libro di testo;
Materiali integrativi (appunti – articoli -dispense);
Diffusione di materiali in condivisione (in forma digitale);
Tecnologie per la comunicazione: LIM – PC e strumenti di proiezione;
Laboratorio informatico;
Piattaforma di e-learning (Moodle)

Tipologie e numero di verifiche:

Per quanto riguarda il numero minimo di prove saranno effettuate per quanto riguarda le classi del biennio almeno due prove nel corso del trimestre e tre nel corso del pentamestre. Per quanto riguarda le classi del triennio almeno tre prove nel corso del trimestre e quattro nel corso del pentamestre
adottando le seguenti modalità:
Prove scritte;
Verifiche orali;
Prove di apprendimento (verifica scritta valida per l'orale);
Prove pratiche di laboratorio;
Test-quesiti a scelta multipla;
Studio di casi;
Progetti.



DIPARTIMENTO di DISCIPLINE GIURIDICHE ED ECONOMICHE

Primo Biennio / Secondo Biennio / Classe Quinta

INDICE

CLASSE	INDIRIZZI	MATERIA	PAGINA
1^	Tutti	Diritto ed Economia	34
2^	Tutti	Diritto ed Economia	36
3^	<ul style="list-style-type: none">• Amministrazione Finanza e Marketing• Articolazione Sistemi Informativi Aziendali	Diritto	38
3^	<ul style="list-style-type: none">• Amministrazione Finanza e Marketing• Articolazione Sistemi Informativi Aziendali	Economia politica	40
4^	<ul style="list-style-type: none">• Amministrazione Finanza e Marketing• Articolazione Sistemi Informativi Aziendali	Diritto	42
4^	<ul style="list-style-type: none">• Amministrazione Finanza e Marketing• Articolazione Sistemi Informativi Aziendali	Economia politica	44
5^	<ul style="list-style-type: none">• Amministrazione Finanza e Marketing• Articolazione Sistemi Informativi Aziendali	Diritto	46
5^	<ul style="list-style-type: none">• Amministrazione Finanza e Marketing• Articolazione Sistemi Informativi Aziendali	Economia politica	48
3^	Articolazione Relazioni internazionali per il marketing	Diritto	50
3^	Articolazione Relazioni internazionali per il marketing	Relazioni internazionali	52
4^	Articolazione Relazioni internazionali per il marketing	Diritto	54
4^	Articolazione Relazioni internazionali per il marketing	Relazioni internazionali	56
5^	Articolazione Relazioni internazionali per il marketing	Diritto	58
5^	Articolazione Relazioni internazionali per il marketing	Relazioni internazionali	60



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Storico-sociale

DISCIPLINA: Diritto ed Economia

INDIRIZZO: Tutti gli indirizzi

CLASSE: Prima

COMPETENZE	ABILITÀ (cognitive e pratiche)	CONTENUTI – CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULI
<p>Collocare l’esperienza personale in un sistema di regole giuridiche ed economiche riconoscendo il ruolo fondamentale dei diritti garantiti dalla Costituzione.</p> <p>Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio.</p>	<p>Acquisizione dei concetti di base Riconoscere l’evoluzione storico-giuridica della società. Riconoscere la precettività e la validità nel tempo della norma giuridica. Essere in grado di effettuare semplici interpretazioni.</p> <p>Essere in grado di comprendere l’evoluzione del concetto di persona in senso giuridico. Il ruolo economico e sociale delle organizzazioni. Applicare i concetti appresi alla realtà.</p> <p>Essere in grado di comprendere che i diritti</p>	<p>Conoscenza applicativa del metodo di studio delle discipline. Conoscere l'inquadramento storico-giuridico riferito all'evoluzione del diritto dall'antichità ai giorni nostri.</p> <p>Descrivere i caratteri delle norme giuridiche, la gerarchia delle fonti del diritto, l’interpretazione e l’efficacia delle norme. Entrata in vigore ed abrogazione della norma giuridica. Vari tipi di interpretazione.</p> <p>Conoscenza dei concetti di persona fisica, persona giuridica, organizzazioni</p>	<p>Lezione frontale Attività laboratoriale Lavori di gruppo Discussione/dibattito Peer to peer/tutoring Problem solving Cooperative learning Brain storming</p>	<p>Fondamenti del diritto e dell’economia</p> <p>Parte prima della Costituzione della Repubblica italiana</p> <p>Il sistema economico</p>

	<p>sono essenziali per il rispetto della persona umana. Saper formulare un circuito economico.</p>	<p>collettive. Conoscenza dei concetti di territorio, popolo, potere politico, cittadinanza. Prima parte della Costituzione Italiana.</p> <p>Definire correttamente il ruolo e l'ambito di applicazione dell'economia politica.</p> <p>Sapere l'esatto significato dei concetti economici di base: beni, bisogni, consumi, risparmi e investimenti Conoscere il ruolo dei soggetti economici di un sistema economico aperto agli scambi con l'estero.</p>		
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

- libro di testo/dispense;
- LIM e materiale digitale;
- strumentazione di laboratorio;

Tipologie e numero di verifiche:

- verifiche orali (interrogazioni, dibattito, discussione, trattazione sintetica; risposta a quesiti singoli; test-quesiti a scelta multipla): almeno 2 per periodo;



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Storico-sociale

DISCIPLINA: Diritto ed Economia

INDIRIZZO: Tutti gli indirizzi

CLASSE: Seconda

COMPETENZE	ABILITÀ (cognitive e pratiche)	CONTENUTI – CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULI
<p>Collocare l’esperienza personale in un sistema di regole giuridiche ed economiche riconoscendo il ruolo fondamentale dei diritti garantiti dalla Costituzione.</p> <p>Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio</p>	<p>Essere in grado di distinguere le differenze tra Camera e Senato. Comprendere l’importanza del ruolo del Governo e della Pubblica amministrazione. Comprendere il ruolo del Presidente della Repubblica quale garante della Costituzione. Riconoscere in maniera corretta i principi inerenti la funzione giurisdizionale in ambito civile, penale e amministrativo. Applicare i concetti appresi alla realtà e al proprio vissuto quotidiano.</p> <p>Comprendere perché è importante il ruolo di controllo sulla legittimità</p>	<p>Conoscere gli articoli della Costituzione e il sistema istituzionale dello stato italiano. Definire con proprietà le dinamiche relazionali e le connesse garanzie del cittadino, rispetto al potere dello Stato. Riconoscere adeguatamente la ripartizione dei diversi poteri politici tra gli organi costituzionali.</p> <p>Conoscere gli articoli della Costituzione Conoscere le attribuzioni e i compiti degli enti locali.</p> <p>Conoscere il ruolo e le funzioni della U.E. Conoscere con proprietà le</p>	<p>Lezione frontale Attività laboratoriale Lavori di gruppo Discussione/dibattito Peer to peer/tutoring Problemsolving Cooperative learning Brain storming</p>	<p>Gli organi Costituzionali</p> <p>Regioni ed enti locali</p> <p>L’Unione Europea</p> <p>Forme di mercato</p>

	<p>delle leggi. Applicare i concetti appresi alla realtà e al proprio vissuto quotidiano.</p> <p>Essere in grado di comprendere come si può caratterizzare l'intervento dello Stato nell'economia.</p> <p>Essere in grado di distinguere correttamente le caratteristiche economiche di un sistema stato-centrico e di un sistema mercato-centrico.</p> <p>Essere in grado di distinguere le più importanti funzioni degli organi della U.E</p>	<p>forme di mercato e le connesse implicazioni socio-economiche.</p> <p>Conoscere le principali teorie economiche che vi trovano applicazione, in particolare quella keynesiana e quella liberista</p>		<p>Le principali teorie economiche</p>
<p><u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - libro di testo/dispense; - LIM e materiale digitale; - strumentazione di laboratorio; 				
<p><u>Tipologie e numero di verifiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - verifiche orali (interrogazioni, dibattito, discussione, trattazione sintetica; risposta a quesiti singoli; test-quesiti a scelta multipla): almeno 2 per periodo; 				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Storico-sociale

DISCIPLINA: Diritto

INDIRIZZO: Amministrazione Finanza e Marketing e Articolazione Sistemi Informativi Aziendali

CLASSE: Terza

COMPETENZE	ABILITÀ (cognitive e pratiche)	CONTENUTI – CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULI
<p>Collocare l’esperienza personale in un sistema di regole giuridiche ed economiche riconoscendo il ruolo fondamentale dei diritti garantiti dalla Costituzione.</p> <p>Individuare e accedere alla normativa pubblicistica, civilistica e fiscale con particolare riferimento alle attività aziendali.</p>	<p>Sapersi orientare tra le fonti del diritto con riferimento alla gerarchia delle fonti e dei vari rami del diritto oggettivo. Saper risalire alla normativa di riferimento dei vari istituti giuridici del settore privatistico nel codice civile attraverso la ricerca di norme per numero ed argomento</p> <p>Reperire autonomamente le norme nel sistema civilistico nazionale e comunitario. Ricercare le norme relative ad una categoria di argomenti e individuare le parti che afferiscono ad una precisa fattispecie. Applicare le disposizioni</p>	<p>Le partizioni del diritto (pubblico e privato). Principali distinzioni del diritto soggettivo.</p> <p>Il Codice civile: struttura e interpretazione delle norme.</p> <p>Diritti reali: proprietà e diritti reali minori di godimento e di garanzia.</p> <p>Obbligazioni.</p> <p>Contratti tipici e atipici, inerenti l’imprenditore e la sua attività.</p>	<p>Lezione frontale Attività laboratoriale Lavori di gruppo Discussione/dibattito Peer to peer/tutoring Problemsolving Cooperative learning Brain storming Alternanza scuola-lavoro</p>	<p>Fondamenti del diritto</p> <p>Diritti reali e proprietà</p> <p>Obbligazioni</p> <p>Contratto</p>

	normative a situazioni date. Analizzare, interpretare e utilizzare schemi contrattuali.			
<p><u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - libro di testo/dispense; - LIM e materiale digitale; - strumentazione di laboratorio; 				
<p><u>Tipologie e numero di verifiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - verifiche orali (interrogazioni, dibattito, discussione, trattazione sintetica; risposta a quesiti singoli; test-quesiti a scelta multipla): almeno 2 per periodo; 				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Storico-sociale

DISCIPLINA: Economia politica

INDIRIZZO: Amministrazione Finanza e Marketing e Articolazione Sistemi Informativi Aziendali

CLASSE: Terza

COMPETENZE	ABILITÀ (cognitive e pratiche)	CONTENUTI – CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULI
<p>Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell’ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.</p> <p>Analizzare e produrre i documenti relativi alla rendicontazione sociale e ambientale, alla luce dei criteri sulla responsabilità sociale d’impresa</p> <p>Riconoscere e interpretare le tendenze dei mercati locali, nazionali e globali anche per coglierne le ripercussioni in un dato</p>	<p>Tracciare le macrotrasformazioni dei sistemi economici nel tempo fino alle tendenze attuali. Reperire la documentazione relativa ad un settore economico e/o al territorio ed elaborarne i contenuti in funzione di specifici obiettivi.</p> <p>Individuare e riconoscere le interdipendenze tra sistemi economici e le conseguenze che esse determinano in un dato contesto.</p> <p>Individuare il ruolo dell’impresa etica nel sistema economico.</p> <p>Ricerca e descrivere le</p>	<p>Evoluzione storica dei sistemi economici. Conoscenza degli strumenti di comunicazione (grafici, istogrammi, ecc).</p> <p>I sistemi economici. Circuito economico e i sistemi economici.</p> <p>Principi di responsabilità sociale dell’impresa. Bilancio sociale e ambientale.</p> <p>Il mercato. La legge della domanda e la legge dell’offerta. Comportamento del consumatore. Comportamento dell’imprenditore. I costi</p>	<p>Lezione frontale Attività laboratoriale Lavori di gruppo Discussione/dibattito Peer to peer/tutoring Problem solving Cooperative learning Brain storming Alternanza scuola-lavoro</p>	<p>Fondamenti della scienza economica</p> <p>La produzione individuale</p> <p>Il consumo individuale</p> <p>I mercati</p>

contesto.	caratteristiche di elementi conoscitivi dei mercati di beni o servizi. Individuare il comportamento dei consumatori e dei concorrenti in un dato contesto.	di produzione. I ricavi. Vari tipi di mercato.		
-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------	--	--

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

- libro di testo/dispense;
- LIM e materiale digitale;
- strumentazione di laboratorio;

Tipologie e numero di verifiche:

- verifiche orali (interrogazioni, dibattito, discussione, trattazione sintetica; risposta a quesiti singoli; test-quesiti a scelta multipla): almeno 2 per periodo;



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Storico-sociale

DISCIPLINA: Diritto

INDIRIZZO: Amministrazione Finanza e Marketing e Articolazione Sistemi Informativi Aziendali

CLASSE: Quarta

COMPETENZE	ABILITÀ (cognitive e pratiche)	CONTENUTI – CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULI
<p>Collocare l’esperienza personale in un sistema di regole giuridiche ed economiche riconoscendo il ruolo fondamentale dei diritti garantiti dalla Costituzione.</p> <p>Individuare e accedere alla normativa pubblicitaria, civilistica e fiscale con particolare riferimento alle attività aziendali</p>	<p>Reperire autonomamente le norme nel sistema civilistico nazionale e comunitario.</p> <p>Ricerca le norme relative ad una categoria di argomenti e individuare le parti che afferiscono ad una precisa fattispecie.</p> <p>Applicare le disposizioni normative a situazioni date.</p> <p>Analizzare, interpretare e utilizzare schemi contrattuali.</p> <p>Riconoscere la normativa riguardante l’informativa di bilancio e la tutela dei diritti dell’impresa e applicarla a casi specifici.</p> <p>Individuare caratteri strutturali, aspetti</p>	<p>L’imprenditore: l’imprenditore commerciale, il piccolo imprenditore, l’imprenditore agricolo. L’azienda ed i suoi segni distintivi.</p> <p>Differenze tra società di persone e di capitali. Società Semplice, Società in Nome Collettivo e Società in Accomandita Semplice.</p> <p>Società per azioni e altre società di capitali.</p> <p>Sistema mutualistico e cooperative.</p> <p>Il diritto del lavoro e la tutela dei lavoratori.</p>	<p>Lezione frontale Attività laboratoriale Lavori di gruppo Discussione/dibattito Peer to peer/tutoring Problem solving Cooperative learning Brain storming Alternanza scuola-lavoro</p>	<p>Imprenditore e azienda</p> <p>Le società di persone</p> <p>Le società di capitali e Cooperative</p> <p>Diritto del Lavoro</p>

	<p>normativi e fiscali, vincoli e opportunità del mercato del lavoro con riferimento a specifiche situazioni ambientali e produttive. Raffrontare tipologie diverse di rapporti di lavoro e indicare criteri di scelta in relazione ad economicità, efficienza, contesto sociale e territoriale.</p>	<p>Il rapporto di lavoro: diritti e obblighi delle parti. Contratti di lavoro.</p>		
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	--	--

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

- libro di testo/dispense;
- LIM e materiale digitale;
- strumentazione di laboratorio;

Tipologie e numero di verifiche:

- verifiche orali (interrogazioni, dibattito, discussione, trattazione sintetica; risposta a quesiti singoli; test-quesiti a scelta multipla): almeno 2 per periodo;



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Storico-sociale

DISCIPLINA: Economia politica

INDIRIZZO: Amministrazione Finanza e Marketing e Articolazione Sistemi Informativi Aziendali

CLASSE: Quarta

COMPETENZE	ABILITÀ (cognitive e pratiche)	CONTENUTI – CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULI
<p>Riconoscere e interpretare i macrofenomeni economici nazionali e internazionali per connetterli alla realtà.</p> <p>Riconoscere e interpretare i cambiamenti dei sistemi economici nella dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche storiche e nella dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culture diverse.</p> <p>Orientarsi nel mercato dei prodotti assicurativo-finanziari, anche per collaborare nella ricerca di soluzioni economicamente vantaggiose.</p>	<p>Conoscere le tesi delle principali teorie macroeconomiche. Analizzare e interpretare le Politiche di intervento dello Stato nell'economia.</p> <p>Riconoscere le caratteristiche dei prodotti dei mercati finanziari in relazione al contesto, alle risorse, agli obiettivi aziendali.</p> <p>Individuare e commentare i cambiamenti che il mercato globale ha prodotto sulla struttura aziendale e sulla sua operatività.</p> <p>Riconoscere le regole e le</p>	<p>Teorie economiche liberiste e Keynesiane.</p> <p>Politiche fiscali e monetarie. La moneta: storia della moneta e teorie della moneta.</p> <p>Sistema bancario e sistema finanziario.</p> <p>Inflazione.</p> <p>L'operatore resto del mondo ed il rapporto Nord/Sud.</p>	<p>Lezione frontale Attività laboratoriale Lavori di gruppo Discussione/dibattito Peer to peer/tutoring Problem solving Cooperative learning Brain storming Alternanza scuola-lavoro</p>	<p>Macroeconomia Keynesiana e il pensiero liberista</p> <p>Teoria della moneta e sistema bancario</p> <p>L'inflazione</p> <p>Sviluppo e sottosviluppo</p>

	<p>caratteristiche dei mercati finanziari e definirne ruolo, funzioni, patologie.</p> <p>Distinguere le attività di mercati regolamentati e non.</p> <p>Riconoscere le diverse tipologie di sviluppo economico sul territorio.</p>			
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

- libro di testo/dispense;
- LIM e materiale digitale;
- strumentazione di laboratorio;

Tipologie e numero di verifiche:

- verifiche orali (interrogazioni, dibattito, discussione, trattazione sintetica; risposta a quesiti singoli; test-quesiti a scelta multipla): almeno 2 per periodo;



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Storico-sociale

DISCIPLINA: Diritto

INDIRIZZO: Amministrazione Finanza e Marketing e Articolazione Sistemi Informativi Aziendali

CLASSE: Quinta

COMPETENZE	ABILITÀ (cognitive e pratiche)	CONTENUTI – CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULI
<p>Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali.</p> <p>Condividere i principi ed i valori per l'esercizio della cittadinanza alla luce del dettato della Costituzione italiana con particolare riferimento alle indicazioni della UE.</p>	<p>Essere in grado di comprendere le basi storiche e le dinamiche sociali che hanno portato all'emanazione della Costituzione.</p> <p>Essere in grado di comprendere che i diritti sono essenziali per il rispetto della persona.</p> <p>Comprendere il delicato equilibrio di divisione dei poteri politici tra i diversi organi costituzionali.</p> <p>Applicare i concetti appresi nella comprensione e analisi critica della realtà.</p> <p>Individuare le interrelazioni tra i soggetti giuridici che intervengono nello sviluppo economico, sociale e territoriale.</p>	<p>Le vicende costituzionali dello Stato italiano.</p> <p>Le forme di governo.</p> <p>Diritti e doveri costituzionali dei cittadini.</p> <p>Elezioni ed altre forme di partecipazione.</p> <p>Parlamento e Governo.</p> <p>Presidente della Repubblica.</p> <p>Corte Costituzionale e Magistratura.</p> <p>Regioni e gli enti locali.</p> <p>L'Europa e l'unione europea</p> <p>La pubblica amministrazione: principi ed organizzazione.</p>	<p>Lezione frontale</p> <p>Attività laboratoriale</p> <p>Lavori di gruppo</p> <p>Discussione/dibattito</p> <p>Peer to peer/tutoring</p> <p>Problem solving</p> <p>Cooperative learning</p> <p>Brain storming</p>	<p>Costituzione e le forme di governo.</p> <p>Organi Costituzionali.</p> <p>Regioni ed enti locali.</p> <p>L'Unione Europea.</p> <p>Pubblica Amministrazione</p>

	Individuare e utilizzare la normativa amministrativa e tributaria più recente.			
--	--------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

- libro di testo/dispense;
- LIM e materiale digitale;
- strumentazione di laboratorio;

Tipologie e numero di verifiche:

- verifiche orali (interrogazioni, dibattito, discussione, trattazione sintetica; risposta a quesiti singoli; test-quesiti a scelta multipla): almeno 2 per periodo;



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Storico-sociale

DISCIPLINA: Economia politica

INDIRIZZO: Amministrazione Finanza e Marketing e Articolazione Sistemi Informativi Aziendali

CLASSE: Quinta

COMPETENZE	ABILITÀ (cognitive e pratiche)	CONTENUTI – CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULI
<p>Riconoscere e interpretare i macrofenomeni economici nazionali e internazionali per connetterli alla realtà.</p> <p>Riconoscere e interpretare i cambiamenti dei sistemi economici nella dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche storiche e nella dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culture diverse.</p> <p>Inquadrare l'attività fiscale e di programmazione economica dello Stato in un contesto macroeconomico.</p>	<p>Riconoscere il tipo e gli effetti di politiche economico-finanziarie poste in essere per la governance di un settore o di un intero paese.</p> <p>Riconoscere il ruolo del Bilancio dello Stato come strumento di politica economica. Analizzare le tipologie di tributi e gli effetti della pressione fiscale con particolare riferimento alle imprese.</p>	<p>Conoscenza dei concetti di finanza neutrale e finanza funzionale. Economia pubblica e politica economica: strumenti e funzioni.</p> <p>Conoscenza del concetto di servizio e bene pubblico.</p> <p>Conoscenza dei concetti di prezzi, tributi, prestiti pubblici, pressione tributaria.</p> <p>Conoscenza del ruolo della spesa pubblica. Spesa pubblica e entrate pubbliche.</p> <p>Capire il ruolo dell'imposta nell'attività economica privata e pubblica. L'imposta e la</p>	<p>Lezione frontale Attività laboratoriale Lavori di gruppo Discussione/dibattito Peer to peer/tutoring Problemsolving Cooperative learning Brain storming</p>	<p>Economia e Finanza Pubblica</p> <p>Spese Pubbliche, Entrate Pubbliche</p> <p>Bilancio dello Stato</p> <p>Finanza Locale</p>

		<p>distribuzione del carico tributario. Riconoscere i principi regolatori dell'attività finanziaria dello Stato. Bilancio dello Stato. Capire il ruolo del debito pubblico nell'attività economica privata e pubblica. Riconoscere i principi di intervento pubblico nell'attività economica.</p>		<p>Finanza dell'Unione Europea</p> <p>Teoria dell'imposta</p>
<p><u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - libro di testo/dispense; - LIM e materiale digitale; - strumentazione di laboratorio; 				
<p><u>Tipologie e numero di verifiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - verifiche orali (interrogazioni, dibattito, discussione, trattazione sintetica; risposta a quesiti singoli; test-quesiti a scelta multipla): almeno 2 per periodo; 				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Storico-sociale

DISCIPLINA: Diritto

INDIRIZZO: Articolazione Relazioni Internazionali per il Marketing

CLASSE: Terza

COMPETENZE	ABILITÀ (cognitive e pratiche)	CONTENUTI – CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULI
<p>Condividere principi e i valori per l’esercizio della cittadinanza alla luce del dettato della Costituzione italiana, di quella europea, delle dichiarazioni universali dei diritti umani a tutela della persona, della collettività e dell’ambiente.</p> <p>Individuare la normativa civilistica</p> <p>Individuare ed accedere alla normativa pubblicitaria, civilistica con particolare riferimento alle attività aziendali.</p> <p>Comprendere, anche in una prospettiva interculturale, il cambiamento e la diversità dei tempi storici in dimensione</p>	<p>Reperire autonomamente le norme nel sistema civilistico nazionale e comunitario</p> <p>Applicare le disposizioni normative a situazioni date</p> <p>Analizzare, interpretare e utilizzare schemi contrattuali</p> <p>Individuare le diverse strutture e tipologie di imprese</p> <p>Individuare le diverse tipologie di contratti applicati agli scambi commerciali.</p>	<p>Stato e Organizzazioni sopranazionali</p> <p>Fonti normative a livello nazionale ed internazionale</p> <p>Compiti e funzioni delle istituzioni locali, nazionali e internazionali con particolare riferimento ai rapporti con l’impresa</p> <p>Diritti reali.</p> <p>Obbligazioni.</p> <p>Contratti tipici e atipici, inerenti l’imprenditore e la sua attività</p>	<p>Lezione frontale</p> <p>Attività laboratoriale</p> <p>Lavori di gruppo</p> <p>Discussione/dibattito</p> <p>Peer to peer/tutoring</p> <p>Problemsolving</p> <p>Cooperative learning</p> <p>Brain storming</p> <p>Alternanza scuola-lavoro</p>	<p>Fondamenti del diritto</p> <p>Diritti reali e proprietà</p> <p>Obbligazioni</p> <p>Contratto</p>

diacronica attraverso il confronto fra epoche e in dimensione sincronica attraverso la comparazione tra aree geografiche e culturali.				
<p><u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - libro di testo/dispense; - LIM e materiale digitale; - strumentazione di laboratorio; 				
<p><u>Tipologie e numero di verifiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - verifiche orali (interrogazioni, dibattito, discussione, trattazione sintetica; risposta a quesiti singoli; test-quesiti a scelta multipla): almeno 2 per periodo; 				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Storico-sociale

DISCIPLINA: Relazioni internazionali

INDIRIZZO: Articolazione Relazioni Internazionali peril Marketing

CLASSE: Terza

COMPETENZE	ABILITÀ (cognitive e pratiche)	CONTENUTI – CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULI
Riconoscere e interpretare: le tendenze dei mercati locali, nazionali e globali anche per coglierne le ripercussioni in un dato contesto; i macrofenomeni economici nazionali e internazionali per connetterli alla specificità di un'azienda; i cambiamenti dei sistemi economici nella dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche storiche e nella dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culture diverse; analizzare i documenti relativi alla rendicontazione sociale e	Reperire la documentazione relativa ad un settore economico e/o al territorio ed elaborarne i contenuti in funzione di specifiche esigenze Tracciare le macrotrasformazioni dei sistemi economici nel tempo fino alle tendenze attuali Individuare e interpretare il ruolo svolto dall'impresa etica Analizzare la responsabilità sociale dell'impresa soprattutto riguardo all'utilizzo delle risorse umane e naturali e all'impatto dell'attività economica sul territorio	Introduzione allo studio dell'Economia Politica. Principali soggetti fornitori di dati. Il sistema economico. Il mercato: domanda e offerta L'impresa e la produzione I mercati e la formazione dei prezzi Il reddito nazionale e la comunicazione economica La responsabilità sociale dell'impresa	Lezione frontale Attività laboratoriale Lavori di gruppo Discussione/dibattito Peer to peer/tutoring Problemsolving Cooperative learning Brain storming Alternanza scuola-lavoro	Fondamenti della scienza economica La produzione individuale Il consumo individuale I mercati

ambientale, alla luce dei criteri sulla responsabilità sociale d'impresa.				
<p><u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - libro di testo/dispense; - LIM e materiale digitale; - strumentazione di laboratorio; 				
<p><u>Tipologie e numero di verifiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - verifiche orali (interrogazioni, dibattito, discussione, trattazione sintetica; risposta a quesiti singoli; test-quesiti a scelta multipla): almeno 2 per periodo; 				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Storico-sociale

DISCIPLINA: Diritto

INDIRIZZO: Articolazione Relazioni Internazionali per il Marketing

CLASSE: Quarta

COMPETENZE	ABILITÀ (cognitive e pratiche)	CONTENUTI – CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULI
<p>Collocare l’esperienza personale in un sistema di regole giuridiche ed economiche riconoscendo il ruolo fondamentale dei diritti garantiti dalla Costituzione.</p> <p>Individuare e accedere alla normativa pubblicistica, civilistica e fiscale con particolare riferimento alle attività aziendali</p>	<p>Reperire autonomamente le norme nel sistema civilistico nazionale e comunitario. Ricerca le norme relative ad una categoria di argomenti e individuare le parti che afferiscono ad una precisa fattispecie. Applicare le disposizioni normative a situazioni date. Analizzare, interpretare e utilizzare schemi contrattuali. Riconoscere la normativa riguardante l’informativa di bilancio e la tutela dei diritti dell’impresa e applicarla a casi specifici.</p> <p>Individuare caratteri strutturali, aspetti</p>	<p>L’imprenditore: l’imprenditore commerciale, il piccolo imprenditore, l’imprenditore agricolo.</p> <p>L’ azienda ed i suoi segni distintivi.</p> <p>Differenze tra società di persone e di capitali Società Semplice , Società in nome Collettivo e Società in accomandita Semplice. Società per azioni e altre società di capitali</p> <p>Sistema mutualistico e cooperative.</p> <p>Il diritto del lavoro e la tutela dei lavoratori.</p>	<p>Lezione frontale Attività laboratoriale Lavori di gruppo Discussione/dibattito Peer to peer/tutoring Problemsolving Cooperative learning Brain storming Alternanza scuola-lavoro</p>	<p>Imprenditore e azienda</p> <p>Le società di persone</p> <p>Le società di capitali e cooperative</p> <p>Diritto del lavoro</p>

	<p>normativi e fiscali, vincoli e opportunità del mercato del lavoro con riferimento a specifiche situazioni ambientali e produttive.</p>			
<p><u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - libro di testo/dispense; - LIM e materiale digitale; - strumentazione di laboratorio; 				
<p><u>Tipologie e numero di verifiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - verifiche orali (interrogazioni, dibattito, discussione, trattazione sintetica; risposta a quesiti singoli; test-quesiti a scelta multipla): almeno 2 per periodo; 				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Storico-sociale

DISCIPLINA: Relazioni internazionali

INDIRIZZO: Articolazione Relazioni Internazionali per il Marketing

CLASSE: Quarta

COMPETENZE	ABILITÀ (cognitive e pratiche)	CONTENUTI – CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULI
<p>Riconoscere e interpretare i macrofenomeni economici nazionali e internazionali per connetterli alla realtà.</p> <p>Riconoscere e interpretare i cambiamenti dei sistemi economici nella dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche storiche e nella dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culture diverse.</p> <p>Orientarsi nel mercato dei prodotti assicurativo-finanziari, anche per collaborare nella ricerca di soluzioni economicamente</p>	<p>Conoscere le tesi delle principali teorie macroeconomiche.</p> <p>Analizzare e interpretare le Politiche di intervento dello Stato nell'economia.</p> <p>Riconoscere le caratteristiche dei prodotti dei mercati finanziari in relazione al contesto, alle risorse, agli obiettivi aziendali.</p> <p>Individuare e commentare i cambiamenti che il mercato globale ha prodotto sulla struttura aziendale e sulla sua operatività.</p> <p>Riconoscere le regole e le caratteristiche dei mercati finanziari e definirne ruolo, funzioni, patologie.</p>	<p>Teorie economiche liberiste e Keynesiane.</p> <p>Politiche fiscali e monetarie.</p> <p>La moneta: storia della moneta e teorie della moneta.</p> <p>Sistema bancario e sistema finanziario.</p> <p>Inflazione.</p> <p>L'operatore resto del mondo ed il rapporto Nord/Sud.</p>	<p>Lezione frontale</p> <p>Attività laboratoriale</p> <p>Lavori di gruppo</p> <p>Discussione/dibattito</p> <p>Peer to peer/tutoring</p> <p>Problemsolving</p> <p>Cooperative learning</p> <p>Brain storming</p> <p>Alternanza scuola-lavoro</p>	<p>Macroeconomia keynesiana e il pensiero liberista</p> <p>Teoria della moneta e sistema bancario</p> <p>Internazionalizzazione dell'economia</p> <p>Sviluppo e sottosviluppo</p>

vantaggiose.	Distinguere le attività di mercati regolamentati e non. Riconoscere le diverse tipologie di sviluppo economico sul territorio.			
--------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

- libro di testo/dispense;
- LIM e materiale digitale;
- strumentazione di laboratorio;

Tipologie e numero di verifiche:

- verifiche orali (interrogazioni, dibattito, discussione, trattazione sintetica; risposta a quesiti singoli; test-quesiti a scelta multipla): almeno 2 per periodo;



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Storico-sociale

DISCIPLINA: Diritto

INDIRIZZO: Articolazione Relazioni Internazionali peril Marketing

CLASSE: Quinta

COMPETENZE	ABILITÀ (cognitive e pratiche)	CONTENUTI – CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULI
<p>Comprendere la funzione del diritto internazionale. Comprendere il ruolo svolto dalle principali organizzazioni internazionali Comprendere l'architettura istituzionale dell'Unione europea Comprendere l'importanza per gli Stati di superare i contrasti con il ricorso al diritto internazionale Comprendere la natura e le finalità dei diversi strumenti di diritto internazionale per la soluzione delle controversie di natura pubblica e privata Comprendere cause ed effetti della</p>	<p>Saper riconoscere le competenze attribuite alle principali organizzazioni internazionali Saper individuare gli aspetti problematici legati all'esercizio e alla tutela dei diritti umani Saper riconoscere i valori fondanti dell'Unione europea Saper riconoscere gli strumenti di cui dispongono gli Stati per la soluzione dei contrasti che li dividono Saper cogliere le cause della globalizzazione e i profili di tale fenomeno Saper individuare gli aspetti più significativi della globalizzazione economica</p>	<p>La composizione e le funzioni delle principali organizzazioni internazionali Il ruolo svolto dalle organizzazioni internazionali impegnate nella difesa dei diritti umani La composizione e le funzioni degli organi dell'Unione europea Le controversie internazionali Il mercato globale La tutela dei consumatori nella normativa europea</p>	<p>Lezione frontale Attività laboratoriale Lavori di gruppo Discussione/dibattito Peer to peer/tutoring Problemsolving Cooperative learning Brain storming Alternanza scuola-lavoro</p>	<p>Il diritto internazionale</p> <p>Le organizzazioni sovranazionali</p> <p>L'Unione Europea Istituzioni, ruolo e protezione dei consumatori</p> <p>La soluzione delle controversie internazionali</p>

globalizzazione economica Comprendere il ruolo svolto dalle imprese multinazionali Comprendere la necessità di un'organica e completa tutela giuridica del consumatore	Saper riconoscere la lesione di un diritto del consumatore in una determinata situazione Saper individuare le garanzie a tutela degli interessi del consumatore in una determinata situazione			Internazionalizzazione dei mercati
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	-------------------------------------------

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

- libro di testo/dispense;
- LIM e materiale digitale;
- strumentazione di laboratorio;

Tipologie e numero di verifiche:

- verifiche orali (interrogazioni, dibattito, discussione, trattazione sintetica; risposta a quesiti singoli; test-quesiti a scelta multipla): almeno 2 per periodo;



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Storico-sociale

DISCIPLINA: Relazioni internazionali

INDIRIZZO: Articolazione Relazioni Internazionali per il Marketing

CLASSE: Quinta

COMPETENZE	ABILITÀ (cognitive e pratiche)	CONTENUTI – CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULI
<p>Riconoscere il tipo di politiche economico finanziarie poste in essere per la governance di un settore o di un intero Paese.</p> <p>Riconoscere il ruolo del bilancio dello Stato come strumento di politica economica.</p> <p>Analizzare cause ed effetti della politica doganale e valutaria sull'economia nazionale ed internazionale.</p>	<p>Utilizzare la normativa di diritto privato e internazionale.</p> <p>Individuare la normativa applicata per la risoluzione di controversie commerciali caratterizzate da elementi di internazionalità.</p> <p>Reperire le norme nazionali ed internazionali utili alla tutela del consumatore.</p> <p>Individuare gli ostacoli all'internazionalizzazione le possibili soluzioni in un dato contesto.</p> <p>Analizzare le tipologie di tributi e gli effetti della pressione fiscale con particolare riferimento alle imprese.</p> <p>Analizzare cause ed</p>	<p>Introduzione allo studio delle relazioni economiche internazionali.</p> <p>La politica della spesa e la Finanza Pubblica.</p> <p>La spesa pubblica.</p> <p>Le entrate pubbliche.</p> <p>Il bilancio dello Stato.</p> <p>Lineamenti di politica economica nelle relazioni internazionali.</p> <p>La politica doganale, monetaria e valutaria.</p>	<p>Lezione frontale</p> <p>Attività laboratoriale</p> <p>Lavori di gruppo</p> <p>Discussione/dibattito</p> <p>Peer to peer/tutoring</p> <p>Problemsolving</p> <p>Cooperative learning</p> <p>Brain storming</p> <p>Alternanza scuola-lavoro</p>	<p>Economia e Finanza Pubblica</p> <p>Spese Pubbliche, Entrate Pubbliche</p> <p>Bilancio dello Stato</p> <p>Finanza dell'Unione Europea</p> <p>Teoria dell'imposta</p>

	effetti della politica doganale e valutaria sull'economia nazionale ed internazionale.			Economia internazionale
<p><u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - libro di testo/dispense; - LIM e materiale digitale; - strumentazione di laboratorio; 				
<p><u>Tipologie e numero di verifiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - verifiche orali (interrogazioni, dibattito, discussione, trattazione sintetica; risposta a quesiti singoli; test-quesiti a scelta multipla): almeno 2 per periodo; 				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

DIPARTIMENTO di DISCIPLINE MECCANICHE

Primo Biennio / Secondo Biennio / Classe Quinta

INDICE

CLASSE	INDIRIZZI	MATERIA	PAGINA
2 [^]	Meccanica, Meccatronica ed Energia	Scienze e Tecnologie Applicate	63
3 [^]	Meccanica, Meccatronica ed Energia	Disegno, progettazione e organizzazione industriale	65
3 [^]	Meccanica, Meccatronica ed Energia	Sistemi e automazione	68
3 [^]	Meccanica, Meccatronica ed Energia	Meccanica, Macchine ed Energia	72
3 [^]	Meccanica, Meccatronica ed Energia	Tecnologie Meccaniche di Processo e di prodotto	75
4 [^]	Meccanica, Meccatronica ed Energia	Disegno, progettazione e organizzazione industriale	78
4 [^]	Meccanica, Meccatronica ed Energia	Sistemi e automazione	80
4 [^]	Meccanica, Meccatronica ed Energia	Meccanica, Macchine ed Energia	82
4 [^]	Meccanica, Meccatronica ed Energia	Tecnologie Meccaniche di Processo e di prodotto	84
5 [^]	Meccanica, Meccatronica ed Energia	Disegno, progettazione e organizzazione industriale	87
5 [^]	Meccanica, Meccatronica ed Energia	Sistemi e automazione	89
5 [^]	Meccanica, Meccatronica ed Energia	Meccanica, Macchine ed Energia	91
5 [^]	Meccanica, Meccatronica ed Energia	Tecnologie Meccaniche di Processo e di prodotto	94



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico-Tecnologico

DISCIPLINA: Scienze e tecnologie applicate

INDIRIZZO: Meccanica, Meccatronica ed Energia

CLASSE: Seconda

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
Saper scegliere ed descrivere le tipiche proprietà dei materiali in relazione alle tipologie di impiego.	Saper utilizzare procedure, tecniche e materiali per trovare soluzioni innovative e migliorative in relazione ai campi di competenza.	Metalli e leghe: Ferro e leghe ferrose. Cenni sui processi siderurgici. Metalli leggeri e non. Altri materiali: avanzati e tradizionali. Polimeri.	Lezioni frontali interattive, LIM. Esempi di comuni applicazioni pratiche.	I MATERIALI NELLE REALIZZAZIONI INDUSTRIALI
Riconoscere le caratteristiche meccaniche delle strutture e dei materiali impiegati nelle costruzioni e negli impianti.	Saper analizzare e valutare gli sforzi e le sollecitazioni applicate a semplici strutture. Dimensionare semplici dispositivi e sistemi meccanici analizzando e applicando procedure appropriate.	Elementi di statica. Vincoli e reazioni vincolari. Equilibrio dei corpi vincolati. Macchine semplici. Momento torcente e potenza motrice.	Lezioni frontali interattive, LIM. Esempi di comuni applicazioni pratiche.	STRUTTURE DI TIPO MECCANICO
Riconoscere i vari tipi di moto e le forze da cui hanno origine.	Saper applicare leggi della cinematica e della dinamica per valutare	Cosa sono le Macchine. Meccanismi per la trasmissione del moto	Lezioni frontali interattive, LIM. Esempi di comuni applicazioni	IL MOTO E I MECCANISMI

Distinguere le varie forme di trasmissione del moto e/o della sua trasformazione.	energia, lavoro e potenza trasmessi con varie modalità da semplici meccanismi.	lineare e rotatorio. Movimento e sue leggi: lavoro energia, potenza attrito, rendimento.	pratiche. Visite guidate al laboratorio di tecnologia meccanica.	
	Saper applicare leggi e principi dell'idraulica e della termodinamica per l'analisi e la soluzione di elementari problemi impiantistici con l'utilizzo di macchine a fluido.	Macchine a fluido: elementi di idrostatica e di idrodinamica. Pompe idrauliche. Macchine termiche: i motori a alternativi "Diesel e Benzina" Macchine frigorifere. Pompa di calore	Lezioni frontali interattive, LIM. Esempi di comuni applicazioni pratiche Visite guidate al laboratorio di tecnologia meccanica.	LE MACCHINE A FLUIDO
<u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u>				
<ul style="list-style-type: none"> - Libro di testo ed eventuali dispense; - LIM e altro materiale multimediale; - Contenuti digitali scaricabili tramite il testo; 				
<u>Tipologie e numero di verifiche:</u>				
<ul style="list-style-type: none"> - verifiche orali(interrogazioni dialogate): almeno 2 per il I° periodo e 2 per il II° periodo. - verifiche scritte (quesiti a risposta singola, multipla e/o semplici esercizi): almeno 2 per il I° periodo e 3 per il II° periodo. 				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico-Tecnologico

DISCIPLINA: Disegno, progettazione e organizzazione industriale

INDIRIZZO: Meccanica, Meccatronica ed Energia

CLASSE: Terza

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
Individuare le dimensioni fondamentali e le viste necessarie alla rappresentazione di un pezzo ai fini produttivi	Saper correttamente rappresentare in proiezione ortogonale particolari meccanici rilevati dal vero o tratti da disegni assonometrici	Norme su. Tipi di linee, scritte, scale di rappresentazione e tratteggi di materiale; Metodo delle proiezioni assonometriche; Metodo delle proiezioni ortogonali; Rappresentazione di sezioni; Disegno a mano libera e rilievo dal vero; Linee di misura e di riferimento; Sistemi di quotatura; Convenzioni particolari; Quotatura geometrica, funzionale e tecnologica; Lettura di disegni quotati.	- Lezione frontale. - Attività laboratoriale. - Esercitazioni scritte e grafiche	INTRODUZIONE AL DISEGNO MECCANICO
Utilizzare in modo appropriato valori e simboli di rugosità e tolleranze	Individuare le dimensioni fondamentali da dotare di tolleranza, e gli elementi che richiedono rugosità particolari.	Rugosità superficiale; Zigrinature; Tolleranze dimensionali; Accoppiamenti con tolleranze ISO e indicazioni delle tolleranze	- Lezione frontale. - Attività laboratoriale. - Esercitazioni scritte e grafiche	FINITURA SUPERFICIALE E QUALITÀ DI LAVORAZIONE

		nella quotatura.		
Individuare le dimensioni fondamentali e le viste necessarie alla rappresentazione di un pezzo ai fini produttivi	Saper scegliere e rappresentare , nonché dimensionare, elementi di giunzione e trasmissione del moto	Generalità sui collegamenti; Rappresentazione convenzionale delle filettature; Tipi di filettature e loro designazione; Organi di collegamento filettati; Elementi ausiliari dei collegamenti; Attrezzi di manovra; Chiavette e linguette; Perni e spine.	- Lezione frontale. - Attività laboratoriale. - Esercitazioni scritte e grafiche	COLLEGAMENTI FISSI E MOBILI
Individuare le dimensioni fondamentali e le viste necessarie alla rappresentazione di un pezzo ai fini produttivi	Saper correttamente rappresentare in proiezione ortogonale particolari meccanici rilevati dal vero o tratti da disegni assonometrici	Lettura ed interpretazione del disegno d'assieme; Sviluppo dei disegni particolari; Proposte di lavoro su semplici complessivi.	- Lezione frontale. - Attività laboratoriale. - Esercitazioni scritte e grafiche	DISEGNO DI PROGETTAZIONE.
Utilizzo del software	Utilizzo del software	Interfaccia grafica di AutoCAD, strumenti di puntamento, tipi di entità grafiche. L' UCS il sistema di riferimento. I principali e più importanti comandi per il disegno assistito dal calcolatore.	- Lezione frontale. - Attività laboratoriale. - Esercitazioni scritte e grafiche	CAD 2D
Strumenti di lavoro e sussidi didattici:				
<ul style="list-style-type: none"> - libro di testo/dispense; - LIM e materiale digitale; - strumentazione di laboratorio; 				

Tipologie e numero di verifiche:

- prove scritte (progettazione, dimensionamento e/o verifica organi meccanici): almeno 2 per periodo
- prove grafiche: almeno 2 per periodo



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico-Tecnologico

DISCIPLINA: Sistemi e automazione

INDIRIZZO: Meccanica, Meccatronica ed Energia

CLASSE: Terza

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<ul style="list-style-type: none">- conoscenza argomenti in maniera ampia e approfondita- comprensione problemi proposti con rielaborazione autonoma e risoluzione in maniera sicura- esposizione dell'argomento con opportune capacità di analisi e sintesi	<ul style="list-style-type: none">- valutare i parametri elettrici di tensione e corrente applicati ai sistemi di trasmissione di potenza elettrica delle reti- conoscere i principi di base della trasformazione dell'energia elettrica in energia termica e meccanica negli strumenti di misura	<ul style="list-style-type: none">- Generalità - unità di misura S.I.- Intensità di corrente- Differenza di potenziale, resistenza elettrica<ul style="list-style-type: none">- denominazione commerciale di impiego- Legge di Ohm- Funzionamento- Generatore di corrente- Resistenze in serie - parallelo- Legge di Joule- Condensatori in serie - parallelo, carica e scarica	Lezioni frontali alla lavagna con riferimenti alla casistica reale di laboratorio.	PRINCIPI DI ELETTROTECNICA IN CORRENTE CONTINUA

<ul style="list-style-type: none"> - conoscenza argomenti in maniera ampia e approfondita - comprensione problemi proposti con rielaborazione autonoma e risoluzione in maniera sicura esposizione dell' argomento con opportune capacità di analisi e sintesi 	<ul style="list-style-type: none"> - conoscere i sistemi principali di utilizzazione di un conduttore elettrico - strumento di misura impostando differenze fra principio analogico e digitale, con particolare riguardo al sistemi di numerazione e interfaccia elettro - pneumatica 	<ul style="list-style-type: none"> - Generalità - Sistema decimale - Sistema binario - Sistema ottale - Sistema esadecimale - Codice BCD - Codice GRAY - Codice ASCII - Codice a 7 segmenti - 	<p>Lezioni frontali alla lavagna con riferimenti alla casistica reale di laboratorio..</p>	<p>SISTEMI DI NUMERAZIONE E CODICI</p>
<ul style="list-style-type: none"> - conoscenza argomenti in maniera ampia e approfondita - comprensione problemi proposti con rielaborazione autonoma e risoluzione in maniera sicura esposizione dell' argomento con opportune capacità di analisi e sintesi 	<ul style="list-style-type: none"> conoscere i sistemi principali di utilizzazione di un conduttore elettrico - strumento di misura impostando differenze fra principio analogico e digitale, con particolare riguardo al sistemi di numerazione e interfaccia elettro - pneumatica - conoscere i principi di base della trasformazione dell'energia elettrica in energia termica e meccanica negli strumenti di misura 	<ul style="list-style-type: none"> - Generalità - Tabella delle combinazioni - Espressione equivalente - Teoremi dell'algebra logica - Altri teoremi e proprietà dell'algebra di Boole - Semplificazione delle espressioni logiche con metodo algebrico - Funzioni booleane 	<p>Lezioni frontali alla lavagna con riferimenti alla casistica reale di laboratorio.</p>	<p>TEOREMI DELL'ALGEBRA DI BOOLE</p>

<ul style="list-style-type: none"> - conoscenza argomenti in maniera ampia e approfondita - comprensione problemi proposti con rielaborazione autonoma e risoluzione in maniera sicura esposizione dell' argomento con opportune capacità di analisi e sintesi 	<ul style="list-style-type: none"> - conoscere i sistemi principali di utilizzazione di un conduttore elettrico - strumento di misura impostando differenze fra principio analogico e digitale, con particolare riguardo al sistemi di numerazione e interfaccia elettro - pneumatica 	<ul style="list-style-type: none"> - Generalità - dallo schema alla funzione - dalla funzione allo schema - Piedinatura - Implementazione - Schema logico a più uscite - Dalla funzione logica al circuito elettrico - Equazione logica e schemi funzionali elettronico (porte logiche), blocchi, elettrico (con interruttori - relè) - 	<p>Lezioni frontali alla lavagna con riferimenti alla casistica reale di laboratorio.</p>	<p>SCHEMI LOGICI</p>
<ul style="list-style-type: none"> - conoscenza argomenti in maniera ampia e approfondita - comprensione problemi proposti con rielaborazione autonoma e risoluzione in maniera sicura esposizione dell' argomento con opportune capacità di analisi e sintesi 	<ul style="list-style-type: none"> - possedere buone capacità operative sui principi fondamentali dei fenomeni elettrici e magnetici su sistemi di conversione dei segnali elettrici in pneumatici, studio dei circuiti bilanci energetici, con particolare riferimento ai problemi di automazione 	<ul style="list-style-type: none"> - Campo magnetico ed elettromagnetico - Tensione alternata - Potenza in regime sinusoidale - Circuito RLC in alternata - Induzione elettromagnetica - Sistema trifase : collegamento a stella - triangolo - Protezione degli impianti elettrici 	<p>Lezioni frontali alla lavagna con riferimenti alla casistica reale di laboratorio.</p>	<p>PRINCIPI DI ELETTROTECNICA IN CORRENTE ALTERNATA</p>

<ul style="list-style-type: none"> - conoscenza argomenti in maniera ampia e approfondita - comprensione problemi proposti con rielaborazione autonoma e risoluzione in maniera sicura esposizione dell' argomento con opportune capacità di analisi e sintesi 	<ul style="list-style-type: none"> - conoscere i sistemi principali di utilizzazione di un conduttore elettrico - strumento di misura impostando differenze fra principio analogico e digitale, con particolare riguardo al sistemi di numerazione e interfaccia elettro - pneumatica 	<ul style="list-style-type: none"> - Generalità - Diodo a giunzione - LED - Fotodiodo - Transistor NPN e PNP - Cenni circuito integrato - Convertitore analogico - digitale - Amplificatore 	<p>Essenzialmente libro di testo, tabelle, integrati da appunti, schemi e disegni presi durante le lezioni frontali alla lavagna con riferimenti alla casistica reale di laboratorio.</p>	<p>PRINCIPI DI ELETTRONICA</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

Essenzialmente libro di testo, tabelle, integrati da appunti, schemi e disegni presi durante le lezioni
Laboratorio :

- Le resistenze in elettronica, in serie e parallelo, amperometro e voltmetro, verifica pratica della legge di Ohm, misure
 - Analisi della carica e scarica di un condensatore
 - Dimostrazione e verifica delle porte logiche su pannello di simulazione e su piastra breadboard
 - Realizzazione elettrica ed elettronica di particolari equazioni logiche
 -

Tipologie e numero di verifiche:

La valutazione terrà conto essenzialmente dell'effettiva conoscenza e comprensione, da parte dell'allievo, degli argomenti richiesti.

La prova scritta sarà suddivisa in un esercizio analitico – grafico ed un esercizio con una parte risolutiva analitico – grafica, ed una parte integrativa concernente aspetti teorici relativi all' argomento riportato nell' esercizio

Predisposizione di n. 3 verifiche scritte disciplinari per quadrimestre Colloqui orali in numero di 2 per trimestre / pentamestre in preparazione alla verifica scritta.

La prova orale riguarderà interrogazione orale alla lavagna, sempre a conferma della valutazione scritta.



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico-Tecnologico

DISCIPLINA: Meccanica, macchine ed energia

INDIRIZZO: Meccanica, Meccatronica ed Energia

CLASSE: Terza

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione.	Effettuare l'analisi dimensionale delle formule in uso.	Normative internazionali. Sistema internazionale. Sistema tecnico. Cenni sul Sistema Anglosassone. Unità non S.I. ancora accettate dal sistema S.I.	Lezione frontale, esercitazioni scritte di simulazione. Esperienze di laboratorio	METROLOGIA
Possedere una solida base tecnico-scientifica basata sulla capacità di utilizzare le conoscenze acquisite nella disciplina e riguardanti la statica dei corpi vincolati, la cinematica, la geometria delle masse e la dinamica. Essere in grado di valutare le soluzioni più idonee sulle problematiche inerenti alle resistenze passive.	.Applicare le leggi della statica allo studio dell'equilibrio dei corpi e delle macchine semplici. Utilizzare le equazioni della cinematica nello studio del moto del punto materiale e dei corpi rigidi.	Generalità sulle forze come vettori. Composizione di due forze concorrenti. Scomposizione di una forza. Composizione e scomposizione di due forze parallele. Caso di più forze complanari. Il poligono funicolare. Momento di una forza. Teorema di Varignon. Coppia di forze. Momenti statici e baricentri di figure piane. Baricentri di corpi solidi. Forze applicate ai corpi rigidi. Equilibrio dei corpi vincolati. Strutture labili, isostatiche e iperstatiche. Calcolo delle reazioni in una struttura isostatica. Equilibrio dei corpi soggetti al proprio peso. Moto rettilineo uniforme e uniformemente accelerato. Moto circolare uniforme e uniformemente accelerato. Accelerazione centripeta. Cinematica dei sistemi rigidi. Leggi fondamentali, principio di d'Alembert, lavoro, potenza, energia e principio di conservazione. Momenti di inerzia di superfici, di figure geometriche semplici, assiali di massa.	Lezione frontale, esercitazioni scritte di simulazione. Esperienze di laboratorio	MECCANICA

		<p>Attrito di strisciamento, angolo di attrito, attrito nei perni, attrito di rotolamento, attrito di avvolgimento. Scopi della lubrificazione, apparecchi e sistemi per la lubrificazione. Densità dei fluidi e loro resistenza all'avanzamento.</p> <p>Leggi fondamentali dell'idrostatica e dell'idrodinamica: Pascal, Stevino, Archimede, Bernoulli, concetto di portata e prevalenza, conservazione della portata; perdite di carico e moto dei fluidi entro condotte. Definizioni fondamentali: prevalenza, altezza di aspirazione, potenza utile e assorbita, rendimenti.</p>		
<p>Saper scegliere correttamente, in funzione dell'utilizzo, il tipo di macchina idraulica e l'impianto più adeguato.</p>	<p>Interpretare e applicare le leggi della meccanica nello studio cinematico e dinamico di meccanismi semplici e complessi.</p> <p>Descrivere gli impianti idraulici con i relativi componenti ed organi essenziali. Verificare con prove di laboratorio le caratteristiche dei liquidi in pressione. Verificare il funzionamento di macchine idrauliche motrici ed operatrici, misurando in laboratorio i parametri caratteristici.</p>	<p>Leve. Puleggia. Verricelli. Paranchi e taglie. Piano inclinato. Cuneo. Vite.</p> <p>Pompe alternative e centrifughe, disposizioni d'impianto. Il lavoro idraulico. Cenni sulle turbine idrauliche ad azione e a reazione</p>	<p>Lezione frontale, esercitazioni scritte di simulazione.</p> <p>Esperienze di laboratorio</p>	<p>MACCHINE</p>
<p>Analizzare e interpretare qualitativamente e quantitativamente fenomeni termodinamici. Acquisire il concetto di energia degradata ed entropia.</p>	<p>Interpretare i fenomeni termodinamici alla luce dei principi di conservazione. Applicare il primo principio della termodinamica alle trasformazioni termodinamiche. Saper interpretare il secondo principio della dinamica come indicatore del verso spontaneo delle trasformazioni fisiche. Riconoscere i principali cicli termodinamici e saperne</p>	<p>Acquisire il concetto di energia interna. Conoscere i concetti di equilibrio termodinamico, funzione di stato e trasformazione termodinamica di un sistema. Conoscere ed applicare l'equazione di stato dei gas perfetti. Conoscere e rappresentare le principali trasformazioni termodinamiche. Comprensione della sostanziale equivalenza tra il primo principio della termodinamica e principio della conservazione dell'energia. Discutere il secondo principio della termodinamica nei suoi diversi enunciati. Macchine termiche, rendimenti e cicli termodinamici. Definire il concetto di entropia</p>	<p>Lezione frontale, esercitazioni scritte di simulazione.</p> <p>Esperienze di laboratorio</p>	<p>ENERGIA</p>

	<p>calcolare il rendimento. Calcolare i fabbisogni energetici di un impianto, individuando i problemi connessi all'approvvigionamento, alla distribuzione e alla conversione dell'energia. Analizzare e valutare l'impiego delle diverse fonti di energia, tradizionali e innovative, in relazione ai costi e all'impatto ambientale.</p>	<p>in sistemi isolati e non. Combustibili fossili, energia solare, eolica, geotermica, idraulica. Gas serra e polveri sottili. Produzione di energia da fonti rinnovabili.</p>		
<p>Scelta del modo adeguato di comportamento in ambiente di lavoro e criteri di scelta dei DPI. Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.</p>	<p>Applicare le normative sulla sicurezza personale e ambientale. Individuare le cause, valutare i rischi e adottare misure preventive e protettive in macchine, impianti e processi produttivi, nonché nell'organizzazione del lavoro e negli ambienti in genere.</p>	<p>Sicurezza, salute e prevenzione degli infortuni: DPR 547, DPR 303, Dlg 277, Dlg 626, d.lgs. n° 81. Dispositivi di protezione individuale, malattie professionali, locali di lavoro e loro caratteristiche, segnali di sicurezza.</p>	<p>Lezione frontale.</p>	<p>SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO</p>
<p><u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - libro di testo/dispense; - LIM e materiale digitale; - strumentazione di laboratorio; 				
<p><u>Tipologie e numero di verifiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - prove scritte (progettazione, dimensionamento e/o verifica organi meccanici): almeno 2 per periodo - prove grafiche: almeno 2 per periodo 				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico-Tecnologico

DISCIPLINA: Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto

INDIRIZZO: Meccanica, Meccatronica ed Energia

CLASSE: Terza

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione.	Padroneggiare, nei contesti operativi, strumenti e metodi di misura tipici del settore. Adottare procedure normalizzate nazionali ed internazionali. Eseguire prove e misurazioni in laboratorio. Elaborare i risultati delle misure, presentarli e stendere relazioni tecniche.	Il Sistema Internazionale delle unità di misura. Metrologia, errori di misura, livello di qualità: cifre significative e arrotondamenti. Unificazione e standardizzazione del prodotto. Campioni e strumenti di misura: strumenti di misura a lettura diretta, a lettura differenziale o comparatori, calibri fissi.	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Esercitazioni di laboratorio 	METROLOGIA
Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti. Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo.	Valutare le proprietà meccaniche e tecnologiche dei materiali in funzione delle loro caratteristiche chimiche. Valutare l'impiego dei materiali e le relative problematiche nei processi e nei prodotti in relazione alle loro proprietà. Analizzare i processi produttivi dei materiali di uso industriale. Utilizzare la	Celle e reticoli, corrosione, massa volumica, dilatazione termica, capacità e conducibilità termica, temperatura di fusione, conducibilità elettrica, durezza, resilienza, usura, tenacità, elasticità, resistenza meccanica, duttilità, malleabilità, piegabilità, estrudibilità, truciolabilità, saldabilità, fusibilità, colabilità.	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Esercitazioni di laboratorio 	PROPRIETA' E PRODUZIONE DEI MATERIALI TECNOLOGICI

	designazione dei materiali in base alla normativa di riferimento.			
	<p>Descrivere un materiale non metallico in base alle proprietà che lo caratterizzano. Valutare le proprietà dei materiali non metallici al fine di operare la scelta in relazione all'impiego e alle prestazioni richieste da un pezzo di caratteristiche assegnate. Individuare le metodologie e i parametri caratteristici del processo fusorio in funzione del materiale impiegato.</p> <p>Descrivere un materiale non metallico in base alle proprietà che lo caratterizzano. Valutare le proprietà dei materiali non metallici al fine di operare la scelta in relazione all'impiego e alle prestazioni richieste da un pezzo di caratteristiche assegnate. Individuare le metodologie e i parametri caratteristici del processo fusorio in funzione del materiale impiegato.</p>	<p>Altoforno, produzione della ghisa. Parti fondamentali dell'altoforno, minerali del ferro, coke, fondente. Convertitori, forni, produzione dell'acciaio e di semilavorati. Colata dell'acciaio: colata in lingottiera, continua, in sorgente. Produzione di alluminio. Produzione di rame. Classificazione e designazione UNI degli acciai, delle ghise, dei bronzi, degli ottoni, degli alluminio, elementi alliganti. Proprietà e processi produttivi dei materiali termoplastici e delle resine termoindurenti.</p> <p>Il vetro. Produzione del vetro, tipologia strutturale, effetto serra, raccolta e riciclo. Materiali ceramici tradizionali ed avanzati. Loro caratteristiche e impieghi. Materiali refrattari: categorie, caratteristiche e produzione. Materiali compositi. Materiali sandwich. Proprietà meccaniche dei materiali compositi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Esercitazioni di laboratorio 	<p>PRODUZIONE DI: METALLI, ACCIAIO E SUE LEGHE, MATERIALI NON FERROSI</p>
<p>Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della sicurezza.</p> <p>Scelta del modo adeguato di comportamento in ambiente di lavoro e criteri di scelta dei DPI.</p>	<p>Determinare le caratteristiche delle lavorazioni per deformazione plastica.</p> <p>Definire il funzionamento, la costituzione e l'uso delle macchine per lavorazioni a deformazione plastica, anche attraverso esperienze di laboratorio.</p>	<p>Lavorazioni per deformazione plastica: temperatura di lavorazione. Laminazione. Trafilatura. Estrusione. Fucinatura e stampaggio. Lavorazione delle lamiere: generalità. Taglio. Tranciatura e punzonatura. Piegatura delle lamiere. Profilatura. Fonderia: generalità. Fusione in terra. Fusione in conchiglia. Fusione in guscio. Impatto ambientale della fonderia. Sistemi di giunzione: generalità.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Esercitazioni di laboratorio 	<p>LAVORAZIONI BASE PER LA COMMERCIALIZZAZIONE DEI PRODOTTI FERROSI E NON FERROSI</p>

	Determinare le tipologie delle giunzioni amovibili e fisse.	Chiodatura. Rivettatura. Clinciatura e rivettatura autoperforante. Incollaggio. Saldatura. Taglio termico dei metalli.		
Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.	Individuare le cause, valutare i rischi e adottare misure preventive e protettive in macchine, impianti e processi produttivi, nonché nell'organizzazione del lavoro e negli ambienti in genere.	Sicurezza, salute e prevenzione degli infortuni : DPR 547, DPR 303, Dlg 277, Dlg 626, d.lgs. n° 81 Dispositivi di protezione individuale, malattie professionali, locali di lavoro e loro caratteristiche, segnali di sicurezza, rischi di rischio. Cenni di normative sull'inquinamento.	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Autoapprendimento per esperienze dirette in aziende 	SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO
<p><u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - libro di testo/dispense; - LIM e materiale digitale; - strumentazione di laboratorio; 				
<p><u>Tipologie e numero di verifiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - prove scritte (progettazione, dimensionamento e/o verifica organi meccanici): almeno 2 per periodo - prove grafiche: almeno 2 per periodo 				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico-Tecnologico

DISCIPLINA: Disegno, progettazione e organizzazione industriale

INDIRIZZO: Meccanica, Meccatronica ed Energia

CLASSE: Quarta

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
Saper rappresentare l'organo meccanico progettato con l'indicazione di tutti i particolari costruttivi necessari alla sua realizzazione.	Saper disegnare organi meccanici con indicazioni corrette di quote, tolleranze e rugosità	Rugosità e zigrinature. Tolleranze dimensionali. Accoppiamenti con tolleranze ISO e indicazioni delle tolleranze nella quotatura. Tolleranze geometriche. Segni grafici indicazioni di tolleranze geometriche sui disegni.	- Lezione frontale. - Attività laboratoriale. - Esercitazioni scritte e grafiche	RICHIAMO SULLE NORME FONDAMENTALI DEL DISEGNO E QUALITÀ DI LAVORAZIONE
Saper valutare i carichi agenti sull'elemento meccanico e il suo ambito applicativo e d'uso per poter poi scegliere gli opportuni materiali, i coefficienti di sicurezza per infine procedere al corretto dimensionamento.	Saper dimensionare organi rotanti (alberi) di trasmissione completi dei necessari accessori.	Alberi di trasmissione, supporti per alberi, cuscinetti radenti, cuscinetti volventi, guarnizioni e tenute.	- Lezione frontale. - Attività laboratoriale. - Esercitazioni scritte e grafiche	ALBERI, PERNI, SUPPORTI, CUSCINETTI, GUARNIZIONI
Saper rappresentare l'organo meccanico progettato con	Saper disegnare organi meccanici con indicazioni corrette di quote,	Uso del software: AutoCad. Esercitazioni pratiche di costruzioni di	- Lezione frontale. - Attività laboratoriale. - Esercitazioni scritte e	ELEMENTI DI DISEGNO COMPUTERIZZATO DAL DISEGNO 2D ALLA

l'indicazione di tutti i particolari costruttivi necessari alla sua realizzazione.	tolleranze e rugosità	pezzi e organi meccanici. Realizzazione di solidi mediante modellazione. Esempi di costruzione di complessivi.	grafiche	MODELLAZIONE SOLIDA
Saper valutare i carichi agenti sull'elemento meccanico e il suo ambito applicativo e d'uso per poter poi scegliere gli opportuni materiali, i coefficienti di sicurezza per infine procedere al corretto dimensionamento.	Saper dimensionare organi rotanti per la modifica del rapporto di trasmissione completi dei necessari accessori.	Trasmissioni con cinghie. Trasmissioni con funi e catene.	- Lezione frontale. - Attività laboratoriale. - Esercitazioni scritte e grafiche	CINGHIE, FUNI E CATENE
Saper valutare i carichi agenti sull'elemento meccanico e il suo ambito applicativo e d'uso per poter poi scegliere gli opportuni materiali, i coefficienti di sicurezza per infine procedere al corretto dimensionamento.	Saper dimensionare organi rotanti per la modifica del rapporto di trasmissione completi dei necessari accessori.	Trasmissioni con ruote dentate. Ingranaggio a vite senza fine e ruota elicoidale, riduttori.	- Lezione frontale. - Attività laboratoriale. - Esercitazioni scritte e grafiche	RUOTE DENTATE, RUOTE DI FRIZIONE, RUOTISMI, VITE SENZA FINE, RIDUTTORI
<u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u>				
<ul style="list-style-type: none"> - libro di testo/dispense; - LIM e materiale digitale; - strumentazione di laboratorio; 				
<u>Tipologie e numero di verifiche:</u>				
<ul style="list-style-type: none"> - prove scritte (progettazione, dimensionamento e/o verifica organi meccanici): almeno 2 per periodo - prove grafiche: almeno 2 per periodo 				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico-Tecnologico

DISCIPLINA: Sistemi e automazione

INDIRIZZO: Meccanica, Meccatronica ed Energia

CLASSE: Quarta

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
Sapere le caratteristiche dell'aria compressa necessarie al funzionamento di un circuito pneumatico	Sapere come viene prodotta e trattata l'aria compressa	Compressori, condensa, schema di trattamento dell'aria	- Lezione frontale. - Attività laboratoriale. - Esercitazioni scritte	PRODUZIONE E TRATTAMENTO DELL'ARIA COMPRESSA
Saper utilizzare le varie tipologie di attuatori	Saper riconoscere i tipi attuatori	Cilindri pneumatici: varie tipologie e criteri di scelta	- Lezione frontale. - Attività laboratoriale. - Esercitazioni scritte	GLI ATTUATORI PNEUMATICI
Saper utilizzare le varie tipologie di valvole e regolatori	Saper riconoscere i tipi di valvole e regolatori	Valvole: distributrici, unidirezionali, selettive, a due pressioni, regolatrici	- Lezione frontale. - Attività laboratoriale. - Esercitazioni scritte	LE VALVOLE PNEUMATICHE
Saper trovare la soluzione pneumatica ad un problema pratico di automazione	Saper realizzare le varie tipologie di circuiti pneumatici	Comandi: manuale, semi-automatico, automatico. Il temporizzatore. Il doppio comando. Il bicomando di sicurezza.	- Lezione frontale. - Attività laboratoriale. - Esercitazioni scritte	I CIRCUITI PNEUMATICI
Saper trovare la soluzione elettro pneumatica ad un problema pratico di automazione	Saper realizzare le varie tipologie di circuiti elettropneumatici	Elettrovalvole, fine corsa elettrici, circuiti elettropneumatici.	- Lezione frontale. - Attività laboratoriale. - Esercitazioni	ELETTROPNEUMATICA

Saper trovare la soluzione elettro pneumatica ad un problema pratico di automazione anche in presenza di segnali bloccanti	Saper realizzare le varie tipologie di circuiti elettropneumatici con segnali bloccanti	Segnali bloccanti. Circuiti con e senza segnali bloccanti	- Lezione frontale. - Attività laboratoriale. - Esercitazioni scritte	COMANDO DI PIU' CILINDRI
Saper dove si possono essere utilizzati i circuiti oleodinamici	Sapere il funzionamento dei principali organi oleodinamici	Caratteristiche dell'olio, la centralina di pressurizzazione, gli attuatori idraulici	- Lezione frontale. - Attività laboratoriale. - Esercitazioni scritte	PRINCIPI DI OLEODINAMICA
<u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u>				
<ul style="list-style-type: none"> - libro di testo/dispense; - LIM e materiale digitale; - strumentazione di laboratorio; 				
<u>Tipologie e numero di verifiche:</u>				
<ul style="list-style-type: none"> - prove scritte (progettazione, dimensionamento e/o verifica organi meccanici): almeno 2 per periodo - prove grafiche: almeno 2 per periodo 				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico -Tecnologico

DISCIPLINA: Meccanica, macchine ed energia

INDIRIZZO: Meccanica, Meccatronica ed Energia

CLASSE: Quarta

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
Saper individuare il tipo di sollecitazioni a cui vanno incontro strutture e componenti in esercizio.	Dimensionare a norma strutture e componenti sottoposte a sollecitazioni semplici e composte utilizzando manuali tecnici.	Legge di Hooke Sollecitazioni semplici e composte. Condizione di resistenza. Diagrammi delle sollecitazioni. Freccia d'inflessione.	Lezioni frontali, LIM, esercizi alla lavagna, esercitazioni individuali e di gruppo in classe e in laboratorio.	RESISTENZA DEI MATERIALI
Individuare i problemi di funzionamento negli organi di trasmissioni meccaniche. Scegliere il tipo di ruota dentata più adatta al moto da trasmettere. Saper individuare il tipo di cinghia in base al suo impiego.	Dimensionare organi di trasmissione meccanica in relazione ai problemi di funzionamento. Dimensionare una ruota dentata in funzione della potenza da trasmettere con l'uso di tabelle e manuali tecnici.	Tipi di organi meccanici e loro utilizzo: trasmissione con ruote di frizione, ruote dentate. Trasmissioni flessibili: cinghie piane, trapezoidali, dentate, funi e catene.	Lezioni frontali, LIM, esercizi alla lavagna, esercitazioni individuali e di gruppo in classe e in laboratorio.	ORGANI DI TRASMISSIONE MECCANICA
Comprendere e saper applicare i principi della fluidodinamica.	Risolvere semplici problemi pratici legati al moto dei fluidi.	Equazione di continuità. Teorema di Bernoulli per gli aeriformi. Pressione critica. Ugelli di efflusso.	Lezioni frontali, LIM, esercizi alla lavagna, esercitazioni individuali e di gruppo, in classe.	FLUIDODINAMICA

Combustibili utilizzabili per produrre vapore. Analizzare, valutare e confrontare l'uso di fonti di energia e sistemi energetici diversi per il funzionamento di impianti	Utilizzare manuali tecnici e tabelle relativi al funzionamento di macchine e impianti. Risolvere problemi concernenti impianti idraulici. Riconoscere gli organi essenziali delle apparecchiature idrauliche ed i relativi impianti.	Conoscere i principali tipi impianti a vapore, il loro uso e le problematiche relative. Tipi di caldaie. Ciclo teorico. L'espansione reale. La condensazione. Doppio surriscaldamento. Cicli di rigenerazione	Lezioni frontali LIM , esercizi alla lavagna esercitazioni individuali e di gruppo. in classe.	GENERATORI ED IMPIANTI DI VAPORE
Capire il funzionamento di semplici macchine alternative per saper valutare le più adatte ai vari impieghi.	Essere in grado di dimensionare i componenti di una semplice macchina alternativa.	Ciclo teorico e ciclo indicato. La distribuzione. Potenza e rendimenti. Avviamento, condotta e regolazione	Lezioni frontali, LIM, esercizi alla lavagna esercitazioni individuali e di gruppo in classe e in laboratorio.	MACCHINE ALTERNATIVE
Conoscere il funzionamento delle turbine di maggior impiego ed il loro uso.	Saper scegliere una turbina per uno scopo specifico.	Classificazione delle turbine. Teoria elementare Principi di funzionamento.	Lezioni frontali LIM , esercizi alla lavagna esercitazioni individuali e di gruppo.	TURBINE AD AZIONE E REAZIONE

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

- Libro di testo, dispense, manuali.
- LIM e materiale digitale. Tecnologie audiovisive e/o multimediali
- Attrezzature, spazi e tempi di laboratorio.

Tipologie e numero di verifiche:

- Verifiche orali (interrogazioni e/o test scritti): almeno 2 per il I° periodo; almeno 2 per il II° periodo.
- Verifiche scritte (esercizi e/o quesiti a risposta singola): almeno 2 per il I° per periodo; almeno 3 per il II° periodo.
- Verifiche in laboratorio (prove pratiche con relazione): almeno 2 per il I° per periodo; almeno 3 per il II° periodo.



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico -Tecnologico

DISCIPLINA: Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto

INDIRIZZO: Meccanica, Meccatronica ed Energia

CLASSE: Quarta

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
Possedere le conoscenze dei concetti fondamentali di chimica relativi alla struttura atomica dei materiali.	Essere in grado di interpretare e costruire un grafico di stato di metalli e leghe con relative curve di raffreddamento	Stati di aggregazione della materia, difetti reticolo cristallino, formazione dei cristalli, incrudimento, solidificazione delle leghe, diagrammi di stato.	<ul style="list-style-type: none">- Lezione frontale.- Attività laboratoriale.- Esercitazioni scritte	STATO METALLICO E STRUTTURA DELLE LEGHE METALLICHE
Conoscere le proprietà meccaniche dei materiali metallici.	Saper leggere, interpretare, utilizzare, un diagramma di stato di leghe metalliche binarie.	Diagrammi di equilibrio ferro-carbonio.	<ul style="list-style-type: none">- Lezione frontale.- Attività laboratoriale.- Esercitazioni scritte	DIAGRAMMI DI STATO E LEGHE BINARIE
Conoscere le motivazioni che portano ad effettuare dei trattamenti termici degli acciai.	Saper utilizzare a scopo scientifico e previsionale le curve TTT e le curve TRC.	Costruzione ed uso delle curve TTT per un acciaio eutettoide, costruzione ed uso delle curve TRC, differenza tra le curve di Bain TTT e TRC per uno stesso acciaio, considerazioni sulle principali cause per cui non si ottengono le strutture previste.	<ul style="list-style-type: none">- Lezione frontale.- Attività laboratoriale.- Esercitazioni scritte	CURVE DEL BAIN

<p>Comprendere l'importanza dei trattamenti termici degli acciai inducendo un'analisi critica nella selezione delle applicazioni di settore.</p>	<p>Saper individuare i materiali idonei ed il relativo trattamento termico per le applicazioni in campo meccanico e tecnologico.</p>	<p>Significato ed importanza dei trattamenti termici, classificazione, trattamento termico di ricottura (completa, di omogeneizzazione, di globulizzazione, subcritica, di ricristallizzazione, isoterma, di normalizzazione), trattamento termico di tempra (diretta, scalare martensitica, scalare bainitica, con isteresi, incompleta, superficiale), trattamento termico di rinvenimento, bonifica, bonifica isoterma, carbocementazione (con cementi solidi, gassosi, liquidi), nitrurazione.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale. - Attività laboratoriale. - Esercitazioni scritte 	<p>TRATTAMENTI TERMICI DEGLI ACCIAI</p>
		<p>Generalità, elementi austenizzanti e non, acciai inossidabili (ferritici, martensitici, austenitici), generalità sugli acciai al nichel e al cromo, acciai maraging, acciai automatici, Acciai per utensili. Estrazione ed impieghi dell'alluminio. Leghe del rame (Bronzi ed ottoni) e loro impieghi tecnologici. Generalità sulla produzione delle polveri metalliche e loro trattamento. Processo di sinterizzazione.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale. - Attività laboratoriale. - Esercitazioni scritte 	<p>ACCIAI PER IMPIEGHI SPECIALI, LEGHE LEGGERE E METALLICHE NON FERROSE, METALLURGIA DELLE POLVERI</p>
<p>Saper inserire una lavorazione meccanica di tornitura in un ciclo di lavorazione</p>	<p>Saper individuare gli utensili e le lavorazioni di un tornio scegliendo i parametri più opportuni per la produzione o per le modalità operative.</p>	<p>Moto di lavoro, moto di avanzamento, moto di appostamento, tornio parallelo e sue parti principali, utensili per la tornitura, velocità di taglio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale. - Attività laboratoriale. - Esercitazioni scritte 	<p>TORNITURA</p>

	Saper individuare gli utensili e le lavorazioni di una fresatrice scegliendo i parametri più opportuni per la produzione o per le modalità operative.	Moto di lavoro, moto di avanzamento, moto di appostamento, fresatrice verticale ed orizzontale e sue parti principali, utensili per la fresatura, velocità di taglio. Fresatura discordanza e concordanza, sistemi per il recupero del gioco degli avanzamenti.	- Lezione frontale. - Attività laboratoriale. - Esercitazioni scritte	FRESATURA
			- Lezione frontale. - Attività laboratoriale. - Esercitazioni scritte	FORATURA E LAVORAZIONI INTERNE DI FORI
<p><u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - libro di testo/dispense; - LIM e materiale digitale; - strumentazione di laboratorio; 				
<p><u>Tipologie e numero di verifiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - prove orali/scritte: almeno 2 per periodo - prove pratiche: almeno 1 per periodo 				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico-Tecnologico

DISCIPLINA: Disegno, progettazione e organizzazione industriale

INDIRIZZO: Meccanica, Meccatronica ed Energia

CLASSE: Quinta

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
Saper rappresentare l'organo meccanico progettato con l'indicazione di tutti i particolari costruttivi necessari alla sua realizzazione.	Saper disegnare organi meccanici con indicazioni corrette di quote, tolleranze e rugosità	Uso del software: AutoCad. Esercitazioni pratiche di costruzioni di pezzi e organimeccanici. Realizzazione di solidi mediante modellazione. Esempi di costruzione di complessivi.	- Lezione frontale. - Attività laboratoriale. - Esercitazioni scritte e grafiche	ELEMENTI DI DISEGNO COMPUTERIZZATO DAL DISEGNO 2D ALLA MODELLAZIONE SOLIDA.
Saper individuare i corretti parametri di lavorazione e gli utensili da utilizzare per valutare di conseguenza la durata degli utensili e i tempi di lavoro	Saper individuare i corretti parametri di lavorazione	Parametri di lavorazione caratteristici, calcolo dei tempi di produzione. Legge di Taylor Generalità e condizioni di taglio per le varie macchine utensili sia tradizionale che CNC	- Lezione frontale. - Attività laboratoriale. - Esercitazioni scritte e grafiche	TEMPI E METODI MACCHINE OPERATRICI
Analizzare il pezzo meccanico nel suo intero processo funzionale e produttivo: dall'analisi dei carichi a cui sarà soggetto, alla scelta dei	Saper scegliere i giusti utensili in funzione dei parametri di lavoro	Tipi di utensili: materiali, forme e utilizzo	- Lezione frontale. - Attività laboratoriale. - Esercitazioni scritte e grafiche	UTENSILI
	Saper scegliere i giusti sistemi di afferraggio e	Esempi di sistemi di afferraggio per diverse	- Lezione frontale. - Attività laboratoriale.	ATTREZZATURE DI POSIZIONAMENTO E

materiali, ai particolari costruttivi, alla scelta delle macchine, degli utensili e delle attrezzature necessarie alla produzione, all'analisi dei tempi e dei costi di produzione, alle strategie di mercato	bloccaggio in funzione del tipo di macchina e di lavorazione	tipologie di macchine utensili	- Esercitazioni scritte e grafiche	DI BLOCCAGGIO
	Saper individuare la corretta sequenza di operazioni necessarie alla produzione del pezzo e saperla correttamente rappresentare	Analisi di alcuni cicli di lavorazione per la produzione a partire dal disegno di progetto. Compilazione del cartellino di lavorazione.	- Lezione frontale. - Attività laboratoriale. - Esercitazioni scritte e grafiche	CICLI DI LAVORAZIONE
	Saper individuare la più corretta scelta strategica ed economica di produzione e di immagazzinaggio	Tipi di produzione e di processi, lotto economico di produzione, lay out degli impianti e gestione del magazzino.		PRODOTTO, PROGETTAZIONE E FABBRICAZIONE
	Saper contestualizzare i principi cardine e le strategie tipiche della lean production	Principi della lean production, zero scorte, zero difetti, zero fermi, zero inefficienze, standardizzazione.		PRODUZIONE SNELLA

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

- libro di testo/dispense;
- LIM e materiale digitale;
- strumentazione di laboratorio;

Tipologie e numero di verifiche:

- prove scritte (progettazione, dimensionamento e/o verifica organi meccanici): almeno 2 per periodo
- prove grafiche: almeno 2 per periodo



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico-Tecnologico

DISCIPLINA: Sistemi e automazione

INDIRIZZO: Meccanica, Meccatronica ed Energia

CLASSE: Quinta

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
Tradurre in programmazione una richiesta applicativa	Saper utilizzare i sensori di input e i motori di output	Costruzione e progettazione dei Robot Lego con unità di comando EV3. Studio dei sensori a bordo del robot (funzioni e logiche di impostazione), studio del software di programmazione, realizzazione di programmi dimostrativi per orientamento	- Lezione frontale. - Attività laboratoriale. - Esercitazioni scritte e grafiche	EV3 Lego Mindstorm
Saper utilizzare i giusti tipi di sensore in funzione dei parametri da acquisire	Sapere scegliere il giusto campo di utilizzo dei vari tipi di sensore.	Sensori di prossimità, magnetico, ad induzione, capacitivi, fotoelettrici, a ultrasuoni	- Lezione frontale. - Attività laboratoriale. - Esercitazioni scritte e grafiche	SENSORI E LORO APPLICAZIONI.
Saper utilizzare i giusti tipi di trasduttore in funzione dei parametri da acquisire	Sapere scegliere il giusto campo di utilizzo dei vari tipi di trasduttore.	Trasduttori analogici e digitali.	- Lezione frontale. - Attività laboratoriale. - Esercitazioni scritte e grafiche	TRASDUTTORI E LORO APPLICAZIONI

Saper utilizzare le macchine elettriche corrette in funzione della giusta applicazione	Saper determinare le caratteristiche delle macchine elettriche	Trasformatori, motori, dinamo e alternatori	- Lezione frontale. - Attività laboratoriale. - Esercitazioni scritte e grafiche	MACCHINE ELETTRICHE
Saper scegliere i giusti tipi di controllo in funzione dei parametri da controllare	Saper determinare il funzionamento dei diversi tipi di controllo	Controllo di processo, algebra dei sistemi retroazionati, regolatori e controllori, regolazione integrativa, regolazione derivativa, regolazione PID	- Lezione frontale. - Attività laboratoriale. - Esercitazioni scritte e grafiche	SISTEMI DI REGOLAZIONE E CONTROLLO
Saper tradurre in programma una specifica richiesta funzionale	Saper programmare i robot	Conoscenza sistemi di riferimento, funzionamento e programmazione dei robot industriali		ROBOT INDUSTRIALI
<p><u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - libro di testo/dispense; - LIM e materiale digitale; - strumentazione di laboratorio; 				
<p><u>Tipologie e numero di verifiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - prove scritte (progettazione, dimensionamento e/o verifica organi meccanici): almeno 2 per periodo - prove grafiche: almeno 2 per periodo 				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico-Tecnologico

DISCIPLINA: Meccanica, macchine ed energia

INDIRIZZO: Meccanica, Meccatronica ed Energia

CLASSE: Quinta

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione. Possedere una solida base tecnico-scientifica basata sulla capacità di utilizzare le conoscenze acquisite nella disciplina e riguardanti la statica dei corpi vincolati, la cinematica, la geometria delle masse e la dinamica. Essere in grado di valutare le soluzioni più idonee sulle problematiche inerenti alle resistenze passive	<ul style="list-style-type: none">- Utilizzare software dedicati per la progettazione meccanica.- Progettare e verificare elementi e semplici gruppi meccanici.- Utilizzare sistemi di simulazione per la verifica di organi e complessivi meccanici.	Conoscenza dei principi fondamentali della Meccanica e della Macchine a fluido; Caratteristiche funzionali dei principali meccanismi. Sistemi di trasformazione e conversione del moto. Sistemi di bilanciamento degli alberi e velocità critiche. Conoscenza della struttura e del principio di funzionamento di organi meccanici; Organizzazione della progettazione di semplici organi meccanici; Apparecchi di sollevamento e trasporto. Metodologie per la progettazione di e calcolo di organi meccanici. Sistemi di simulazione per la progettazione e l'esercizio. Sistemi di regolazione e controllo.	<ul style="list-style-type: none">• Lezione frontale• Attività laboratoriale• Esercitazioni scritte	MECCANICA APPLICATA

<p>Saper scegliere correttamente, in funzione dell'utilizzo, il tipo di macchina idraulica e l'impianto più adeguato.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Valutare le prestazioni, i consumi e i rendimenti di macchine, apparati e impianti. - Descrivere i principali apparati di propulsione aerea, navale e terrestre ed il loro funzionamento. - Valutare le prestazioni, i consumi e i rendimenti di motori endotermici anche con prove di laboratorio. - Analizzare le soluzioni tecnologiche relative al recupero energetico di un impianto. - Analizzare il processo di fissione nucleare e il relativo bilancio energetico 	<p>Conoscenza della struttura e del principio di funzionamento di macchine termiche; Principi di funzionamento, curve caratteristiche, installazione ed esercizio di compressori, ventilatori, soffianti. Cicli, particolari costruttivi, organi fissi e mobili e applicazioni di turbine a gas in impianti termici. Turbine per aeromobili ed endoreattori. Impianti combinati gas-vapore, impianti di cogenerazione. Impianti termici a combustibile nucleare. Principi di funzionamento e struttura di motori alternativi a combustione interna. Principi di funzionamento e struttura di turbine a gas e a vapore.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale • Attività laboratoriale • Esercitazioni scritte 	<p>TERMODINAMICA APPLICATA E MACCHINE</p>
<p>Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro. Scelta del modo adeguato di comportamento in ambiente di lavoro e</p>	<p>Applicare e assicurare il rispetto delle normative di settore.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale • Attività laboratoriale 	<p>SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO</p>

criteri di scelta dei DPI				
<u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u> - libro di testo/dispense; - LIM e materiale digitale; - strumentazione di laboratorio;				
<u>Tipologie e numero di verifiche:</u> - prove scritte (dimensionamento e verifica organi meccanici): almeno 2 per periodo - prove orali: almeno 2 per periodo				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico-Tecnologico

DISCIPLINA: Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto

INDIRIZZO: Meccanica, Meccatronica ed Energia

CLASSE: Quinta

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
Riconoscere il processo di lavorazione più idoneo per rapporto costo- qualità.	Individuare e definire cicli di lavorazione all'interno del processo produttivo.	Modello organizzativo di un'azienda. La produzione. La qualità.	Lezioni frontali interattive, LIM.	ORGANIZZAZIONE DI UNA IMPRESA E QUALITA' PRODUTTIVA
Scegliere il tipo di prova in funzione delle caratteristiche fisiche da riscontrare.	Effettuare prove di durezza, di dilatazione termica, analisi metallografica con attacco acido.	Prove distruttive e non distruttive. Prove tecnologiche.	Lezioni frontali, LIM, grafici e schemi alla lavagna, esercitazioni individuali e di gruppo in laboratorio.	PROPRIETA' MECCANICHE E DEI MATERIALI
Utilizzare tecniche e prodotti anticorrosivi in funzione dei materiali e del loro ambiente.	Scegliere le più indicate tecniche e prodotti chimici per eliminare la corrosione.	Meccanismi della corrosione e fattori che la influenzano. Prevenzione della corrosione.	Lezioni frontali, LIM, schemi alla lavagna, esercitazioni individuali e di gruppo in classe e in laboratorio.	LA CORROSIONE
Scegliere l'attrezzatura disponibile per effettuare le prove non distruttive.	Essere in grado di effettuare correttamente le prove non distruttive.	Liquidi penetranti. Magnetoscopia. Esame con ultrasuoni. Radiologia Metodo delle correnti indotte.	Lezioni frontali, LIM, schemi alla lavagna, esercitazioni individuali e di gruppo in laboratorio.	LE PROVE NON DISTRUTTIVE

Saper programmare una macchina utensile a controllo numerico.	Programmare una semplice lavorazione alla fresa a controllo numerico.	Classificazione e memorizzazione delle informazioni. Confronto tra una MU tradizionale e una MU-CN. Componenti di una macchina utensile a controllo numerico e dei servomeccanismi. Controllo degli assi.	Lezioni frontali, LIM, esercizi alla lavagna, esercitazioni individuali e di gruppo in classe e in laboratorio.	L'AUTOMAZIONE NELLE MACCHINE UTENSILI
---------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

- Libro di testo, dispense, manuali.
- LIM e altro materiale digitale. Tecnologie audiovisive e/o multimediali.
- Attrezzature, spazi e tempi di laboratorio.

Tipologie e numero di verifiche:

- Verifiche orali (interrogazioni e/o test scritti): almeno 2 per il I° periodo; almeno 2 per il II° periodo.
- Verifiche scritte (esercizi e/o quesiti a risposta singola): almeno 2 per il I° periodo; almeno 3 per il II° Periodo.
- Verifiche in laboratorio (prova pratica con relazione): almeno 2 per il I° periodo; almeno 3 per il II° Periodo.



DIPARTIMENTO di DISEGNO, COSTRUZIONI, AMBIENTE, TERRITORIO

Primo Biennio / Secondo Biennio / Classe Quinta

INDICE

CLASSE	INDIRIZZI	MATERIA	PAGINA
1^	Tutti gli indirizzi del Settore Tecnologico	Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	97
2^	Tutti gli indirizzi del Settore Tecnologico	Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99
2^	Costruzioni, Ambiente, Territorio	Scienze e tecnologie applicate	101
3^	Costruzioni, Ambiente, Territorio	Geopedologia, Economia ed Estimo	104
4^	Costruzioni, Ambiente, Territorio	Geopedologia, Economia ed Estimo	106
5^	Costruzioni, Ambiente, Territorio	Geopedologia, Economia ed Estimo	108
3^	Costruzioni, Ambiente, Territorio	Gestione del cantiere e sicurezza dell'ambiente di lavoro	110
4^	Costruzioni, Ambiente, Territorio	Gestione del cantiere e sicurezza dell'ambiente di lavoro	112
5^	Costruzioni, Ambiente, Territorio	Gestione del cantiere e sicurezza dell'ambiente di lavoro	115
3^	Costruzioni, Ambiente, Territorio	Progettazione, Costruzioni e Impianti	117
4^	Costruzioni, Ambiente, Territorio	Progettazione, Costruzioni e Impianti	121
5^	Costruzioni, Ambiente, Territorio	Progettazione, Costruzioni e Impianti	126
3^	Costruzioni, Ambiente, Territorio	Topografia	129
4^	Costruzioni, Ambiente, Territorio	Topografia	132
5^	Costruzioni, Ambiente, Territorio	Topografia	135



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico-tecnologico

DISCIPLINA: TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

INDIRIZZO: Primo Biennio comune (tutti gli indirizzi del Settore Tecnologico)

CLASSE: Prima (settore Tecnologico)

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
- Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti del calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.		Leggi della teoria della percezione	- lezione frontale	Disegno geometrico
	- Usare i vari metodi e strumenti nella rappresentazione grafica di figure geometriche, di solidi semplici e composti.	Norme, metodi, strumenti e tecniche tradizionali e informatiche per la rappresentazione grafica	- lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi	Sistemi di rappresentazione
	Usare il linguaggio grafico, infografico e multimediale nell'analisi della rappresentazione grafica spaziale di sistemi di oggetti (forme, struttura, funzioni, materiali)	Linguaggi grafico, infografico, e principi di modellazione in 2D e in 3D	- lezione frontale - attività laboratoriale	Rappresentazione e CAD
	- Utilizzare i vari metodi di rappresentazione grafica in 2D	-Teorie e metodi per il rilevamento manuale e strumentale(*)	- lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi	Disegno tecnico

	Progettare oggetti in termini di forme, funzioni, strutture, materiali e rappresentarli utilizzando strumenti e metodi tradizionali e multimediali.	Metodi e tecniche per l'analisi progettuale formale e procedure per la progettazione spaziale di oggetti bidimensionali anche complessi	- lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito - peer to peer tutoring	Progettazione
		(* Saperi essenziali)		
Strumenti di lavoro e sussidi didattici:				
<ul style="list-style-type: none"> - libro di testo/dispense; - LIM e materiale digitale PC 1 per alunno; - strumentazione di laboratorio; 				
Tipologie e numero di verifiche:				
<ul style="list-style-type: none"> - prove scritte (riassuntive): almeno 1 per primo periodo, 2 per secondo periodo - prove grafiche: minimo 2 per periodo 				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico-tecnologico

DISCIPLINA: TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

INDIRIZZO: Primo Biennio comune (tutti gli indirizzi del Settore Tecnologico)

CLASSE: Seconda (settore Tecnologico)

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
- Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti del calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico. - Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.		Leggi della teoria della percezione	- lezione frontale	Disegno geometrico
	- Usare i vari metodi e strumenti nella rappresentazione grafica di figure geometriche, di solidi semplici e composti.	Norme, metodi, strumenti e tecniche tradizionali e informatiche per la rappresentazione grafica(*)	- lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi	Sistemi di rappresentazione
	Usare il linguaggio grafico, infografico e multimediale nell'analisi della rappresentazione grafica spaziale di sistemi di oggetti (forme, struttura, funzioni, materiali)	Linguaggi grafico, infografico, e principi di modellazione in 2D e in 3D (*)	- lezione frontale - attività laboratoriale	Rappresentazione e CAD
	- Utilizzare le tecniche di rappresentazione, la lettura, il rilievo, l'analisi delle varie modalità di rappresentazione;	- Teorie e metodi per il rilevamento manuale e strumentale - Metodi e tecniche di restituzione grafica spaziale nel rilievo di	- lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi	Disegno tecnico

	<ul style="list-style-type: none"> - Applicare i codici di rappresentazione dei vari ambiti tecnologici - Utilizzare i vari metodi di rappresentazione grafica in 2D e in 3D con strumenti tradizionali ed informatici 	oggetti complessi con riferimento ai materiali e alle relative tecnologie di lavorazione (*)		
	Progettare oggetti in termini di forme, funzioni, strutture, materiali e rappresentarli utilizzando strumenti e metodi tradizionali e multimediali.	Metodi e tecniche per l'analisi progettuale formale e procedure per la progettazione spaziale di oggetti complessi	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito - peer to peer tutoring 	Progettazione
		(* Saperi essenziali)		
<p><u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - libro di testo/dispense; - LIM e materiale digitale PC 1 per alunno; - strumentazione di laboratorio; - 				
<p><u>Tipologie e numero di verifiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - prove scritte (riassuntive): almeno 1 per primo periodo, 2 per secondo periodo prove grafiche: minimo 2 per periodo 				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico tecnologico

DISCIPLINA: SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE

INDIRIZZO: Primo biennio - Costruzioni, Ambiente, Territorio (settore Tecnologico)

CLASSE: Seconda

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<ul style="list-style-type: none"> - Saper valutare le diverse unità di misura lineare angolare; - Saper correlare i rapporti tra i vari sistemi di misura; - Essere consapevoli delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie. - Uso di programmi di rappresentazione grafica CAD e tabelle di calcolo EXCEL. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare strumentazioni, principi scientifici, metodi elementari di progettazione e calcolo; - Uso della calcolatrice tascabile nella soluzione di funzioni goniometriche e trigonometriche. - Uso di programmi: fogli elettronici e disegno computerizzato 	<ul style="list-style-type: none"> - Il sistema di misura Internazionale S.I.;(*) - misura degli angoli;(*) - come si orienta una carta geografica; - come eseguire la conversione degli angoli con il foglio elettronico e con la calcolatrice tascabile; - le scale di riduzione. <p>(* Saperi essenziali)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito - peer to peer tutoring <p>(metodi validi per ogni modulo)</p>	Sistemi di misura e scale di riduzione
<ul style="list-style-type: none"> - Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi; - osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare strumentazioni, principi scientifici, metodi elementari di progettazione e calcolo; - Realizzare semplici dispositivi e sistemi di calcolo con Excel; 	<ul style="list-style-type: none"> - Triangoli rettangoli;(*) - Le coordinate rettangolari;(*) - Le coordinate polari;(*) - Definizione delle funzioni goniometriche, - Triangoli qualsiasi e poligoni.. 		Operazioni con triangoli e poligoni

<p>artificiale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uso di semplici procedure di rappresentazione grafica CAD e tabelle di calcolo EXCEL. 	<ul style="list-style-type: none"> - riconoscere le relazioni matematiche necessarie. 	<p>(* Saperi essenziali)</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi; - Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale; - Essere consapevoli delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie analizzate. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare strumentazioni, principi scientifici, metodi elementari di progettazione e calcolo; - Analizzare, dimensionare e realizzare semplici dispositivi e sistemi, analizzare ed applicare procedure di indagini(CAD-Excel). 	<ul style="list-style-type: none"> - Misura diretta delle distanze;(*) - Materializzazione della verticale;(*) - Livella sferica e torica, lo squadra; - Rilievo per trilaterazione, dislivello e pendenza. (*) <p>(* Saperi essenziali)</p>		<p>Strumenti elementari e rilievi diretti</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi; - Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale; - Essere consapevoli delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie analizzate. 	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere le proprietà dei materiali e le funzioni dei componenti; - Riconoscere, nelle linee generali, la struttura dei processi produttivi e dei sistemi organizzativi. 	<ul style="list-style-type: none"> - La pietra: le cave, la lavorazione, le caratteristiche tecniche;(*) - classificazione delle rocce, la pietra in architettura;(*) - I Leganti: Malta, leganti e calci, cementi, sabbia e gesso, il calcestruzzo semplice ed armato, le caratteristiche tecniche;(*) - Acciaio, Legno, Alluminio; - le leghe metalliche, le ghise e gli acciai, collegamento e protezione dei metalli; - Le caratteristiche tecniche, i derivati e l'impiego in edilizia del legno e dell'alluminio. 		<p>I materiali da costruzione</p>

		(* Saperi essenziali)		
<u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u> - libro di testo/dispense; - LIM e materiale digitale; - strumentazione di laboratorio; -				
<u>Tipologie e numero di verifiche:</u> - verifiche orali (interrogazioni, dibattito, discussione,.....): almeno 2 per periodo; - prove scritte per orale almeno 1 per periodo				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico tecnologico.

DISCIPLINA: Geopedologia, Economia ed Estimo.

INDIRIZZO: Secondo biennio - Costruzioni, Ambiente, Territorio (settore Tecnologico)

CLASSE: Terza

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<p>Tutelare, salvaguardare e valorizzare le risorse del territorio e dell'ambiente. Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico. Riconoscere le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.</p>	<p>Riconoscere le caratteristiche dei suoli, i limiti e i vincoli nell'uso del suolo. Riconoscere le cause dei dissesti idrogeologici, individuare le tecniche per la prevenzione dei dissesti e la difesa del suolo. Individuare e scegliere le aree più idonee ai diversi utilizzi del territorio. Interpretare le carte tematiche per comprendere i fattori che condizionano l'ambiente e il paesaggio.</p>	<p>Processi geomorfici e unità geomorfologiche fondamentali del territorio italiano. Fattori e processi di formazione del suolo e correlate proprietà fisiche, chimiche e biologiche. Agrosistemi, ecosistemi e loro evoluzione. Processi e fenomeni di dissesto idrogeologico. Principi ed opere per la difesa del suolo. Significato e valore delle carte tematiche. Ciclo dell'acqua, disponibilità e depurazione idrica per le attività umane e produttive. Classificazione dei</p>	<p>- lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di relazioni di ricerca - lavoro di gruppo - discussione/dibattito</p>	<p>1. Biosfera (tutti gli esseri viventi; le relazioni tra loro e l'ambiente) - il clima - i biomi e gli ecosistemi 2. Geosfera (tutti gli esseri non viventi; l'ambiente fisico) - la geomorfologia - elementi di geologia - la formazione del terreno 3. Sociosfera (le relazioni sociali; l'impatto umano sull'ambiente) - gestione del territorio 4. Tecnosfera - degrado e inquinamento - lo sviluppo</p>

		rifiuti e metodi di smaltimento. Processi di inquinamento dell'atmosfera, delle acque e del suolo. Fonti energetiche disponibili, con particolare riferimento alla situazione italiana.		sostenibile
<p><u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - libro di testo/dispense; - materiale digitale; - strumentazione di laboratorio; 				
<p><u>Tipologie e numero di verifiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - verifiche orali (interrogazioni, dibattito, discussione): almeno due per periodo; - prove scritte (trattazione sintetica; risposta a quesiti singoli): almeno due per periodo - test-quesiti a scelta multipla (comprensivi di esercizi): almeno due; 				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico tecnologico.

DISCIPLINA: Geopedologia, Economia ed Estimo.

INDIRIZZO: Secondo biennio - Costruzioni, Ambiente, Territorio (settore Tecnologico)

CLASSE: Quarta

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<p>Tutelare e valorizzare le risorse del territorio e dell'ambiente. Compiere operazioni di estimo in ambito privato e pubblico, limitatamente all'edilizia e al territorio. Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica finanziaria per organizzare e valutare informazioni qualitative e quantitative.</p>	<p>Utilizzare termini del linguaggio economico. Riconoscere le leggi e i meccanismi che regolano l'attività produttiva in relazione all'impiego ottimale dei fattori. Determinare il costo di produzione di un bene ed il reddito di un immobile. Riconoscere la struttura del sistema fiscale italiano e delle più comuni imposte. Applicare il calcolo matematico finanziario dei dati nelle metodologie estimative.</p>	<p>Concetti di bisogno, bene, consumo e produzione. Concetti e teorie del mercato e della moneta. Sistema creditizio e fiscale italiano. Calcolo di interesse semplice, interesse composto, valori periodici. Reintegrazione e ammortamento del capitale. Capitalizzazione dei redditi, valore potenziale, riparti proporzionali.</p>	<p>- lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito</p>	<p>Principi di economia:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Scienza e politica economica ○ Bisogni e beni economici ○ Utilità dei beni ○ La produzione ○ Costo di produzione ○ Reddito aziendale e sua distribuzione. <p>Mercato, moneta e credito. Sistema fiscale italiano. Matematica finanziaria. Applicazioni della matematica finanziaria.</p>

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

- libro di testo/dispense;
- materiale digitale;
- strumentazione di laboratorio;

Tipologie e numero di verifiche:

- verifiche orali (interrogazioni, dibattito, discussione): almeno due per periodo;
- prove scritte (trattazione sintetica; risposta a quesiti singoli): almeno due per periodo
- test-quesiti a scelta multipla (comprensivi di esercizi): almeno due;



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico tecnologico.

DISCIPLINA: Geopedologia, Economia ed Estimo.

INDIRIZZO: Secondo biennio - Costruzioni, Ambiente, Territorio (settore Tecnologico)

CLASSE: Quinta

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI – CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<p>Compiere operazioni di estimo in ambito privato e pubblico, limitatamente all'edilizia e al territorio.</p> <p>Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica finanziaria per organizzare e valutare informazioni qualitative e quantitative.</p> <p>Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.</p>	<p>Applicare strumenti e metodi di valutazione a beni e diritti individuali e a beni di interesse collettivo.</p> <p>Applicare il procedimento di stima più idoneo per la determinazione del valore delle diverse categorie di beni.</p> <p>Valutare il contenuto economico dei diritti reali.</p> <p>Applicare le norme giuridiche in materia di espropriazione e determinare le indennità previste dalla legge.</p> <p>Valutare i danni a beni privati e pubblici.</p> <p>Compiere le valutazioni</p>	<p>Principi di valutazione, aspetti economici e valori di stima dei beni.</p> <p>Metodi, procedimenti di stima e valori previsti dagli standard europei e internazionali.</p> <p>Strumenti e metodi di valutazione di beni e servizi.</p> <p>Metodi di ricerca del valore di un bene e stime patrimoniali.</p> <p>Catasto dei terreni e Catasto dei fabbricati.</p> <p>Metodi di Stima dei beni ambientali.</p> <p>Giudizi di convenienza per le opere pubbliche.</p> <p>Procedure per le valutazioni di impatto ambientale.</p> <p>Funzioni e competenze</p>	<p>- lezione frontale</p> <p>- attività laboratoriale</p> <p>- correzione di esercizi</p> <p>- lavoro di gruppo</p> <p>- discussione/dibattito</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Estimo generale. ○ Estimo urbano. ○ Estimo legale. ○ Estimo territoriale ed ambientale. ○ Estimo catastale.

	<p>inerenti alle successioni ereditarie. Redigere le tabelle millesimali di un condominio e predisporre il regolamento. Compiere le operazioni di conservazione del Catasto dei terreni e del Catasto dei fabbricati. Applicare i criteri e gli strumenti di valutazione dei beni ambientali. Riconoscere le finalità di una valutazione di impatto ambientale.</p>	<p>del C.T.U. e tipologie di arbitrato. Gestione e amministrazione immobiliare e condominiale.</p>		
<p><u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - libro di testo/dispense; - materiale digitale; - strumentazione di laboratorio; 				
<p><u>Tipologie e numero di verifiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - verifiche orali (interrogazioni, dibattito, discussione): almeno due per periodo; - prove scritte (trattazione sintetica; risposta a quesiti singoli): almeno due per periodo - test-quesiti a scelta multipla (comprensivi di esercizi): almeno due; 				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico tecnologico

DISCIPLINA: Gestione del cantiere e sicurezza dell’ambiente di lavoro

INDIRIZZO: Secondo biennio - Costruzioni, Ambiente, Territorio (settore Tecnologico)

CLASSE: Terza

COMPETENZE	ABILITA’ (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<p>Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell’ambiente e del territorio</p> <p>Utilizzare i principali concetti relativi all’economia e all’organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.</p>	<p>Applicare i principi di organizzazione del luogo di lavoro al cantiere.</p> <p>Intervenire nella redazione e nella gestione della documentazione prevista dal Sistema Qualità</p>	<p>L’organizzazione del cantiere edile. L’evoluzione storica delle imprese di costruzione. Il cantiere edile oggi. Gli appalti. Comunicazioni, dichiarazioni e permessi. La qualità nelle costruzioni. La Certificazione di Qualità. Struttura e uso del Sistema Qualità. Il Sistema Qualità negli appalti pubblici. La Dichiarazione di Prestazione (DoP) dei prodotti.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - lavoro di gruppo - discussione/dibattito - peer to peer tutoring 	<p>Modulo 1 Pianificare i lavori</p>

<p>Valutare fatti e orientare i propri comportamenti in base a un sistema di valori coerenti con i principi della costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani.</p> <p>Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.</p>	<p>Intervenire nella redazione dei documenti previsti dalle norme in materia di sicurezza.</p>	<p>Il quadro normativo. I compiti direttivi e di coordinamento. I compiti delle imprese. Valutare l'idoneità delle imprese.</p>		<p>Modulo 2 Ruoli e corresponsabilità in cantiere</p>
	<p>Verificare l'applicazione della normativa sulla prevenzione e sicurezza nei luoghi di lavoro.</p>	<p>I piani per la sicurezza. Il Piano Operativo di Sicurezza. Il Piano di Sicurezza e Coordinamento. Integrazione e gestione dei Piani. Il Fascicolo dell'Opera.</p>		<p>Modulo 3 Coordinare la sicurezza</p>
	<p>Intervenire nella redazione e nella gestione della documentazione di cantiere.</p>	<p>La documentazione di cantiere. La formazione degli addetti. La formazione obbligatoria dei professionisti in edilizia. L'amministrazione del cantiere.</p>		<p>Modulo 4 Gestire il cantiere in sicurezza</p>
<p><u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - libro di testo/dispense; - LIM e materiale digitale; - documenti di cantiere; 				
<p><u>Tipologie e numero di verifiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - verifiche orali (interrogazioni, dibattito, discussione,.....): almeno 2 per periodo; - test-quesiti a scelta multipla (comprensivi di esercizi): almeno 1; 				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico tecnologico

DISCIPLINA: Gestione del cantiere e sicurezza dell'ambiente di lavoro

INDIRIZZO: Secondo biennio - Costruzioni, Ambiente, Territorio (settore Tecnologico)

CLASSE: Quarta

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<p>Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.</p> <p>Organizzare e condurre i cantieri mobili nel rispetto delle normative sulla sicurezza.</p> <p>Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e</p>	<p>Applicare i principi di organizzazione del luogo di lavoro al cantiere.</p> <p>Intervenire nella redazione dei documenti previsti dalle norme in materia di sicurezza.</p> <p>Verificare l'applicazione della normativa sulla prevenzione e sicurezza nei luoghi di lavoro.</p>	<p>Pianificare il cantiere nel suo contesto</p> <p>Lavori di restauro e specialistici.</p> <p>Lavori in copertura</p> <p>Cantieri stradali</p> <p>Cartellonistica e segnaletica in cantiere</p> <p>Lavorare nei cantieri stradali</p> <p>Cantieri e accessibilità</p> <p>Recinzioni, baraccamenti e viabilità interna al cantiere</p> <p>L'impianto elettrico in cantiere</p> <p>Primo soccorso in cantiere</p> <p>La prevenzione incendi in cantiere.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - lavoro di gruppo - discussione/dibattito - peer to peer tutoring 	<p>Conoscere il cantiere</p>

<p>dei servizi.</p> <p>Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.</p>	<p>Applicare i principi di organizzazione del luogo di lavoro al cantiere.</p> <p>Intervenire nella redazione dei documenti previsti dalle norme in materia di sicurezza.</p> <p>Verificare l'applicazione della normativa sulla prevenzione e sicurezza nei luoghi di lavoro.</p>	<p>Le macchine di cantiere</p> <p>Piccole attrezzature di cantiere</p> <p>Movimentazioni in cantiere</p> <p>Le macchine per il movimento terra</p> <p>Le macchine per il confezionamento</p> <p>Le macchine per il sollevamento</p> <p>Montaggio e smontaggio di una gru fissa a torre</p> <p>Uso in sicurezza dei mezzi di sollevamento</p>		<p>Attrezzature e macchine di cantiere</p>
	<p>Verificare l'applicazione della normativa sulla prevenzione e sicurezza nei luoghi di lavoro.</p>	<p>L'analisi e la valutazione dei rischi nelle costruzioni</p> <p>La gestione delle interferenze in cantiere</p> <p>Tracciamenti, spianamenti e scavi.</p> <p>Demolizioni.</p> <p>Il rischio cadute dall'alto</p> <p>Il rischio amianto</p> <p>Il PiMUS</p> <p>I sistemi di arresto della caduta</p> <p>I ponteggi auto sollevanti, movibili e su cavalletti</p> <p>Le scale</p>		<p>Valutare i rischi di cantiere</p>
	<p>Verificare l'applicazione della normativa sulla prevenzione e sicurezza nei luoghi di lavoro.</p>	<p>Dispositivi di Protezione Collettiva</p> <p>Ridurre i rischi negli scavi</p> <p>Ridurre i rischi nella demolizione e</p>		<p>I dispositivi di protezione collettiva</p>

		ricostruzione I sistemi di protezione dei bordi I ponteggi fissi		
	Verificare l'applicazione della normativa sulla prevenzione e sicurezza nei luoghi di lavoro.	Dispositivi di Protezione Individuale La protezione della testa, del volto e degli occhi La protezione dell'udito La protezione delle vie respiratorie La protezione degli arti superiori La protezione del corpo e degli arti inferiori Mezzi di protezione nella bonifica dell'amianto Lavorare in sicurezza in spazi confinati Benessere psicofisico in edilizia		I dispositivi di protezione individuale
<u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u>				
<ul style="list-style-type: none"> - libro di testo/dispense; - LIM e materiale digitale; 				
<u>Tipologie e numero di verifiche:</u>				
<ul style="list-style-type: none"> - verifiche orali (interrogazioni, dibattito, discussione,.....): almeno 2 per periodo; - test-quesiti a scelta multipla (comprensivi di esercizi): almeno 1; 				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico tecnologico

DISCIPLINA: Gestione del cantiere e sicurezza dell’ambiente di lavoro

INDIRIZZO: Secondo biennio - Costruzioni, Ambiente, Territorio (settore Tecnologico)

CLASSE: Quinta

COMPETENZE	ABILITA’ (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<p>Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi</p> <p>Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</p>	<p>Interagire con i diversi attori che intervengono nel processo produttivo, nella conduzione e nella contabilità dei lavori, nel rispetto dei vincoli temporali ed economici.</p> <p>Verificare gli standard qualitativi nel processo produttivo di cantiere.</p>	<p>Qualificare i processi edilizi.</p> <p>Ruoli nel Sistema Qualità.</p> <p>Consulente del SQ.</p> <p>SQ negli studi di progettazione.</p> <p>Controllo qualità degli elaborati.</p> <p>Soddisfazione del cliente.</p> <p>SQ nelle imprese di costruzione.</p> <p>La Certificazione della Qualità dei prodotti da costruzione.</p>	<p>- lezione frontale</p> <p>- lavoro di gruppo</p> <p>- discussione/dibattito</p> <p>- peer to peer tutoring</p> <p>- compilazione documenti.</p>	<p>Qualificare imprese e processi</p>
	<p>Redigere i documenti per la preventivazione dei lavori e per la gestione e contabilità lavori.</p>	<p>Analisi del costo dei lavori.</p> <p>Computo metrico estimativo e analisi dei prezzi.</p> <p>Contabilità dei lavori.</p>		

		Stima e revisione dei prezzi. I costi per la sicurezza. Software per la contabilità lavori.		
	Redigere i documenti per la contabilità dei lavori e per la gestione	Ultimazione lavori. Verifiche finali e collaudi. I collaudi impiantistico e tecnico amministrativo. Collaudo statico. Fascicolo del fabbricato.		Contabilità lavori e collaudi.
<u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u>				
<ul style="list-style-type: none"> - libro di testo/dispense; - LIM e materiale digitale; - documenti di cantiere; 				
<u>Tipologie e numero di verifiche:</u>				
<ul style="list-style-type: none"> - verifiche orali (interrogazioni, dibattito, discussione,.....): almeno 2 per periodo; - test-quesiti a scelta multipla (comprensivi di esercizi): almeno 1 per periodo; 				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico tecnologico

DISCIPLINA: Progettazione, Costruzioni e Impianti

INDIRIZZO: Secondo biennio - Costruzioni, Ambiente, Territorio (settore Tecnologico)

CLASSE: Terza

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<p>Applicare le metodologie della progettazione architettonica e strutturale.</p> <p>Utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica.</p>	<p>Verificare le condizioni di equilibrio statico di una struttura.</p> <p>Analizzare reazioni vincolari in strutture piane isostatiche con l'uso del calcolo vettoriale.</p> <p>Verificare le condizioni di equilibrio statico.</p>	<p>Vettori. Funicolari. Teorema di Varignon.</p> <p>Relazioni tra le forze che agiscono su elementi strutturali, calcolo vettoriale</p> <p>Condizioni di equilibrio di un corpo materiale,</p> <p>Geometria delle masse: baricentri e momenti statici. Momento d'inerzia, ellisse centrale d'inerzia, nocciolo centrale d'inerzia.</p> <p>I vincoli, le reazioni vincolari e le equazioni di equilibrio.</p>	<p>- lezione frontale</p> <p>- attività laboratoriale</p> <p>- correzione di esercizi</p> <p>- lavoro di gruppo</p> <p>- discussione/dibattito</p> <p>- peer to peer tutoring</p> <p>- redazione di elaborati grafici.</p>	<p>Analisi vettoriale, geometria delle masse e statica</p>

		Strutture isostatiche, iperstatiche e labili. (* Saperi essenziali)		
	Calcolare le sollecitazioni riconoscendo le tensioni interne dovute a compressione, trazione, taglio e flessione. Analizzare, calcolare e verificare semplici strutture isostatiche e iperstatiche. Comprendere le problematiche relative alla stabilità dell'equilibrio elastico Riconoscere i legami costitutivi tensioni/deformazioni nei materiali	Metodo delle forze per l'analisi di strutture iperstatiche.(*) I carichi permanenti, le azioni ambientali, naturali ed antropiche. Azione sismica. (*) Caratteristiche e classificazione delle sollecitazioni. Diagrammi di sollecitazione di strutture isostatiche. Strutture reticolari. Aste e nodi. Schema funzionale di una trave reticolare. Sollecitazioni e dimensionamento delle aste. Comportamento elastico e post-elastico dei materiali. Tensioni e metodo di calcolo alle tensioni ammissibili.		Analisi delle sollecitazioni e delle tensioni

		<p>Progetto e verifica di semplici sezioni sollecitate con il metodo delle tensioni ammissibili.</p> <p>(* Saperi essenziali)</p>		
<p>Selezionare i materiali da costruzione in rapporto al loro impiego e alle modalità di lavorazione.</p>	<p>Riconoscere e comparare le caratteristiche chimiche, fisiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali da costruzione tradizionali ed innovativi</p> <p>Correlare le proprietà dei materiali da costruzione coibentazione e finitura, applicando i processi di lavorazione e le modalità di utilizzo</p> <p>Scegliere i materiali in rapporto alle proprietà tecnologiche, all'impatto ed alla sostenibilità ambientale prevedendo il loro comportamento nelle diverse condizioni di impiego</p> <p>Collaborare nell'esecuzione delle prove tecnologiche sui materiali nel rispetto delle norme</p>	<p>Proprietà chimicofisiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali da costruzione, naturali e artificiali e loro classificazione.</p> <p>Criteri di utilizzo e processi di lavorazione dei materiali.</p> <p>Uso dei materiali in rapporto all'impatto e alla sostenibilità ambientale</p> <p>Principi, norme e metodi statistici di controllo di qualità di materiali ed artefatti</p> <p>Processi di innovazione tecnologica nell'edilizia</p>		<p>Materiali da costruzione</p>

	tecniche Applicare i principi del controllo di qualità dei materiali ed i metodi del controllo statistico di accettazione			
Applicare le metodologie della progettazione architettonica. Utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica.		Elementi di composizione architettonica. Norme, metodi e procedimenti della progettazione di edifici e manufatti. Elementi delle costruzioni ed evoluzione delle tecniche costruttive, anche in relazione agli stili architettonici e ai materiali.		Laboratorio di progettazione
<u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u>				
<ul style="list-style-type: none"> - libro di testo/dispense; - LIM e materiale digitale; - strumentazione di laboratorio; 				
<u>Tipologie e numero di verifiche:</u>				
<ul style="list-style-type: none"> - verifiche orali (interrogazioni, dibattito, discussione,.....): almeno 2 per periodo; - prove scritte (trattazione sintetica; risposta a quesiti singoli;): almeno 2 per periodo - prove grafiche: minimo 2. 				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico tecnologico

DISCIPLINA: Progettazione, Costruzioni e Impianti

INDIRIZZO: Secondo biennio - Costruzioni, Ambiente, Territorio (settore Tecnologico)

CLASSE: Quarta

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
Applicare le metodologie della progettazione, valutazione e realizzazione di costruzioni e manufatti di modeste entità, in zone non sismiche.	Comprendere la funzionalità statica degli elementi strutturali al fine di progettarli e dimensionarli correttamente	Elementi delle costruzioni ed evoluzione delle tecniche costruttive, anche in relazione agli stili architettonici e ai materiali	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito - peer to peer tutoring - redazione di progetti. 	Tensioni ammissibili e stati limite nei vari elementi costruttivi
	Analizzare, calcolare e verificare semplici strutture isostatiche e iperstatiche	Calcolo di semplici elementi costruttivi		
	Analizzare, calcolare e verificare semplici	Norme, metodi e procedimenti della progettazione di elementi costruttivi in legno, acciaio, calcestruzzo armato e muratura. (* Saperi essenziali) Classificazione degli stati limite e calcolo col		

	strutture isostatiche e iperstatiche	metodo semiprobabilistico agli stati limite.(*) (* Saperi essenziali)		
	Comprendere la funzionalità statica degli elementi strutturali al fine di progettarli e dimensionarli correttamente Analizzare, calcolare e verificare semplici strutture isostatiche e iperstatiche	Principi di geotecnica Caratteristiche meccaniche dei terreni. Prove in situ e di laboratorio sui terreni. Tipologia delle opere di fondazione: fondazioni superficiali e profonde. Plinti, travi continue e pali di fondazione. Dimensionamento di massima plinti e travi continue di fondazione. (*) Tipologie delle opere di sostegno. La spinta delle terre e i muri di sostegno: tipologie costruttive e verifiche di sicurezza. (* Saperi essenziali)		Fondazioni e opere di sostegno
	Applicare i criteri e le tecniche di base antisismiche nella progettazione di competenza	Classificazione sismica del territorio italiano. Principi della normativa antisismica.(*) Norme tecniche delle		Elementi di sismica

		<p>costruzioni (D.M. 14/1/2008).(*)</p> <p>Impostazione strutturale di edifici nuovi con caratteristiche di antisismicità</p> <p>(* Saperi essenziali)</p>		
	<p>Applicare criteri e tecniche di analisi nei casi di recupero e riutilizzo di edifici preesistenti</p> <p>Consultare e applicare il piano di manutenzione di un organismo edilizio</p>	<p>Criteri e tecniche di consolidamento degli edifici esistenti</p> <p>Caratteristiche del piano di manutenzione di un organismo edilizio</p> <p>(* Saperi essenziali)</p>		Recupero del costruito
<p>Applicare le metodologie della progettazione, valutazione e realizzazione di costruzioni e manufatti di modeste entità, in zone non sismiche, intervenendo nelle problematiche connesse al risparmio energetico nell'edilizia.</p>	<p>Individuare ed applicare le norme relative ai singoli impianti di un edificio</p> <p>Valutare le caratteristiche funzionali e i principi di sostenibilità degli impianti</p> <p>Adottare criteri costruttivi per il risparmio energetico negli edifici</p> <p>Progettare o riprogettare impianti a servizio delle costruzioni partendo</p>	<p>Principi di sostenibilità edilizia</p> <p>Processi di innovazione tecnologica nell'edilizia</p> <p>Tipologie di impianti a servizio delle costruzioni: norme, materiali e tecnologie</p> <p>Processi di conversione dell'energia e tecnologie di risparmio energetico negli edifici</p>		Impianti a servizio degli edifici

	dall'analisi di casi dati			
<p>Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</p> <p>Utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi.</p>	<p>Applicare criteri e tecniche di analisi nei casi di recupero e riutilizzo di edifici preesistenti</p> <p>Applicare la metodologia di progetto idonea ad un edificio abitativo o a sue componenti</p> <p>Impostare la progettazione secondo gli standard e la normativa urbanistica ed edilizia</p> <p>Individuare le caratteristiche funzionali, distributive e compositive degli edifici residenziali.</p> <p>Dimensionare gli spazi funzionali di un edificio in relazione alla destinazione d'uso residenziale.</p> <p>Rappresentare i particolari costruttivi di un artefatto per la fase esecutiva.</p>	<p>Elementi delle costruzioni ed evoluzione delle tecniche costruttive, anche in relazione agli stili architettonici e ai materiali</p> <p>Elementi di composizione architettonica</p> <p>Norme, metodi e procedimenti della progettazione di edifici e manufatti</p> <p>Principi e standard di arredo urbano</p>		<p>Laboratorio di progettazione</p>

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

- libro di testo/dispense;
- LIM e materiale digitale;
- strumentazione di laboratorio;

Tipologie e numero di verifiche:

- verifiche orali (interrogazioni, dibattito, discussione,.....): almeno 2 per periodo;
- prove scritte (trattazione sintetica; risposta a quesiti singoli;): almeno 2 per periodo;
- prove grafiche: 1 per periodo.



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico tecnologico

DISCIPLINA: Progettazione, Costruzioni e Impianti

INDIRIZZO: Secondo biennio - Costruzioni, Ambiente, Territorio (settore Tecnologico)

CLASSE: Quinta

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<p>Applicare le metodologie della progettazione, valutazione e realizzazione di costruzioni e manufatti di modeste entità, in zone non sismiche, intervenendo anche nelle problematiche connesse al risparmio energetico nell'edilizia.</p> <p>Utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi.</p>	<p>Riconoscere e datare gli stili architettonici caratterizzanti un periodo storico.</p> <p>Descrivere l'evoluzione dei sistemi costruttivi e dei materiali impiegati nella realizzazione degli edifici nei vari periodi.</p>	<p>Architettura greca, romana, paleocristiana e bizantina, romanica, gotica, del Quattrocento, del Cinquecento Barocca, dell'Illuminismo.(*)</p> <p>Architettura della Rivoluzione industriale. Art Nouveau. Architettura degli Stati Uniti. Architettura europea tra le due guerre. Architettura europea nella seconda metà del XX secolo. Architettura italiana del XX secolo. Architettura americana</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito - peer to peer tutoring - problem solving. - redazione progetti. 	<p>Storia dell'architettura in relazione ai materiali da costruzione, alle tecniche costruttive e ai profili socio economici</p>

		nella seconda metà del XX secolo. (* Saperi essenziali)		
	<p>Applicare la normativa negli interventi urbanistici e di riassetto o modificazione territoriale</p> <p>Impostare la progettazione secondo gli standard e la normativa urbanistica ed edilizia</p> <p>Riconoscere i principi della legislazione urbanistica e applicarli nei contesti edilizi in relazione alle esigenze sociali</p>	<p>Principi e standard di arredo urbano.</p> <p>Principi della normativa urbanistica e territoriale.</p> <p>Principi di pianificazione territoriale e piani urbanistici.</p> <p>Competenze istituzionali nella gestione del territorio.</p> <p>(* Saperi essenziali)</p>		Urbanistica e legislazione urbanistica
<p>Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</p>	Riconoscere i principi della legislazione urbanistica e applicarli nei contesti edilizi.	<p>Codice appalti e contratti pubblici</p> <p>Norme tecniche delle costruzioni (D.M. 14/1/2008), strutture in cemento armato, murature, murature armate e legno, e responsabilità professionali in cantiere.</p> <p>(* Saperi essenziali)</p>		Norme tecniche
Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione	Riconoscere i principi della legislazione urbanistica e applicarli	Elementi di composizione architettonica		Laboratorio di progettazione

<p>per progetti.</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</p> <p>Utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi.</p>	<p>nei contesti edilizi in relazione alle esigenze sociali.</p> <p>Applicare la metodologia di progetto idonea ad un edificio a destinazione d'uso non residenziale.</p> <p>Individuare le caratteristiche funzionali, distributive e compositive degli edifici.</p> <p>Dimensionare gli spazi funzionali di un edificio in relazione alla destinazione d'uso.</p>	<p>Norme, metodi e procedimenti della progettazione di edifici e manufatti non residenziali.</p> <p>Principi e standard di arredo urbano.</p> <p>(* Saperi essenziali)</p>		
<p><u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - libro di testo/dispense; - LIM e materiale digitale; - strumentazione di laboratorio; 				
<p><u>Tipologie e numero di verifiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - verifiche orali (interrogazioni, dibattito, discussione,.....): almeno 2 per periodo; - prove scritte (trattazione sintetica; risposta a quesiti singoli;): almeno 2. per periodo - test-quesiti a scelta multipla (comprensivi di esercizi): almeno 1 per periodo; - prove grafiche: 1 per periodo. 				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico tecnologico

DISCIPLINA: TOPOGRAFIA

INDIRIZZO: Secondo biennio - Costruzioni, Ambiente, Territorio (settore Tecnologico)

CLASSE: Terza

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<ul style="list-style-type: none"> - Saper rappresentare elementi semplici col disegno topografico, graficamente corretto ed in modo preciso. - Uso di programmi di rappresentazione grafica CAD e tabelle di calcolo EXCEL. - Documentare le attività di gruppo e individuali attraverso semplici relazioni relative a situazioni professionali. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le coordinate cartesiane e polari, determinare gli elementi e l'area di figure piane. - Soluzioni di problemi di trigonometria. - Uso della calcolatrice tascabile nella soluzione di funzioni goniometriche e trigonometriche. - Uso di programmi: fogli elettronici e disegno computerizzato 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistemi di misura angolari: conversione angolare (*) - Funzioni goniometriche: seno, coseno, tangente, cotangente (*) - Applicazioni della trigonometria: risoluzione di triangoli (*) risoluzione di quadrilateri circonferenze notevoli -- Attività CAD - EXEL: risoluzione di triangoli e quadrilateri cerchi notevoli, uso della calcolatrice tascabile(*) (* Saperi essenziali) 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito - peer to peer tutoring <p>(metodi validi per ogni modulo)</p>	ELEMENTI DI CALCOLO TRIGONOMETRICO
<ul style="list-style-type: none"> - Saper rappresentare elementi semplici col disegno topografico, graficamente corretto 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le coordinate cartesiane e polari, determinare gli elementi e l'area di figure piane; 	<ul style="list-style-type: none"> - Campo operativo: il geoide, l'elissoide e la sfera locale, il piao topografico; 		CAMPO OPERATIVO E SISTEMI DI

<p>ed in modo preciso.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uso di programmi di rappresentazione grafica CAD e tabelle di calcolo EXCEL. - Documentare le attività di gruppo e individuali attraverso semplici relazioni relative a situazioni professionali. 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper scegliere la superficie di riferimento in relazione all'estensione del rilievo; 	<p>quota di un punto(*)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistemi di coordinate: sistemi assoluti, relativi e problemi connessi (*) Trasformazione tra i sistemi di coordinate. <p>(* Saperi essenziali)</p>		<p>COORDINATE</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Saper rappresentare elementi semplici col disegno topografico, graficamente corretto ed in modo preciso. - Uso di programmi di rappresentazione grafica CAD e tabelle di calcolo EXCEL. - Utilizzo di semplici strumenti per la restituzione grafica dei progetti.- 	<ul style="list-style-type: none"> - Misura ed elaborazione di grandezze topografiche: angoli, distanze e dislivelli; - Mettere in stazione uno strumento topografico; - Verificare e rettificare gli strumenti di rilievo 	<ul style="list-style-type: none"> - Ottica: riflessione e rifrazione(*) - Strumenti topografici di base: lenti, prismi, filo a piombo, livelle e quadri (*) <p>(* Saperi essenziali)</p>		<p>OTTICA E STRUMENTI TOPOGRAFICI</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Saper rappresentare elementi semplici col disegno topografico, graficamente corretto ed in modo preciso; - Utilizzo di semplici strumenti nel rilievo dei vicini. - Impostazione del rilievo semplice. 	<ul style="list-style-type: none"> - Uso della calcolatrice tascabile nella soluzione di calcolazioni specifiche. - Uso di programmi: fogli elettronici e disegno computerizzato; - Saper scegliere la superficie di riferimento in relazione all'estensione del rilievo; - Uso di strumenti topografici semplici e loro rettifica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Teoria degli errori. - Segnalazione di punti e allineamenti; - Rilievi topografici semplici, con strumentazione diretta ed indiretta; - Disegno topografico <p>(* Saperi essenziali)</p>		<p>RILIEVO TOPOGRAFICO DI BASE</p>

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

- libro di testo/dispense;
- LIM e materiale digitale;
- strumentazione di laboratorio;
-

Tipologie e numero di verifiche:

- verifiche orali (interrogazioni, dibattito, discussione,.....): almeno 2 per periodo;
- prove scritte (trattazione sintetica; risposta a quesiti singoli;): almeno 2 + 3. per periodo;
- test-quesiti a scelta multipla (comprensivi di esercizi): almeno 2;
- prove grafiche: 1



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico tecnologico

DISCIPLINA: TOPOGRAFIA

INDIRIZZO: Secondo biennio - Costruzioni, Ambiente, Territorio (settore Tecnologico)

CLASSE: Quarta

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<ul style="list-style-type: none"> - Saper rappresentare elementi topografici col disegno, graficamente corretto ed in modo preciso. - saper organizzare metodi di indagine per la riduzione degli errori nelle diverse misure. - Documentare le attività di gruppo e individuali attraverso semplici relazioni relative a situazioni professionali. 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper riconoscere le caratteristiche costruttive degli strumenti topografici, il loro funzionamento ed il loro grado di precisione; - Saper riconoscere le proprietà delle misure sia nelle distanze che negli angoli; 	<ul style="list-style-type: none"> - Cerchi graduati, misura degli angoli orizzontali e verticali, misura diretta delle distanze, distanziometro elettronico. - Misura indiretta delle distanze, definizione di quota, le livellazioni geometriche, il livello, la livellazione tacheometrica e trigonometrica <p>(* Saperi essenziali)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito - peer to peer tutoring <p>(metodi validi per ogni modulo)</p>	<p>Misure di angoli, di distanze e di dislivelli</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Saper rappresentare il rilievo col disegno topografico in modo corretto e preciso. - saper utilizzare adeguatamente lo strumento topografico 	<ul style="list-style-type: none"> - saper mettere in stazione un teodolite e/o livello; - saper scegliere le posizioni dei punti stazione; - saper gestire un rilievo 	<p>Il rilievo celerimetrico, il collegamento tra più stazioni, Intersezioni in avanti, Intersezioni inversa (Snellius), problema della distanza inaccessibile (Hansen).</p>		<p>Rilievo topografico completo tradizionale con compensazione delle misure effettuare</p>

<p>nello specifico rilievo;</p> <ul style="list-style-type: none"> - saper organizzare un rilievo per un'area di cantiere e/o di misurazione di un podere. - Documentare le attività di gruppo e individuali attraverso semplici relazioni relative a situazioni professionali. 	<p>planimetrico e/o altimetrico e la sua restituzione numerica e grafica.</p>	<p>Rilievi per poligonazioni, poligonali non orientate, poligonali chiuse solo angolarmente, Poligonali orientate, Triangolazioni e trilaterazioni, Il campo magnetico terrestre, Trasmissione degli errori..</p> <p>(* Saperi essenziali)</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - Saper rappresentare il contesto topografico col disegno, graficamente corretto ed in modo preciso: uso CAD - Excel; - Saper riconoscere la provenienza di una rappresentazione cartografica ed individuarne il possibile utilizzo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper rappresentare nel P.T. un piano di giacitura assegnata mediante la sua retta di massima pendenza; - saper costruire un profilo del terreno rappresentato con piani quotati o con curve di livello, secondo una retta assegnata; 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema UTM. Cartografia Ufficiale Italiana. Cartografia catastale. (*) - Rappresentazione del terreno mediante curve di livello. (*) - Carte Tecniche Regionali, la carta tecnica ed il telerilevamento. <p>(* Saperi essenziali)</p>		<p>Elementi di cartografia e la rappresentazione del rilievo: GIS e SIT</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Rappresentare il contesto topografico col disegno, graficamente corretto ed in modo preciso: uso CAD - Excel; - Valutare la necessità dell'impiego del rilievo GPS; - Redigere relazioni tecniche di documentazione del lavoro eseguito 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper riconoscere gli aspetti e le caratteristiche innovative del rilievo GPS; - Saper riconoscere il contesto di impiego del rilievo GPS; - Saper raddrizzare un'immagine fotografica di una facciata; 	<ul style="list-style-type: none"> - I satelliti per il posizionamento globale, la superficie di riferimento; (*) - il posizionamento GPS, la carta tecnica; - fotogrammetria e rilevamento fotometrico; <p>(* Saperi essenziali)</p>		<p>Rilievo non convenzionale: Introduzione al GPS e alla Fotogrammetria</p>

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

- libro di testo/dispense;
- LIM e materiale digitale;
- strumentazione di laboratorio;
-

Tipologie e numero di verifiche:

- verifiche orali (interrogazioni, dibattito, discussione,.....): almeno 2 per periodo;
- prove scritte (trattazione sintetica; risposta a quesiti singoli;): almeno 2 + 3. per periodo;
- test-quesiti a scelta multipla (comprensivi di esercizi): almeno 2;
- prove grafiche: 1



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico tecnologico

DISCIPLINA: TOPOGRAFIA

INDIRIZZO: Secondo biennio - Costruzioni, Ambiente, Territorio (settore Tecnologico)

CLASSE: Quinta

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica dei progetti e dei rilievi piano altimetrici e della loro compensazione; - Documentare le attività individuali e di squadra relative agli ambiti esecutivi e progettuali, attraverso idonee relazioni tecniche; - Utilizzare strategie razionali e concrete nell'affrontare situazioni professionali problematiche elaborando opportune soluzioni nel campo dello specifico progetto 	<ul style="list-style-type: none"> - Scegliere la superficie di riferimento in relazione all'estensione della zona interessata; - Redigere gli elaborati grafici del progetto stradale e/o frazionamenti di superfici e loro rappresentazioni; - Effettuare rilievi e tracciamenti sul terreno per la realizzazione di opere stradali e a sviluppo lineare - Uso del CAD e Excel per l'elaborazione progettuale. 	<p>D.M. 05.11.2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade" CNR98</p> <p>Analisi del traffico, (*)</p> <p>scelta del tipo di strada secondo la normativa di riferimento,</p> <p>studio planimetrico (planimetria), (*)</p> <p>studio altimetrico (profilo longitudinale); (*)</p> <p>determinazione dell'ingombro trasversale (sezioni trasversali e area di occupazione), (*)</p> <p>computo dei movimenti di terra (profilo delle aree, diagramma di Brukner) (*)</p> <p>(* Saperi essenziali)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito - peer to peer tutoring <p>(metodi validi per ogni modulo)</p>	<p>Normativa per la progettazione di strade e progetto di una strada vicina</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Scegliere la procedura operativa e la metodologia di calcolo in relazione all'estensione ed alla corografia della zona interessata. - Documentare le attività di gruppo e individuali attraverso relazioni relative a situazioni professionali. 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper utilizzare le tecniche di rilievo e le relative strumentazioni finalizzate alla determinazione delle superfici agrarie. - Uso del CAD e Excel per l'elaborazione progettuale. 	<ul style="list-style-type: none"> - Metodi di calcolo analitico, grafico, grafico analitico e meccanico per la determinazione delle superfici agrarie; (*) (* Saperi essenziali) 		<p>AGRIMENSURA: rilievo e misurazione delle superfici agrarie.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Saper organizzare le tecniche e la documentazione finalizzata alla divisione delle aree, alla rettifica e spostamento di confini; - Saper organizzare le procedure fondamentali dell'aggiornamento catastale. - Documentare le attività attraverso relazioni relative a situazioni professionali. 	<ul style="list-style-type: none"> - Risolvere i problemi di divisione delle aree agrarie e/o urbane, anche in relazione agli atti ed alle procedure catastali. - Risolvere i problemi di spostamento, rettifica e ripristino di confine, anche in relazione agli atti e procedure catastali. - Approntare le procedure per l'aggiornamento di atti catastali (Utilizzo di "PREGEO"). 	<ul style="list-style-type: none"> - Divisione di superfici agrarie di forma triangolare, quadrilatera e poligonale con dividenti rettilinee. (*) - Spostamento di confini rettilinei uscenti da un punto o secondo una direzione assegnata. (*) - Rettifica di confini bilateri(*) e poligonali. - Il catasto italiano: aggiornamento del catasto terreni, "pregeo" (* Saperi essenziali) 		<p>AGRIMENSURA: Frazionamenti, Rettifica e spostamento confini. Aggiornamento degli atti Catastali</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Saper organizzare le tecniche e la documentazione finalizzata allo spianamento e relativo calcolo dei volumi del rilievo. - Documentare le attività attraverso relazioni relative a situazioni professionali. 	<ul style="list-style-type: none"> - Risolvere i problemi di calcolo dei volumi nello spianamento di superfici agrarie e/o urbane. - Saper utilizzare il CAD e Excel per l'elaborazione progettuale. 	<ul style="list-style-type: none"> - Calcolo dei volumi dei solidi (*) - spianamenti orizzontali(*) - spianamenti inclinati (* Saperi essenziali) 		<p>Sistemazioni del terreno: spianamenti</p>

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

- libro di testo/dispense;
- LIM e materiale digitale;
- strumentazione di laboratorio;
-

Tipologie e numero di verifiche:

- verifiche orali (interrogazioni, dibattito, discussione,.....): almeno 2 per periodo;
- prove scritte (trattazione sintetica; risposta a quesiti singoli;): almeno 2 + 3. per periodo;
- test-quesiti a scelta multipla (comprensivi di esercizi): almeno 2;
- prove grafiche: 1



DIPARTIMENTO di Elettrotecnica, Elettronica, Telecomunicazioni

Primo Biennio / Secondo Biennio / Classe Quinta

INDICE

CLASSE	INDIRIZZI	MATERIA	PAGINA
2 [^]	Elettronica ed Elettrotecnica	Scienze e tecnologie applicate	139
3 [^]	Elettronica ed Elettrotecnica	Elettrotecnica ed Elettronica	141
4 [^]	Elettronica ed Elettrotecnica	Elettrotecnica ed Elettronica	144
5 [^]	Elettronica ed Elettrotecnica	Elettrotecnica ed Elettronica	148
3 [^]	Elettronica ed Elettrotecnica	Tecnologie e Progettazione dei Sistemi Elettrotecnici ed Elettronici	151
4 [^]	Elettronica ed Elettrotecnica	Tecnologie e Progettazione dei Sistemi Elettrotecnici ed Elettronici	154
5 [^]	Elettronica ed Elettrotecnica	Tecnologie e Progettazione dei Sistemi Elettrotecnici ed Elettronici	156
3 [^]	Elettronica ed Elettrotecnica	Sistemi automatici	158
4 [^]	Elettronica ed Elettrotecnica	Sistemi automatici	160
5 [^]	Elettronica ed Elettrotecnica	Sistemi automatici	162
3 [^]	Informatica e Telecomunicazioni	Telecomunicazioni	164
4 [^]	Informatica e Telecomunicazioni	Telecomunicazioni	167
3 [^]	Trasporti e Logistica	Elettrotecnica, elettronica ed automazione	170
4 [^]	Trasporti e Logistica	Elettrotecnica, elettronica ed automazione	172
5 [^]	Trasporti e Logistica	Elettrotecnica, elettronica ed automazione	175



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico - Tecnologico

DISCIPLINA: Scienze e tecnologie applicate

INDIRIZZO: Primo Biennio comune (settore Tecnologico)

CLASSE: Seconda Elettronica ed Elettrotecnica (settore Tecnologico)

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate	Riconoscere le funzioni dei componenti elettronici fondamentali.	<ul style="list-style-type: none"> Storia dell'elettronica Analisi dei processi del settore, leggi dell'elettrologia Resistenze, Capacità ed induttanze 	<ul style="list-style-type: none"> lezione frontale attività laboratoriale correzione di esercizi lavoro di gruppo 	Grandezze fisiche e leggi fondamentali dell'elettrologia
osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità	Utilizzare strumentazioni, principi scientifici e metodi tipici dell'elettronica.	<ul style="list-style-type: none"> Metrologia Strumenti di misura per grandezze 	<ul style="list-style-type: none"> lezione frontale attività laboratoriale correzione di esercizi lavoro di gruppo 	Misura e strumentazione di laboratorio
	Riconoscere, nelle linee generali, la struttura dei processi produttivi e dei sistemi organizzativi dell'area elettrico elettronica.	<ul style="list-style-type: none"> Circuiti in CC distribuzione in CA problema energetico 	<ul style="list-style-type: none"> lezione frontale attività laboratoriale correzione di esercizi lavoro di gruppo 	Applicazioni nel settore dell'elettrotecnica

individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	Saper risolvere un problema e utilizzare un linguaggio di programmazione	<ul style="list-style-type: none"> Algoritmi semplici 	-attività laboratoriale - lavoro di gruppo - attività di peer to peer con altri docenti di materie dello stesso asse	Scratch e la programmazione
	Saper riconoscere i principali circuiti costituenti un impianto civile	<ul style="list-style-type: none"> Circuiti principali: punto interrotto, deviato e invertito. Punto a relè impianti citofonici e videocitofonici 	-attività laboratoriale - lavoro di gruppo	Impianti civili
<p><u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - libro di testo/dispense; - LIM e materiale digitale; - strumentazione di laboratorio; 				
<p><u>Tipologie e numero di verifiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - verifiche orali (interrogazioni, dibattito, discussione,.....): almeno 1 per periodo; - prove scritte (trattazione sintetica; risposta a quesiti singoli;): almeno 2 per periodo - progetto: eventualmente 1 per periodo - verifiche di laboratorio: almeno 1 per periodo - verifica per competenze: almeno 1 per anno 				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico - Tecnologico

DISCIPLINA: Elettrotecnica ed elettronica

INDIRIZZO: Elettronica ed elettrotecnica

CLASSE: Terza

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<ul style="list-style-type: none"> Operare con le grandezze elettriche di base 	<ul style="list-style-type: none"> Saper effettuare bilanci di potenza e calcoli di rendimento 	<ul style="list-style-type: none"> Fondamenti di elettrologia ed elettromagnetismo. Fisica dei materiali conduttori, metodi e strumenti di misura. 	<ul style="list-style-type: none"> lezione frontale attività laboratoriale correzione di esercizi lavoro di gruppo discussione/dibattito 	<p>Circuiti elettrici: Corrente, tensione, resistenza. Energia elettrica e potenza</p>
<ul style="list-style-type: none"> Progettare e collaudare semplici circuiti elettrici 	<ul style="list-style-type: none"> Valutare quantitativamente un circuito in corrente continua 	<ul style="list-style-type: none"> Metodi per l'analisi circuitale in continua 	<ul style="list-style-type: none"> lezione frontale attività laboratoriale correzione di esercizi lavoro di gruppo discussione/dibattito 	<p>Reti elettriche: Nodi, rami, reti. Generatori. Teoremi sulle reti (Kirchhoff, Thevenin, Norton, Millmann, principio di sovrapposizione degli effetti), applicazione dei teoremi per la risoluzione dei circuiti</p>
<ul style="list-style-type: none"> Progettare e collaudare semplici circuiti elettrici 	<ul style="list-style-type: none"> Analisi di circuiti capacitivi in regime costante 	<p>Conoscere i fenomeni elettrici fondamentali e le principali grandezze elettriche; Conoscere il comportamento e le proprietà dielettriche dei materiali; Conoscere i componenti dei condensatori; Conoscere le leggi e le procedure utilizzate per la risoluzione dei circuiti di condensatori.</p>	<ul style="list-style-type: none"> lezione frontale attività laboratoriale correzione di esercizi lavoro di gruppo discussione/dibattito 	<p>Campo elettrico e condensatori: Campo elettrico. Condensatori in regime statico. Condensatori in regime dinamico</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche i procedimenti dell'elettrotecnica 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisi dei transitori in semplici circuiti ohmico capacitivi e ohmico induttivi 	<p>Conoscere i fenomeni magnetici fondamentali e le principali grandezze magnetiche; Conoscere il comportamento e le proprietà magnetiche dei materiali; Conoscere i componenti fondamentali dei circuiti magnetici; Conoscere le leggi e le procedure utilizzate per la risoluzione dei circuiti magnetici.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	<p>Magnetismo: Campi magnetici. Induzione magnetica, flusso magnetico, materiali ferromagnetici e isteresi magnetica. Legge di Hopkinson.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche i procedimenti dell'elettrotecnica 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizzare le prestazioni delle macchine elettriche. 	<ul style="list-style-type: none"> • Principi di funzionamento delle principali apparecchiature elettromeccaniche e macchine elettriche. 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	<p>Elettromagnetismo: Campi magnetici e correnti elettriche. Induzione elettromagnetica. Induttori e fenomeni induttivi. Elettromagneti e correnti di Foucault</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche i procedimenti dell'elettronica 	<p>Utilizzare sistemi di numerazione e codici.</p>	<p>Sistema di numerazione binaria.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	<p>Sistemi numerici e codici: sistema binario e passaggio tra i vari sistemi numerici</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche i procedimenti dell'elettronica 	<p>Operare con variabili e funzioni logiche.</p>	<p>Algebra di Boole. Rappresentazione e sintesi delle funzioni logiche.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	<p>Algebra di Boole e porte logiche: porte logiche principali, teoremi di de Morgan e minimizzazione dei circuiti logici. Mappe di Karnaugh</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche i procedimenti dell'elettronica 	<p>Analizzare circuiti digitali, a bassa scala di integrazione di tipo combinatorio e sequenziale.</p>	<p>Reti logiche combinatorie e sequenziali.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	<p>Circuiti combinatori: progetto di un circuito combinatorio, decodificatori, multiplexer e sommatore.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche i procedimenti dell'elettronica 	<p>Analizzare e realizzare funzioni cablate e programmate combinatorie e sequenziali.</p>	<p>Registri, contatori, codificatori e decodificatori.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	<p>Circuiti sequenziali: flip-flop, circuiti antirimbato, temporizzazione. Contatori, registri a scorrimento</p>

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

- libro di testo/dispense;
- LIM e materiale digitale;
- strumentazione di laboratorio;
-

Tipologie e numero di verifiche:

- verifiche orali (interrogazioni): almeno 1 nel primo periodo; almeno 2 nel secondo periodo
- prove scritte (soluzione di esercizi, risposta a quesiti singoli): almeno 2 per periodo
- verifiche pratiche: almeno 2 per periodo



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico - Tecnologico

DISCIPLINA: Elettrotecnica ed elettronica

INDIRIZZO: Elettronica ed elettrotecnica

CLASSE: Quarta

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica	Operare con segnali sinusoidali . Applicare la teoria dei circuiti alle reti sollecitate in continua e in alternata	<ul style="list-style-type: none">• Classificazione dei segnali elettrici in generale, e loro parametri principali (valor medio, valore efficace, periodo, frequenza, duty cycle%, ecc.)• <u>Grandezze alternate e sinusoidali.</u> Vettori. Risoluzione di circuiti in ca con il metodo simbolico.• Tipi di potenza, teorema di Boucherot, rifasamento, trasferimento e misura di potenza.	<ul style="list-style-type: none">- lezione frontale- attività laboratoriale- correzione di esercizi- lavoro di gruppo	Circuiti in ca

	<p>Identificare le tipologie di bipoli elettrici definendo le grandezze caratteristiche ed i loro legami.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Legge di Gauss e induzione elettrostatica • Condensatori e reti capacitive. Carica e scarica dei condensatori. • Interazione tra campo magnetico e corrente elettrica. • 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo 	<p>Circuiti RLC in cc</p>
	<p>Analizzare e dimensionare circuiti e reti elettriche comprendenti componenti lineari e non lineari, sollecitati in continua e in alternata.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La giunzione P-N • Il diodo come elemento circuitale e i suoi modelli elettrici equivalenti. 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo 	<p>Diodi</p>
	<p>Analizzare dispositivi amplificatori discreti di segnale, di potenza, a bassa e ad alta frequenza.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Funzionamento, comportamento circuitale e curve caratteristiche. Zone di funzionamento sulla caratteristica VCE-ICE: zona attiva, di saturazione e di interdizione. 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo 	<p>Transistor BJT</p>

	<p>Analizzare e dimensionare circuiti e reti elettriche comprendenti componenti lineari e non lineari, sollecitati in continua e in alternata.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Quadripoli e reti equivalenti: Reti a una e due porte. Circuiti equivalenti a parametri ibridi h, a parametri z e y e di trasmissione. Interconnessioni e di quadripoli. Serie parallelo di quadripoli. 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo 	<p style="text-align: center;">Teoria dei quadripoli</p>
	<p>Descrivere un segnale nel dominio del tempo e della frequenza.</p> <p>Definire l'analisi armonica di un segnale periodico e non Periodico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Filtri del primo ordine passa basso (RC) (LR) e passa alto (CR)(RL). Filtri del secondo ordine e diagrammi di Bode. Dominio del tempo e delle frequenze. 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo 	<p style="text-align: center;">Filtri</p>
	<p>Utilizzare l'amplificatore operazionale nelle diverse configurazioni.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Caratteristiche di un amplificatore operazionale.</u> Configurazioni fondamentali degli amplificatori operazionali. Amplificatori operazionali reali. 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo 	<p style="text-align: center;">Amplificatori operazionali</p>

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

- libro di testo/dispense;
- LIM e materiale digitale;
- strumentazione di laboratorio;

Tipologie e numero di verifiche:

- verifiche orali (interrogazioni, dibattito, discussione,.....): almeno 1 per periodo;
- prove scritte (trattazione sintetica; risposta a quesiti singoli;): almeno 2 per periodo
- progetto: eventualmente 1 per periodo
- verifiche di laboratorio: almeno 1 per periodo
- verifica per competenze: almeno 1 per anno



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico - Tecnologico

DISCIPLINA: Elettrotecnica ed elettronica

INDIRIZZO: Elettronica ed elettrotecnica

CLASSE: Quinta

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<ul style="list-style-type: none"> • utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi • redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali 	<ul style="list-style-type: none"> • Applicare i principi della trasmissione dati • Adottare eventuali procedure normalizzate • Redigere a norma relazioni tecniche 	<ul style="list-style-type: none"> • Tecniche di trasmissione dati 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo 	Cavi e cablaggio strutturato
<ul style="list-style-type: none"> • applicare nello studio e nella progettazione di circuiti e apparecchiature elettroniche i procedimenti dell'elettronica 	<ul style="list-style-type: none"> • Applicare i principi della trasmissione dati 	<ul style="list-style-type: none"> • Tecniche di trasmissione dati 		La propagazione delle onde e.m. e le antenne
<ul style="list-style-type: none"> • applicare nello studio e nella progettazione di circuiti e apparecchiature elettroniche i procedimenti dell'elettronica 	<ul style="list-style-type: none"> • Applicare i principi della trasmissione dati 	<ul style="list-style-type: none"> • Tecniche di trasmissione dati 		Fibre ottiche
<ul style="list-style-type: none"> • utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi • redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizzare dispositivi amplificatori discreti, di segnale, di potenza, a bassa e ad alta frequenza • Adottare eventuali procedure normalizzate • Redigere a norma relazioni tecniche 	<ul style="list-style-type: none"> • Amplificatore per strumentazione 		Amplificatori operazionali

<ul style="list-style-type: none"> • applicare nello studio e nella progettazione di circuiti e apparecchiature elettroniche i procedimenti dell'elettronica • utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi • redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizzare dispositivi amplificatori discreti, di segnale, di potenza, a bassa e ad alta frequenza • Adottare eventuali procedure normalizzate • Redigere a norma relazioni tecniche 	<ul style="list-style-type: none"> • Generatori di forme d'onda 		Multivibratori (Generatori di forme d'onda)
<ul style="list-style-type: none"> • applicare nello studio e nella progettazione di circuiti e apparecchiature elettroniche i procedimenti dell'elettronica • utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi • redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizzare circuiti per la generazione di segnali periodici di bassa e di alta frequenza • Adottare eventuali procedure normalizzate • Redigere a norma relazioni tecniche 	<ul style="list-style-type: none"> • Gli oscillatori 		Oscillatori sinusoidali
<ul style="list-style-type: none"> • applicare nello studio e nella progettazione di circuiti e apparecchiature elettroniche i procedimenti dell'elettronica • utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi • redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali 	<ul style="list-style-type: none"> • Applicare i principi di interfacciamento tra dispositivi elettrici 	<ul style="list-style-type: none"> • Principi di funzionamento e caratteristiche tecniche dei convertitori analogico-digitali e digitali-analogici 		Convertitori D/A e A/D
<ul style="list-style-type: none"> • applicare nello studio e nella progettazione di circuiti e apparecchiature elettroniche i procedimenti dell'elettronica • analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizzare circuiti per la trasformazione dei segnali 	<ul style="list-style-type: none"> • Tecniche di trasmissione dati 		Multiplicazione a divisione di tempo
<ul style="list-style-type: none"> • applicare nello studio e nella progettazione di circuiti e apparecchiature elettroniche i procedimenti dell'elettronica • analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento 	<ul style="list-style-type: none"> • Valutare l'effetto dei disturbi di origine interna ed esterna 	<ul style="list-style-type: none"> • Tipologie di rumore 		Il rumore negli amplificatori

<ul style="list-style-type: none"> • applicare nello studio e nella progettazione di circuiti e apparecchiature elettroniche i procedimenti dell'elettronica • utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi • redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizzare circuiti per l'acquisizione dati • Adottare eventuali procedure normalizzate • Redigere a norma relazioni tecniche 	<ul style="list-style-type: none"> • Filtraggio dei segnali 		<p style="text-align: center;">Filtri VCVS Filtri a reazione negativa Filtri universali</p>
<p><u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - libro di testo/dispense; - LIM e materiale digitale; - strumentazione di laboratorio; - 				
<p><u>Tipologie e numero di verifiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - verifiche orali (interrogazioni): almeno 1 nel primo periodo; almeno 2 nel secondo periodo - prove scritte (soluzione di esercizi, risposta a quesiti singoli): almeno 2 per periodo - verifiche pratiche: almeno 2 per periodo 				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico - Tecnologico

DISCIPLINA: Tecnologie e Progettazione dei Sistemi Elettrotecnici ed Elettronici (T.P.S.E.E.)

INDIRIZZO: Elettronica ed elettrotecnica

CLASSE: Terza

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<ul style="list-style-type: none"> Gestire circuiti e dispositivi di controllo e di interfacciamento 	<ul style="list-style-type: none"> Identificare le tipologie di componenti elettronici definendo le grandezze caratteristiche ed i loro legami. 	<p>I materiali elettrici. Le leggi di Ohm. La resistenza, l'induttanza e la capacità. • I semiconduttori e la giunzione PN • Diodi LED, display e accoppiatori ottici</p>	<ul style="list-style-type: none"> lezione frontale attività laboratoriale correzione di esercizi lavoro di gruppo discussione/dibattito 	<p>I materiali elettrici componenti passivi e semiconduttori</p>
<ul style="list-style-type: none"> Gestire circuiti e dispositivi di controllo e di interfacciamento 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare e progettare dispositivi digitali. Circuiti a porte logiche. Reti logiche e reti combinatorie. I circuiti integrati.. 	<p>Porte logiche And, Or Not. Forme complementate.</p>	<ul style="list-style-type: none"> lezione frontale attività laboratoriale correzione di esercizi lavoro di gruppo discussione/dibattito 	<p>La sonda logica. Circuito antirimbalo. Circuito prova display a catodo comune e ad anodo comune.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Gestire circuiti e dispositivi di controllo e di interfacciamento 	<ul style="list-style-type: none"> Sapere riconoscere i vari tipi di linee e sapere i tipi di interventi che l'uomo può operare. Quadri sinottici di controllo dell'elettricità. Generazione dell'energia elettrica. Gli impianti di distribuzione dell'energia elettrica. 	<p>La centrale elettrica. Generalità. La turbina a spillamento. I generatori di c.a.. I trasformatori.</p>	<ul style="list-style-type: none"> lezione frontale attività laboratoriale correzione di esercizi lavoro di gruppo discussione/dibattito 	<p>Le grandi linee di trasporto di energia elettrica. I trasformatori.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Gestire circuiti e dispositivi di controllo e di interfacciamento 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere vari tipi di impianti elettrici. Sapere dimensionare le linee elettriche domestiche. Reti combinatorie e sequenziali. 	<p>Gli impianti elettrici nelle residenze. Norma CEI 64-8. La casa domotica . Gli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche. Norma CEI EN 62305.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	<p>Calcolo delle linee di distribuzione dell'energia elettrica domestica. Realizzazione di un semplice Impianto domestico. La domotica.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizzare i principi generali della teoria della qualità totale e identificarne le norme di riferimento • Documentare gli aspetti tecnici, organizzativi ed economici delle attività, con particolare riferimento ai sistemi di qualità secondo le norme di settore • Identificare i criteri per la certificazione di qualità 	<ul style="list-style-type: none"> • Organizzazione aziendale • Controllo qualità 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	<p>Elementi di organizzazione aziendale e controllo qualità</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro. 	<ul style="list-style-type: none"> • Le competenze dei responsabili della sicurezza nei vari ambiti di lavoro • Obblighi e compiti delle figure preposte alla prevenzione. • Obblighi per la sicurezza dei lavoratori 	<ul style="list-style-type: none"> • Sicurezza, rischio e affidabilità • Leggi in materia di sicurezza sul lavoro • I rischi presenti nei luoghi di lavoro 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	<p>Sicurezza sui posti di lavoro</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi • redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali 	<p>(*)</p>	<p>Disegno degli schemi con ORCAD CAPTURE Realizzazione dello stampato con l'utilizzo del software ORCAD LAYOUT. Sviluppo delle schede e incisione delle stesse in singola faccia. Montaggio e saldatura dei componenti, collaudo e misure. Redazione della relazione relativa a tutte le varie fasi con l'utilizzo di un word processor</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	<p>Progettazione di : Dispositivo di conteggio 0-99 e di un cronometro.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi • redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali 	(*)	Disegno degli schemi con ORCAD CAPTURE Realizzazione dello stampato con l'utilizzo del software ORCAD LAYOUT. Sviluppo delle schede e incisione delle stesse in singola faccia. Montaggio e saldatura dei componenti, collaudo e misure. Redazione della relazione relativa a tutte le varie fasi con l'utilizzo di un word processor	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	Progettazione di un Multimetro numerico
<p><u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - libro di testo/dispense; - LIM e materiale digitale; - strumentazione di laboratorio; - 				
<p><u>Tipologie e numero di verifiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - verifiche orali (interrogazioni): almeno 1 nel primo periodo; almeno 2 nel secondo periodo - verifiche grafiche: almeno 2 per periodo - verifiche pratiche: almeno 2 per periodo 				

Attività di laboratorio (*)

- Progettazione di un Alimentatore stabilizzato
- Progettazione di un Multimetro numerico



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico - Tecnologico

DISCIPLINA: Tecnologie e Progettazione dei Sistemi Elettrotecnici ed Elettronici (T.P.S.E.E.)

INDIRIZZO: Elettronica ed elettrotecnica

CLASSE: Quarta

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<ul style="list-style-type: none"> Gestire circuiti e dispositivi di controllo e di interfacciamento 	<ul style="list-style-type: none"> Identificare le tipologie di componenti elettronici definendo le grandezze caratteristiche ed i loro legami. 	<ul style="list-style-type: none"> I semiconduttori e la giunzione PN Diodi e transistor La luce e i dispositivi fotoelettrici LED, display e accoppiatori ottici 	<ul style="list-style-type: none"> lezione frontale attività laboratoriale correzione di esercizi lavoro di gruppo discussione/dibattito 	I componenti semiconduttore
<ul style="list-style-type: none"> Gestire circuiti e dispositivi di controllo e di interfacciamento 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare e progettare dispositivi amplificatori discreti, di segnale e di potenza, circuiti per la generazione e per la trasformazione dei segnali periodici e non periodici e per l'acquisizione dati. 	<ul style="list-style-type: none"> I componenti di potenza I circuiti di potenza 	<ul style="list-style-type: none"> lezione frontale attività laboratoriale correzione di esercizi lavoro di gruppo discussione/dibattito 	Componenti e circuiti di potenza
<ul style="list-style-type: none"> Gestire circuiti e dispositivi di controllo e di interfacciamento 	<ul style="list-style-type: none"> Descrivere i sistemi di alimentazione elettrica Identificare le caratteristiche funzionali dei convertitori ottico/elettrici 	<ul style="list-style-type: none"> Alimentatori Pannelli fotovoltaici e carico elettronico 	<ul style="list-style-type: none"> lezione frontale attività laboratoriale correzione di esercizi lavoro di gruppo discussione/dibattito 	Alimentatori e pannelli fotovoltaici
<ul style="list-style-type: none"> Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali 	<ul style="list-style-type: none"> Analizzare i principi generali della teoria della qualità totale e identificarne le norme di riferimento Documentare gli aspetti tecnici, organizzativi ed economici delle attività, con particolare riferimento ai sistemi di qualità secondo le norme di settore Identificare i criteri per la certificazione di qualità 	<ul style="list-style-type: none"> Organizzazione aziendale Controllo qualità 	<ul style="list-style-type: none"> lezione frontale attività laboratoriale correzione di esercizi lavoro di gruppo discussione/dibattito 	Elementi di organizzazione aziendale e controllo qualità

<ul style="list-style-type: none"> Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro. 	<ul style="list-style-type: none"> Le competenze dei responsabili della sicurezza nei vari ambiti di lavoro Obblighi e compiti delle figure preposte alla prevenzione. Obblighi per la sicurezza dei lavoratori 	<ul style="list-style-type: none"> Sicurezza, rischio e affidabilità Leggi in materia di sicurezza sul lavoro I rischi presenti nei luoghi di lavoro 	<ul style="list-style-type: none"> lezione frontale attività laboratoriale correzione di esercizi lavoro di gruppo discussione/dibattito 	Sicurezza sui posti di lavoro
<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali 	(*)	Disegno degli schemi con ORCAD CAPTURE Realizzazione dello stampato con l'utilizzo del software ORCAD LAYOUT. Sviluppo delle schede e incisione delle stesse in singola faccia. Montaggio e saldatura dei componenti, collaudo e misure. Redazione della relazione relativa a tutte le varie fasi con l'utilizzo di un word processor	<ul style="list-style-type: none"> lezione frontale attività laboratoriale correzione di esercizi lavoro di gruppo discussione/dibattito 	Progettazione di un Alimentatore stabilizzato
<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali 	(*)	Disegno degli schemi con ORCAD CAPTURE Realizzazione dello stampato con l'utilizzo del software ORCAD LAYOUT. Sviluppo delle schede e incisione delle stesse in singola faccia. Montaggio e saldatura dei componenti, collaudo e misure. Redazione della relazione relativa a tutte le varie fasi con l'utilizzo di un word processor	<ul style="list-style-type: none"> lezione frontale attività laboratoriale correzione di esercizi lavoro di gruppo discussione/dibattito 	Progettazione di un Multimetro numerico
Strumenti di lavoro e sussidi didattici:				
<ul style="list-style-type: none"> libro di testo/dispense; LIM e materiale digitale; strumentazione di laboratorio; 				
Tipologie e numero di verifiche:				
<ul style="list-style-type: none"> verifiche orali (interrogazioni): almeno 1 nel primo periodo; almeno 2 nel secondo periodo verifiche grafiche: almeno 2 per periodo verifiche pratiche: almeno 2 per periodo 				

Attività di laboratorio (*)

- Progettazione di un Alimentatore stabilizzato
- Progettazione di un Multimetro numerico



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico - Tecnologico

DISCIPLINA: Tecnologie e Progettazione dei Sistemi Elettrotecnici ed Elettronici (T.P.S.E.E.)

INDIRIZZO: Elettronica ed elettrotecnica

CLASSE: Quinta

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<ul style="list-style-type: none"> Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro. 		<ul style="list-style-type: none"> Le competenze dei responsabili della sicurezza nei vari ambiti di lavoro Obblighi e compiti delle figure preposte alla prevenzione. Obblighi per la sicurezza dei lavoratori 	<ul style="list-style-type: none"> lezione frontale attività laboratoriale correzione di esercizi lavoro di gruppo discussione/dibattito 	Le competenze delle figure preposte alla prevenzione e alla sicurezza
<ul style="list-style-type: none"> Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro. 	<ul style="list-style-type: none"> Analizzare e valutare un processo produttivo in relazione ai costi e agli aspetti economico-sociali della sicurezza 	<ul style="list-style-type: none"> Manutenzione ordinaria e di primo intervento I tipi di manutenzione I lavori di manutenzione elettrica 	<ul style="list-style-type: none"> lezione frontale attività laboratoriale correzione di esercizi lavoro di gruppo discussione/dibattito 	Manutenzione ordinaria e di primo intervento
<ul style="list-style-type: none"> Gestire circuiti e dispositivi di controllo e di interfacciamento 	<ul style="list-style-type: none"> Descrivere i sistemi di acquisizione e di trasmissione dati Identificare le caratteristiche funzionali di controllori a logica programmabile (PLC e microcontrollori) 	<ul style="list-style-type: none"> Sistemi automatici di acquisizione dati e di misura Tecniche di trasmissione dati 	<ul style="list-style-type: none"> lezione frontale attività laboratoriale correzione di esercizi lavoro di gruppo discussione/dibattito 	Automazione e PLC
<ul style="list-style-type: none"> Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione all'ambiente ed al territorio 	<ul style="list-style-type: none"> Individuare, analizzare e affrontare le problematiche ambientali e le soluzioni tecnologiche per la gestione dei processi, nel rispetto delle normative nazionali e comunitarie di tutela dell'ambiente con particolare riferimento alle problematiche ambientali connesse allo smaltimento dei rifiuti dei processi 	<ul style="list-style-type: none"> Problematiche connesse con lo smaltimento dei rifiuti La gestione dei rifiuti Il trattamento dei rifiuti Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (R.A.E.E.) 	<ul style="list-style-type: none"> lezione frontale attività laboratoriale correzione di esercizi lavoro di gruppo discussione/dibattito 	Lo smaltimento dei rifiuti

<ul style="list-style-type: none"> • Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione all'ambiente ed al territorio 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizzare e valutare l'utilizzo delle risorse energetiche in relazione agli aspetti economici e all'impatto ambientale, con particolare riferimento all'L.C.A. (Life Cycle Analysis) 	<ul style="list-style-type: none"> • Impatto ambientale dei sistemi produttivi e degli impianti del settore di competenza. • Evoluzione della normativa • La procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.) • Valutazione del Ciclo di vita (L.C.A.) 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	Impatto ambientale
<ul style="list-style-type: none"> • Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza della persona. 	<ul style="list-style-type: none"> • Applicare la normativa sulla sicurezza a casi concreti relativamente al settore di competenza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Norme e disposizioni legislative • Conformità alle norme del materiale elettrico • Classificazione dei sistemi elettrici • Effetti fisiopatologici della corrente elettrica • Pericolosità della tensione • protezione contro i contatti diretti ed indiretti (attive e passive) 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	Elementi di sicurezza elettrica
<ul style="list-style-type: none"> • Gestire progetti 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestire lo sviluppo e il controllo del progetto, anche mediante l'utilizzo di strumenti software, tenendo conto delle specifiche da soddisfare • Verificare la rispondenza di un progetto alla sue specifiche 	<ul style="list-style-type: none"> • Certificazione di qualità del prodotto e del processo di produzione • Tecniche operative per la realizzazione e il controllo del progetto. 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	Qualità e affidabilità

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

- libro di testo/dispense;
- LIM e materiale digitale;
- strumentazione di laboratorio;
-

Tipologie e numero di verifiche:

- verifiche orali (interrogazioni): almeno 1 nel primo periodo; almeno 2 nel secondo periodo
- verifiche grafiche: almeno 2 per periodo
- verifiche pratiche: almeno 2 per periodo



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico - Tecnologico

DISCIPLINA: Sistemi Automatici

INDIRIZZO: Elettronica ed elettrotecnica

CLASSE: Terza

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<p>utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione.</p>	<p>Realizzare semplici programmi relativi alla gestione di sistemi automatici.</p> <p>Realizzare semplici programmi relativi all'acquisizione ed elaborazione dati.</p> <p>Utilizzare i software dedicati per la progettazione, l'analisi e la simulazione.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzo di uno o più linguaggi di programmazione, le strutture base e gli algoritmi semplici. • Utilizzo di programmi di simulazione 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo 	<p>Programmazione strutturata e simulazione di sistemi</p>

<p>analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici</p>	<p>Descrivere un segnale nel dominio del tempo e della frequenza.</p> <p>Utilizzare modelli matematici per descrivere sistemi.</p> <p>Distinguere i sistemi digitali da quelli analogici in base alle proprietà.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Componenti elementari, Diagrammi a blocchi, analisi dei sistemi. 	<ul style="list-style-type: none"> lezione frontale attività laboratoriale correzione di esercizi lavoro di gruppo 	<p>Sistemi e modelli</p>
	<p>Utilizzo dei trasduttori più comuni</p> <p>Distinguere i sistemi digitali da quelli analogici in base alle proprietà.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Trasduttori di Temperatura Trasduttori di posizione Trasduttori di peso, di intensità luminosa 	<ul style="list-style-type: none"> lezione frontale attività laboratoriale correzione di esercizi lavoro di gruppo 	<p>Trasduttori</p>
	<p>Utilizzo degli azionamenti più semplici</p>	<ul style="list-style-type: none"> Elettromagneti Azionamento ON/OFF 	<ul style="list-style-type: none"> lezione frontale attività laboratoriale correzione di esercizi lavoro di gruppo 	<p>Attuatori</p>

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

- libro di testo/dispense;
- LIM e materiale digitale;
- strumentazione di laboratorio;

Tipologie e numero di verifiche:

- verifiche orali (interrogazioni, dibattito, discussione,.....): almeno 1 per periodo;
- prove scritte (trattazione sintetica; risposta a quesiti singoli;): almeno 2 per periodo
- progetto: eventualmente 1 per periodo
- verifiche di laboratorio: almeno 1 per periodo
- verifica per competenze: almeno 1 per anno



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico - Tecnologico

DISCIPLINA: Sistemi automatici

INDIRIZZO: Elettronica ed elettrotecnica

CLASSE: Quarta

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici	Saper sintetizzare una rete sequenziale.	Automa di Moore Reti combinatorie con dispositivi programmabili	Lezioni frontali Esercitazioni di laboratorio	Reti sequenziali
Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione. Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici	Realizzare semplici programmi relativi alla gestione di sistemi automatici. Realizzare semplici programmi relativi all'acquisizione ed elaborazione dati.	Il linguaggio C Identificazione di I/O Logica di controllo di semplici applicazioni	Lezioni frontali Esercitazioni di laboratorio	Sistemi programmabili Arduino

Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici	Realizzare semplici programmi relativi alla gestione di sistemi automatici.	PIC 16F84A caratteristiche ed architettura. Assembly Applicazioni con PIC. Linguaggio C per PIC.	Lezioni frontali Esercitazioni di laboratorio	Microcontrollori PIC
Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.	Scegliere le apparecchiature più adatte per un sistema.	Trasduttori resistivi, termocoppia. Attuatori: Solenoide, relè, motori in cc e stepper	Lezioni frontali Esercitazioni di laboratorio	Trasduttori
Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici	Descrivere un segnale nel dominio del tempo e della frequenza. Utilizzare modelli matematici per descrivere sistemi.	Sistemi del secondo ordine Risposta libera e forzata nei sistemi del primo e del secondo ordine Diagrammi di Bode e risposta in frequenza	Lezioni frontali Simulazioni con software dedicato	Sistemi lineari
<p><u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - libro di testo/dispense; - LIM e materiale digitale; - strumentazione di laboratorio; - 				
<p><u>Tipologie e numero di verifiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - verifiche orali (interrogazioni): almeno 1 nel primo periodo; almeno 2 nel secondo periodo - prove scritte (soluzione di esercizi, risposta a quesiti singoli): almeno 2 per periodo - verifiche pratiche: almeno 2 per periodo 				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico - Tecnologico

DISCIPLINA: Sistemi Automatici

INDIRIZZO: Elettronica ed elettrotecnica

CLASSE: Quinta

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<p>Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.</p>	<p>Sapere scegliere i dispositivi e saperli dimensionare per realizzare un sistema di acquisizione dati e di controllo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Trasduttori di temperatura, di posizione, di umidità, fotoelettrici, ad effetto Hall, di forza, di pressione, di velocità angolare, digitali di posizione. Motori in cc e regolazioni • Architettura dei sistemi di acquisizione dati, Convertitori A/D, Sistemi di distribuzione dati, cenni sui dispositivi commerciali. 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo 	<p>Trasduttori ed attuatori e sistemi di acquisizione dati e di controllo</p>

Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici	Valutare le condizioni di stabilità nella fase progettuale. Progettare semplici sistemi di controllo con tecniche analogiche e digitali integrate.	<ul style="list-style-type: none"> • Classificazione dei sistemi, risposta nel dominio del tempo, diagrammi polari, stabilità, reti di compensazione e regolatori PID. 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo 	Sistemi di controllo a tempo continuo
Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione		<ul style="list-style-type: none"> • Elementi di programmazione in PDL2 per il braccio robotico COMAU e • Interfacciamento Robot/esterno 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo 	Braccio Robotico
<p><u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - libro di testo/dispense; - LIM e materiale digitale; - strumentazione di laboratorio; 				
<p><u>Tipologie e numero di verifiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - verifiche orali (interrogazioni, dibattito, discussione,.....): almeno 1 per periodo; - prove scritte (trattazione sintetica; risposta a quesiti singoli;): almeno 2 per periodo - progetto: eventualmente 1 per periodo - verifiche di laboratorio: almeno 1 per periodo - verifica per competenze: almeno 1 per anno 				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico - Tecnologico

DISCIPLINA: Telecomunicazioni

INDIRIZZO: Informatica e Telecomunicazioni

CLASSE: Terza

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.	Rappresentare segnali e determinarne i parametri. Individuare i parametri che caratterizzano una forma d'onda periodica nel dominio del tempo e della frequenza.	Segnali sinusoidali e ad onda rettangolare; rappresentazione spettrale sei segnali.	Attività laboratoriale; problem solving; discussione di casi; uso del testo digitale con LIM; lezione frontale; ricerche casalinghe e correzione in aula; Discussione d'aula su argomenti individuati come problematici nello studio casalingo.	Trattamento dei segnali
Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.	Riconoscere le funzionalità dei principali dispositivi elettronici analogici.	Resistori; serie e parallelo di resistori; condensatori; serie e parallelo dei condensatori; induttori; serie e parallelo degli induttori.	Attività laboratoriale; problem solving; discussione di casi; uso del testo digitale con LIM; lezione frontale; ricerche casalinghe e correzione in aula; Discussione d'aula su argomenti individuati come problematici	Componenti passivi

			nello studio casalingo	
Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali	Applicare le leggi, i teoremi ed i metodi risolutivi delle reti elettriche nell'analisi dei circuiti.	Principi di Kirchoff; legge di Ohm; teoremi delle reti elettriche (Thevenin, Norton, sovrapposizione degli effetti).	Attività laboratoriale; problem solving; discussione di casi; uso del testo digitale con LIM; lezione frontale; ricerche casalinghe e correzione in aula; Discussione d'aula su argomenti individuati come problematici nello studio casalingo	Fondamenti di reti elettriche
Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.	Riconoscere le funzionalità e le strutture dei sistemi a logica cablata.	Circuiti logici; descrizione del comportamento secondo l'algebra booleana e le regole della logica positiva e la logica negativa; reti combinatorie, relative tabelle di verità e funzioni logiche; parametri tecnologici delle porte logiche (fan in e fan out); reti sequenziali; flip-flop.	Attività laboratoriale; problem solving; discussione di casi; uso del testo digitale con LIM; lezione frontale; ricerche casalinghe e correzione in aula; Discussione d'aula su argomenti individuati come problematici nello studio casalingo	Dispositivi digitali
Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.	Riconoscere le funzionalità dei principali dispositivi elettronici analogici.	simboli circuitali di diodi raddrizzatori e diodi zener; caratteristiche I/V dei diodi; modelli approssimati delle caratteristiche; nomenclatura relativa ai diodi; circuiti applicativi.	Attività laboratoriale; problem solving; discussione di casi; uso del testo digitale con LIM; lezione frontale; ricerche casalinghe e correzione in aula; Discussione d'aula su argomenti individuati	Diodi

			come problematici nello studio casalingo	
Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali	Riconoscere le funzionalità dei principali dispositivi elettronici analogici.	Tipologie di transistori e principali differenze costruttive. Simboli circuitali e caratteristiche dei transistori bipolari. Circuiti applicativi che impiegano transistori bipolari. Applicazioni dei circuiti.	Attività laboratoriale; problem solving; discussione di casi; uso del testo digitale con LIM; lezione frontale; ricerche casalinghe e correzione in aula; Discussione d'aula su argomenti individuati come problematici nello studio casalingo	Transistori
<p><u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - libro di testo/dispense; - LIM e materiale digitale; - strumentazione di laboratorio; 				
<p><u>Tipologie e numero di verifiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - verifiche orali (interrogazioni, dibattito, discussione,.....): almeno 1 per primo periodo e 2 per secondo periodo; - prove scritte (trattazione sintetica; risposta a quesiti singoli;): almeno 1 per primo periodo e 2 per 2° periodo; 				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico - Tecnologico

DISCIPLINA: Telecomunicazioni

INDIRIZZO: Informatica e Telecomunicazioni

CLASSE: Quarta

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.	Individuare i parametri relativi al comportamento esterno dei dispositivi e realizzare collegamenti adatti. Applicare leggi teoremi e metodi risolutivi delle reti elettriche nell'analisi dei circuiti.	Modelli grafici delle giunzioni PN coivolte e nomenclatura dei terminali. Caratteristiche di funzionamento e zone di funzionamento. Principio generale del funzionamento. Applicazioni. Transistore in funzionamento ON/OFF. Circuiti di polarizzazione e configurazioni fondamentali CE, CC e CB nel funzionamento come amplificatore. Il transistore come separatore di impedenza.	Attività laboratoriale; problem solving; discussione di casi; uso del testo digitale con LIM; lezione frontale; ricerche casalinghe e correzione in aula; Discussione d'aula su argomenti individuati come problematici nello studio casalingo	Transistori Bipolari

Catalogare correttamente i sistemi tecnologici sulla base delle tecnologie impiegate e delle finalità progettuali.	Contestualizzare le funzioni fondamentali di un sistema e di una rete di telecomunicazioni.	Modello di un sistema di telecomunicazioni. Scopo della modulazione. Tipi di modulazioni sia analogici che digitali. Trasmissione in banda base ed in banda traslata.	Attività laboratoriale; problem solving; discussione di casi; uso del testo digitale con LIM; lezione frontale; ricerche casalinghe e correzione in aula; Discussione d'aula su argomenti individuati come problematici nello studio casalingo	Sistemi di comunicazione
Individuare i parametri relativi al comportamento esterno dei dispositivi e realizzare collegamenti adattati.	Contestualizzare le funzioni fondamentali di un sistema e di una rete di telecomunicazioni.	FDM. TDM. Conversioni ADC e DAC dei segnali.	Attività laboratoriale; problem solving; discussione di casi; uso del testo digitale con LIM; lezione frontale; ricerche casalinghe e correzione in aula; Discussione d'aula su argomenti individuati come problematici nello studio casalingo	Le multiplazioni
Individuare i parametri relativi al comportamento esterno dei dispositivi e realizzare collegamenti adattati.	Scegliere gli elementi di un sistema di trasmissione.	Basilari metodologie descrittive del comportamento delle antenne. Tipi di antenne.	Attività laboratoriale; problem solving; discussione di casi; uso del testo digitale con LIM; lezione frontale; ricerche casalinghe e correzione in aula; Discussione d'aula su argomenti individuati come problematici nello studio casalingo	Ponti radio

Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.	Riconoscere le funzionalità dei principali dispositivi elettronici analogici.	Simbolo circuitale Caratteristiche Circuiti applicativi.	Attività laboratoriale; problem solving; discussione di casi; uso del testo digitale con LIM; lezione frontale; ricerche casalinghe e correzione in aula; Discussione d'aula su argomenti individuati come problematici nello studio casalingo	Amplificatori operazionali
Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.	Riconoscere le funzionalità dei principali dispositivi elettronici analogici.	Tipologie e dimensionamento dei filtri	Attività laboratoriale; problem solving; discussione di casi; uso del testo digitale con LIM; lezione frontale; ricerche casalinghe e correzione in aula; Discussione d'aula su argomenti individuati come problematici nello studio casalingo	Filtri
<u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u>				
<ul style="list-style-type: none"> - libro di testo/dispense; - LIM e materiale digitale; - strumentazione di laboratorio; 				
<u>Tipologie e numero di verifiche:</u>				
<ul style="list-style-type: none"> - verifiche orali (interrogazioni, dibattito, discussione,.....): almeno 1 per primo periodo e 2 per secondo periodo; - prove scritte (trattazione sintetica; risposta a quesiti singoli;): almeno 1 per primo periodo e 2 per 2° periodo; 				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico - Tecnologico

DISCIPLINA: Elettrotecnica, elettronica ed automazione

INDIRIZZO: "Trasporti e Logistica", articolazione "Costruzione del mezzo", opzione "Costruzioni navali"

CLASSE: Terza

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<ul style="list-style-type: none"> Operare con le grandezze elettriche di base 	<ul style="list-style-type: none"> Saper effettuare bilanci di potenza e calcoli di rendimento 	<ul style="list-style-type: none"> Fondamenti di elettrologia ed elettromagnetismo. Fisica dei materiali conduttori, metodi e strumenti di misura. 	<ul style="list-style-type: none"> lezione frontale attività laboratoriale correzione di esercizi lavoro di gruppo discussione/dibattito 	<p>Circuiti elettrici: Corrente, tensione, resistenza. Energia elettrica e potenza</p>
<ul style="list-style-type: none"> Progettare e collaudare semplici circuiti elettrici 	<ul style="list-style-type: none"> Valutare quantitativamente un circuito in corrente continua 	<ul style="list-style-type: none"> Metodi per l'analisi circuitale in continua 	<ul style="list-style-type: none"> lezione frontale attività laboratoriale correzione di esercizi lavoro di gruppo discussione/dibattito 	<p>Reti elettriche: Nodi, rami, reti. Generatori. Teoremi sulle reti (Kirchhoff, Thevenin, Norton, Millmann, principio di sovrapposizione degli effetti), applicazione dei teoremi per la risoluzione dei circuiti</p>
<ul style="list-style-type: none"> Progettare e collaudare semplici circuiti elettrici 	<ul style="list-style-type: none"> Analisi di circuiti capacitivi in regime costante 	<p>Conoscere i fenomeni elettrici fondamentali e le principali grandezze elettriche; Conoscere il comportamento e le proprietà dielettriche dei materiali; Conoscere i componenti dei condensatori; Conoscere le leggi e le procedure utilizzate per la risoluzione dei circuiti di condensatori.</p>	<ul style="list-style-type: none"> lezione frontale attività laboratoriale correzione di esercizi lavoro di gruppo discussione/dibattito 	<p>Campo elettrico e condensatori: Campo elettrico. Condensatori in regime statico. Condensatori in regime dinamico</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche i procedimenti dell'elettrotecnica 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisi dei transitori in semplici circuiti ohmico capacitivi e ohmico induttivi 	<p>Conoscere i fenomeni magnetici fondamentali e le principali grandezze magnetiche; Conoscere il comportamento e le proprietà magnetiche dei materiali; Conoscere i componenti fondamentali dei circuiti magnetici; Conoscere le leggi e le procedure utilizzate per la risoluzione dei circuiti magnetici.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	<p>Magnetismo: Campi magnetici. Induzione magnetica, flusso magnetico, materiali ferromagnetici e isteresi magnetica. Legge di Hopkinson.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche i procedimenti dell'elettrotecnica 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizzare le prestazioni delle macchine elettriche. 	<ul style="list-style-type: none"> • Principi di funzionamento delle principali apparecchiature elettromeccaniche e macchine elettriche. 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	<p>Elettromagnetismo: Campi magnetici e correnti elettriche. Induzione elettromagnetica. Induttori e fenomeni induttivi. Elettromagneti e correnti di Foucault</p>

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

- libro di testo/dispense;
- LIM e materiale digitale;
- strumentazione di laboratorio;
-

Tipologie e numero di verifiche:

- verifiche orali (interrogazioni): almeno 1 nel primo periodo; almeno 2 nel secondo periodo
- verifiche pratiche: almeno 2 per periodo



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico - Tecnologico

DISCIPLINA: Elettrotecnica, elettronica ed automazione

INDIRIZZO: "Trasporti e Logistica", articolazione "Costruzione del mezzo", opzione "Costruzioni navali"

CLASSE: Quarta

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<ul style="list-style-type: none"> • Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche i procedimenti dell'elettrotecnica 	<ul style="list-style-type: none"> • Valutare quantitativamente un circuito in corrente alternata. 	<ul style="list-style-type: none"> • Metodi per l'analisi circuitale in alternata. 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	<p>Corrente alternata monofase: Grandezze alternate sinusoidali. Vettori e numeri complessi. Risoluzione di circuiti in corrente alternata con il metodo simbolico. Circuiti risonanti e accoppiati</p>
<p>Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche i procedimenti dell'elettrotecnica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare e classificare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e/o trasformazione dell'energia elettrica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Metodi per l'analisi circuitale in alternata. 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	<p>Sistemi trifase:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemi trifase equilibrati e non equilibrati: Generalità dei sistemi trifase. Carico equilibrato collegato a stella. Inserzione sulle linee trifase di apparecchi monofase. Carico equilibrato collegato a triangolo. Quando adottare un collegamento a stella o a triangolo. Sistema simmetrico squilibrato a quattro fili. Sistema simmetrico squilibrato a tre fili. • Potenza elettrica e rifasamento in sistemi trifase. Potenza elettrica in un sistema equilibrato a stella. Potenza elettrica in un sistema equilibrato a triangolo. Potenza elettrica in un sistema trifase non equilibrato. Rifasamento di un carico trifase. Misura della potenza elettrica nei sistemi trifase

<ul style="list-style-type: none"> • Gestire la riparazione dei diversi apparati del mezzo pianificandone il controllo e la regolazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere i sistemi di protezione degli impianti. 	<ul style="list-style-type: none"> • Principi di elettronica, componenti, amplificatori operazionali, circuiti integrati. 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	<p>Gli ambiti dell'elettronica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'elettronica analogica • L'elettronica digitale
<ul style="list-style-type: none"> • Gestire la riparazione dei diversi apparati del mezzo pianificandone il controllo e la regolazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Leggere ed interpretare schemi d'impianto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Principi di funzionamento dei sistemi tradizionali e radio assistiti per la condotta ed il controllo della navigazione. 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	<p>Circuiti logici combinatori:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variabili binarie, livelli logici, bit • Porte logiche fondamentali • Circuiti logici integrati • Leggi e teoremi di composizione delle AND, OR, NOT
<ul style="list-style-type: none"> • Gestire la riparazione dei diversi apparati del mezzo pianificandone il controllo e la regolazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Effettuare test e collaudi sui componenti elettrici ed elettronici destinati al mezzo di trasporto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Procedure per la trasmissione delle informazioni. 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	<p>Diodi e transistor, caratteristiche e polarizzazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Semiconduttori puri e con impurità • Giunzione p-n, diodi a semiconduttore • Transistor BJT • Raddrizzatori • Circuiti di clamping
<ul style="list-style-type: none"> • Gestire il funzionamento di uno specifico mezzo di trasporto e intervenire nelle fasi di progettazione, costruzione e manutenzione dei suoi diversi componenti 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizzare le prestazioni delle macchine elettriche. 	<ul style="list-style-type: none"> • Impianti elettrici e loro manutenzione. 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	<p>Aspetti generali delle macchine elettriche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definizioni e classificazioni • Circuiti elettrici e magnetici • Perdite negli elementi conduttori • Perdite nei nuclei magnetici • Perdite meccaniche • Perdite addizionali • Rendimento effettivo e convenzionale di una macchina elettrica • Curve ideali di riscaldamento e di raffreddamento • Diagramma di carico e potenza nominale • Tipi di servizio delle macchine elettriche
<ul style="list-style-type: none"> • Gestire il funzionamento di uno specifico mezzo di trasporto e intervenire nelle fasi di progettazione, costruzione e manutenzione dei suoi diversi componenti 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare semplici apparecchiature elettriche ed elettroniche e sistemi di gestione e controllo del mezzo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Principi di funzionamento delle principali apparecchiature elettromeccaniche e macchine elettriche. 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	<p>Trasformatore:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Struttura generale dei trasformatori • Sistemi di raffreddamento • Principio di funzionamento del trasformatore ideale • Circuito equivalente del trasformatore reale • Funzionamento a vuoto • Funzionamento a carico • Funzionamento in cortocircuito • Dati di targa del trasformatore

<ul style="list-style-type: none"> • Gestire le attività affidate seguendo le procedure del sistema qualità, nel rispetto delle normative di sicurezza 	<ul style="list-style-type: none"> • Impiegare in modo appropriato la documentazione per la registrazione delle diverse procedure operative attuate. 	<ul style="list-style-type: none"> • Procedure di espletamento delle attività secondo i Sistemi di Qualità e di Sicurezza adottati e la registrazione documentale. • Metodologie di monitoraggio e valutazione dei processi. 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	<p><u>Introduzione all'automazione industriale:</u> • Logica cablata • Logica programmabile • Struttura di una automazione • Dispositivi per la gestione dei sistemi automatici programmabili • Struttura CIM (Computer Integrated Manufacturing)</p>
<p><u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - libro di testo/dispense; - LIM e materiale digitale; - strumentazione di laboratorio; - 				
<p><u>Tipologie e numero di verifiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - verifiche orali (interrogazioni): almeno 1 nel primo periodo; almeno 2 nel secondo periodo - verifiche pratiche: almeno 2 per periodo 				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico - Tecnologico

DISCIPLINA: Elettrotecnica, elettronica ed automazione

INDIRIZZO: "Trasporti e Logistica", articolazione "Costruzione del mezzo", opzione "Costruzioni navali"

CLASSE: Quinta

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<ul style="list-style-type: none"> Mantenere in efficienza il mezzo di trasporto e gli impianti relativi 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare macchine, strumentazioni nonché apparati specifici elettrici o elettronici e applicare le relative procedure. 	<ul style="list-style-type: none"> Sistemi elettrici ed elettronici di bordo, loro controlli automatici e manutenzione. 	<ul style="list-style-type: none"> lezione frontale attività laboratoriale correzione di esercizi lavoro di gruppo discussione/dibattito 	L'impianto elettrico della nave Principi di elettronica
<ul style="list-style-type: none"> Gestire la riparazione dei diversi apparati del mezzo pianificandone il controllo e la regolazione 	<ul style="list-style-type: none"> Riconoscere le diverse tipologie di controlli di processo realizzati con i sistemi di automazione. 	<ul style="list-style-type: none"> Diagnostica dei vari degli apparati elettronici di bordo. 	<ul style="list-style-type: none"> lezione frontale attività laboratoriale correzione di esercizi lavoro di gruppo discussione/dibattito 	L'elettronica analogica L'elettronica digitale
<ul style="list-style-type: none"> Gestire le attività affidate seguendo le procedure del sistema qualità, nel rispetto delle normative di sicurezza 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare macchine, strumentazioni nonché apparati specifici elettrici o elettronici e applicare le relative procedure. 	<ul style="list-style-type: none"> Diagnostica dei vari degli apparati elettronici di bordo. 	<ul style="list-style-type: none"> lezione frontale attività laboratoriale correzione di esercizi lavoro di gruppo discussione/dibattito 	Elementi di telecomunicazioni Radartecnica
<ul style="list-style-type: none"> Mantenere in efficienza il mezzo di trasporto e gli impianti relativi 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare macchine, strumentazioni nonché apparati specifici elettrici o elettronici e applicare le relative procedure. 	<ul style="list-style-type: none"> Sistemi elettrici ed elettronici di bordo, loro controlli automatici e manutenzione. 	<ul style="list-style-type: none"> lezione frontale attività laboratoriale correzione di esercizi lavoro di gruppo discussione/dibattito 	L'elettronica a bordo delle navi Identificazione - Il radar secondario
<ul style="list-style-type: none"> Gestire le attività affidate seguendo le procedure del sistema qualità, nel rispetto delle normative di sicurezza 	<ul style="list-style-type: none"> Interpretare i parametri forniti dal sistema di navigazione integrata. 	<ul style="list-style-type: none"> Sistemi elettrici ed elettronici di bordo, loro controlli automatici e manutenzione. 	<ul style="list-style-type: none"> lezione frontale attività laboratoriale correzione di esercizi lavoro di gruppo discussione/dibattito 	La navigazione radio assistita

<ul style="list-style-type: none"> • Gestire le attività affidate seguendo le procedure del sistema qualità, nel rispetto delle normative di sicurezza 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretare i parametri forniti dal sistema di navigazione integrata. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemi elettrici ed elettronici di bordo, loro controlli automatici e manutenzione. 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	La navigazione autonoma
<ul style="list-style-type: none"> • Gestire il funzionamento di uno specifico mezzo di trasporto e intervenire nelle fasi di progettazione, costruzione e manutenzione dei suoi diversi componenti 	<ul style="list-style-type: none"> • Proporre delle strategie di programmazione per la manutenzione di apparecchi elettromeccanici. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemi di gestione mediante software. 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	Cibernetica - Teoria dell'informazione
<ul style="list-style-type: none"> • Gestire il funzionamento di uno specifico mezzo di trasporto e intervenire nelle fasi di progettazione, costruzione e manutenzione dei suoi diversi componenti 	<ul style="list-style-type: none"> • Proporre delle strategie di programmazione per la manutenzione di apparecchi elettromeccanici. 	<ul style="list-style-type: none"> • Automazione dei processi di conduzione e controllo del mezzo. 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	Trasmissione delle informazioni – I trasduttori
<ul style="list-style-type: none"> • Mantenere in efficienza il mezzo di trasporto e gli impianti relativi 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare hardware e software di automazione di apparecchiature e impianti. 	<ul style="list-style-type: none"> • Automazione dei processi di conduzione e controllo del mezzo. 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	Principi di automazione e tecniche di controllo
<ul style="list-style-type: none"> • Gestire la riparazione dei diversi apparati del mezzo pianificandone il controllo e la regolazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare hardware e software di automazione di apparecchiature e impianti. 	<ul style="list-style-type: none"> • Automazione dei processi di conduzione e controllo del mezzo. 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	L'automazione e le sue applicazioni

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

- libro di testo/dispense;
- LIM e materiale digitale;
- strumentazione di laboratorio;
-

Tipologie e numero di verifiche:

- verifiche orali (interrogazioni): almeno 1 nel primo periodo; almeno 2 nel secondo periodo
- verifiche pratiche: almeno 2 per periodo
-



POLO
TECNICO
ADRIA

I.I.S. POLO TECNICO DI ADRIA

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

DIPARTIMENTO di GEOGRAFIA

Primo Biennio

INDICE

CLASSE	INDIRIZZI	MATERIA	PAGINA
1 [^]	<ul style="list-style-type: none">Tutti	<ul style="list-style-type: none">GeografiaGeografia generale ed economica	178
2 [^]	<ul style="list-style-type: none">Amministrazione, finanza e marketing	<ul style="list-style-type: none">Geografia	181



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Storico-sociale

DISCIPLINE: Geografia e Geografia generale ed economica

INDIRIZZO: Settori Economico e Tecnologico

CLASSE: Prima

COMPETENZE ¹	ABILITÀ (cognitive e pratiche) ¹	CONTENUTI – CONOSCENZE (teoriche e pratiche) ¹	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULI
<p>Capire l'utilità della geografia, strumento di interpretazione e non di semplice descrizione dei fenomeni spazio-temporali.</p> <p>Capire che la geografia non studia singolarmente i fenomeni fisici né le società umane, ma prende in considerazione gli uni e le altre in quanto agenti responsabili della fisionomia e dell'organizzazione dei territori.</p>	<p>Interpretare il linguaggio cartografico e rappresentare i fenomeni geografici con carte tematiche, tabelle e grafici, utilizzando anche strumenti informatici.</p> <p>Descrivere e analizzare un territorio utilizzando i metodi, gli strumenti e i concetti della geografia</p> <p>Individuare i diversi ambiti spaziali in cui si svolge l'interazione tra gruppi umani e risorse.</p> <p>Riconoscere gli aspetti</p>	<p>Metodi e strumenti di rappresentazione dello spazio: reticolato geografico, vari tipi di carte, sistemi informativi geografici.</p> <p>Metodi e strumenti di analisi dei fenomeni geografici: le rappresentazioni grafiche statistiche.</p> <p>Classificazione dei climi e ruolo dell'uomo nei cambiamenti climatici.</p> <p>Elementi introduttivi di geografia economica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale • Attività laboratoriali: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Lavori di gruppo</i> • <i>Discussione/dibattito</i> • <i>Didattica peer to peer</i> • <i>Peer tutoring</i> • <i>Problem solving</i> • <i>Cooperative learning</i> • <i>Brain storming</i> 	<p>Elementi propedeutici allo studio della geografia</p>

	<p>fisici, socio-culturali, economici e geopolitici dell'Europa (e dei continenti extraeuropei²).</p>	<p>Le caratteristiche fisico-ambientali, socio-culturali, geopolitiche, economiche relative all'Europa e alle sue articolazioni regionali (Italia compresa), con particolare riguardo a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • i processi di cambiamento del pianeta contemporaneo: l'evoluzione geopolitica del continente europeo, l'Unione europea e le sue prospettive; • i flussi di materie prime, di persone e di prodotti; • la transizione demografica e le migrazioni dall'Europa e in Europa; • la questione energetica, le diverse fonti, la dipendenza energetica; • le rivoluzioni agricole e industriali; • la società postindustriale; • le attività turistiche e i beni culturali e ambientali. 		<p style="text-align: center;">Morfologia, idrografia e clima dell'Europa</p> <p style="text-align: center;">Una nuova Europa: l'evoluzione geopolitica dopo il 1945</p> <p style="text-align: center;">La popolazione europea</p> <p style="text-align: center;">L'economia europea</p>
		<p>Le organizzazioni internazionali²</p> <p>Sviluppo economico/sviluppo umano²</p>		<p style="text-align: center;">La globalizzazione e gli squilibri internazionali².</p>

		La fame nel mondo ² L'istruzione, motore dello sviluppo ² Le guerre ²		
		Le risorse naturali ² Le fonti di energia ²		Risorse e sviluppo sostenibile²
<u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u>				
<ul style="list-style-type: none"> - libro di testo/dispense; - materiale digitale; - laboratorio informatico; - PC, proiettore, schermo/LIM 				
<u>Tipologie e numero di verifiche:</u>				
verifiche orali e scritte (interrogazioni, quesiti a risposta singola, esiti delle attività laboratoriali): almeno 2 per periodo.				

- 1) Nei modi, nei livelli e nelle quantità compatibili con l'unica ora settimanale di lezione nel solo primo anno di corso del settore tecnologico.
- 2) Nelle classi prime del settore tecnologico.



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Storico-sociale

DISCIPLINA: Geografia

INDIRIZZO: Settore Economico

CLASSE: Seconda

COMPETENZE	ABILITÀ (cognitive e pratiche)	CONTENUTI – CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULI
<p>Riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni naturali, economici, sociali, politici e culturali, considerati sia nella loro dimensione spaziale (locale/globale), sia in chiave diacronica.</p> <p>Riconoscere, nelle organizzazioni territoriali, i concetti di sistema e di complessità.</p>	<p>Descrivere e analizzare un territorio utilizzando i metodi, gli strumenti e i concetti della geografia (<i>potenziamento</i>).</p> <p>Individuare i diversi ambiti spaziali in cui si svolge l'interazione tra gruppi umani e risorse (<i>potenziamento</i>).</p> <p>Riconoscere l'importanza della sostenibilità ambientale, della salvaguardia degli ecosistemi e della biodiversità.</p> <p>Riconoscere gli aspetti fisici, socio-culturali, economici e geopolitici delle macroregioni</p>	<p>I processi di cambiamento del pianeta contemporaneo:</p> <ul style="list-style-type: none"> la globalizzazione e la finanziarizzazione dell'economia; i flussi di persone, merci, servizi e capitali: i nuovi equilibri internazionali. <p>Le caratteristiche fisico-ambientali, socio-culturali, economiche e geopolitiche relative ai continenti extra-europei visti attraverso i più significativi <i>hot spots</i> geoeconomici e geopolitici.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Lezione frontale Attività laboratoriali: <ul style="list-style-type: none"> <i>Lavori di gruppo</i> <i>Discussione/dibattito</i> <i>Didattica peer to peer</i> <i>Peer tutoring</i> <i>Problem solving</i> <i>Cooperative learning</i> <i>Brain storming</i> 	<p>La globalizzazione economica</p> <p>L'attualizzazione del dualismo Nord-Sud</p> <p>Il Medio Oriente: tensioni e conflitti</p> <p>L'America anglosassone e gli USA</p> <p>Il Giappone</p> <p>La Cina</p>

	extraeuropee. Analizzare casi significativi della ripartizione del mondo per evidenziarne le differenze (e le interdipendenze) dal punto di vista storico, economico, politico e socio-culturale.			L'India I Paesi emergenti Il petrolio e le altre fonti di energia Il consumo delle risorse e gli inquinamenti globali Sviluppo sostenibile vs decrescita La città storica Dalla città industriale alla città postindustriale Il decentramento produttivo La geografia del turismo
		La questione energetica, gli squilibri ambientali, gli inquinamenti, la sostenibilità e la tutela della biodiversità.		
		L'organizzazione del territorio, il rapporto tra città e campagna (fenomeno dell'urbanizzazione vs decentramento territoriale), i processi globali e lo sviluppo locale, le strategie localizzative delle imprese.		
		Le attività turistiche e i beni culturali e ambientali.		

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

- libro di testo/dispense;
- materiale digitale;
- laboratorio informatico;
- PC, proiettore, schermo/LIM

Tipologie e numero di verifiche:

verifiche orali e scritte (interrogazioni, quesiti a risposta singola, esiti delle attività laboratoriali): almeno 2 per periodo.



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

DIPARTIMENTO di INFORMATICA

Primo Biennio / Secondo Biennio / Classe Quinta

INDICE

CLASSE	INDIRIZZI	MATERIA	PAGINA
1^	Amministrazione, Finanza e Marketing	Informatica	184
2^	Amministrazione, Finanza e Marketing	Informatica	187
3^	Amministrazione, Finanza e Marketing	Informatica	190
4^	Amministrazione, Finanza e Marketing	Informatica	192
3^	AFM – Art. Relazioni Internazionali per il Marketing	Tecnologie della comunicazione	194
4^	AFM – Art. Relazioni Internazionali per il Marketing	Tecnologie della comunicazione	196
3^	AFM – Art. Sistemi Informativi Aziendali	Informatica	198
4^	AFM – Art. Sistemi Informativi Aziendali	Informatica	201
5^	AFM – Art. Sistemi Informativi Aziendali	Informatica	204
1^	Settore Tecnologico	Tecnologie informatiche	207
2^	Informatica e Telecomunicazioni	Scienze e tecnologie applicate	210
3^	Informatica e Telecomunicazioni	Informatica	212
4^	Informatica e Telecomunicazioni	Informatica	215
5^	Informatica e Telecomunicazioni	Informatica	218
3^	Informatica e Telecomunicazioni	Sistemi e reti	225
4^	Informatica e Telecomunicazioni	Sistemi e reti	227
5^	Informatica e Telecomunicazioni	Sistemi e reti	230
3^	Informatica e Telecomunicazioni	Tecnologia e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni	233
4^	Informatica e Telecomunicazioni	Tecnologia e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni	236
5^	Informatica e Telecomunicazioni	Tecnologia e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni	240
5^	Informatica e Telecomunicazioni	Gestione progetto, organizzazione d'impresa	243



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico-tecnologico

DISCIPLINA: Informatica

INDIRIZZO: Settore economico – Amministrazione, Finanza e Marketing

CLASSE: Prima

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
Condurre a un apprendimento critico e consapevole dello strumento informatico e ad una acquisizione di abilità operative nell'uso del PC e nella gestione dell'ambiente windows. Migliorare la leggibilità e la comunicazione dei contenuti. Comprendere ed interpretare brevi testi. Acquisire un proprio metodo di studio e di lavoro.	Gestire informazioni, dati e loro codifica. Descrivere l'architettura e componenti di un computer. Utilizzare le funzioni di un sistema operativo, software di utilità e software applicativo. Rappresentare un algoritmo con il diagramma di flusso, come si risolve e si rappresenta un problema.	Conoscere i componenti di un PC, lavorare con le icone e le finestre, organizzare file o cartelle. Riconoscere le caratteristiche funzionali di un computer. (calcolo elaborazione, comunicazione) Riconoscere e utilizzare le funzioni di base di un sistema operativo. Conoscere applicazioni elementari di scrittura. Conoscere le tecniche	<ul style="list-style-type: none">- lezione frontale- attività laboratoriale- correzione di esercizi- lavoro di gruppo- discussione/dibattito- peer to peer tutoring	Concetti base. Introduzione all'informatica. L'hardware, il software. L'ambiente operativo, gestire file e cartelle. Word il word processor, impostare la pagina e formattare il testo. Arricchire i documenti con la grafica.

	Gestire il programma Word, le sue funzioni principali. Creare, editare, salvare e stampare un documento, riconoscere la riga di stato, impostare un testo. Formattare il testo e il paragrafo, gestire i rientri, e l'interlinea. Selezionare un testo, copiare e spostare parti di testo.	per la formattazione della pagina, del carattere, del paragrafo.		
<p>Affinare la capacità di interpretare e riorganizzare un testo redatto.</p> <p>Sviluppare la ricerca di soluzioni creative e personali.</p> <p>Affinare la sensibilità estetica e l'estro interpretativo.</p> <p>Produrre presentazioni multimediali.</p> <p>Padroneggiare l'uso dei nuovi mezzi di comunicazione.</p> <p>Acquisire la terminologia specifica e organizzare in modo autonomo il proprio lavoro.</p> <p>Comunicare in modo efficace in un contesto online.</p>	<p>Copiare brani ricerca, spostamento veloce e sostituzione di parole.</p> <p>Disporre brani e inserire file, immagini, oggetti di wordArt, forme.</p> <p>Inserire note, numeri pagina, l'intersezione e il piè pagina.</p> <p>Saper gestire il programma Excel, e le sue funzioni principali.</p> <p>Utilizzare tutti gli elementi della videata di lavoro.</p> <p>Eseguire grafici semplici, e operazioni con il foglio di lavoro Excel.</p> <p>Creazione di tabelle con bordi e sfondi</p> <p>Utilizzare internet la rete delle reti</p> <p>Navigare in internet.</p> <p>Comunicare linguisticamente in</p>	<p>Conoscere le regole per navigare nelle pagine Web.</p> <p>Conoscere e gestire la grafica.</p> <p>Conoscere le tecniche per formattare il foglio di lavoro, e creare differenti tipi di grafici.</p> <p>Saper inserire formule, saper inserire semplici funzioni, saper gestire i dati.</p> <p>Saper utilizzare strumenti di ricerca e sostituzione.</p> <p>Conoscere ed eseguire formattazioni personalizzate e produrre stampe di prospetti e grafici</p> <p>Conoscere e produrre prospetti di stampa, con inserimento di formule o funzioni per eseguire semplici</p>		<p>Internet e il www.</p> <p>Utilizzo del browser</p> <p>Powerpoint il software per creare presentazioni.</p> <p>Excel il foglio elettronico. Eseguire calcoli ed elaborare tabelle. I grafici.</p> <p>Semplici operazioni con il foglio di lavoro Excel.</p> <p>Inserire funzioni e stampare.</p>

	<p>modo efficace Utilizzare adeguatamente strumenti per la comunicazione on- line Saper utilizzare il programma Power Point</p>	<p>calcoli. Conoscere le modalità di utilizzo degli strumenti per la comunicazione online. Conoscere le regole per creare presentazioni con Power Point.</p>		
<p><u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - libro di testo/dispense; - LIM e materiale digitale; - strumentazione di laboratorio. 				
<p><u>Tipologie e numero di verifiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - prove scritte (trattazione sintetica; risposta a quesiti singoli;): 1 per periodo; - test-quesiti a scelta multipla (comprensivi di esercizi): 1 per periodo; - prove pratiche/grafiche: 1 per periodo. 				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico-tecnologico

DISCIPLINA: Informatica

INDIRIZZO: Settore economico – Amministrazione, Finanza e Marketing

CLASSE: Seconda

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<p>Padroneggiare nell'uso dello strumento informatico in modo critico e consapevole. Possedere una buona abilità operativa nell'uso del PC e nella gestione dell'ambiente windows. Migliorare la leggibilità e la comunicazione dei contenuti. Comprendere ed interpretare testi commerciali. Affinare il proprio metodo di studio e di lavoro.</p>	<p>Saper utilizzare tutti i comandi di un sistema operativo. Saper impaginare lettere commerciali Saper creare un curriculum vitae e una domanda d'impiego. Salvare e stampare un documento.</p>	<p>Conoscere i componenti di un PC, lavorare con le icone e le finestre, organizzare file o cartelle. Riconoscere le caratteristiche funzionali di un computer: calcolo elaborazione, comunicazione. ICT Riconoscere e utilizzare le funzioni di base di un sistema operativo. Conoscere le tecniche per la realizzazione di lettere commerciali. Conoscere le tecniche per la formattazione della pagina, del carattere, del paragrafo di una lettera.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito - peer to peer tutoring 	<p>ICT nella vita di tutti i giorni. Posta elettronica. Ergonomia, privacy. La corrispondenza commerciale. Requisiti essenziali e facoltativi di una lettera commerciale. Vari tipi di lettera, elementi essenziale ed elementi accessori Lettere circolari con stampa unione con un file in data base. Stampa query. Stili di una lettera: Blocco, Semiblocco, Classica. Tipi di lettere commerciali brevi, personali, con 2 o più indirizzi, con elenco, con tabella. Domanda d'impiego e</p>

		Conoscere le varie disposizioni di una lettera commerciale, gli elementi essenziali e facoltativi.		il curriculum vitae.
Eseguire formattazioni personalizzate e produrre stampe di prospetti e grafici, tabelle con inserimento di formule o funzioni per eseguire semplici calcoli Conoscere i nuovi mezzi di comunicazione Essere consapevole delle potenzialità delle nuove tecnologie rispetto al contesto sociale e culturale cui vengono applicate. Saper interagire con gli altri comprendendone i diversi punti di vista.	Saper navigare nelle pagine Web. Saper modificare e ritoccare immagini. Saper utilizzare tutti i comandi principali di excel, le formule, le funzioni. Saper realizzare grafici a torta, linee, ad istogramma, a barre. Saper utilizzare internet e la posta elettronica.	Conoscere internet e la posta elettronica. Conoscere la formattazione di un foglio di lavoro con il programma excel, Conoscere le tecniche per creare grafici, Conoscere l'utilizzo di formule e funzioni. Conoscere la tecnica per modificare e ritoccare immagini. .		Excel. I grafici. Formule e funzioni con il foglio di lavoro Excel. Creazione di tabelle con bordi e sfondi. Uso del programma Excel. Prospetti e operazioni: minimo, media, massimo, somma, saldi. Se. Conta se ecc. I grafici. Riparti semplici e composti, calcoli computistici. Internet. Internet la rete delle reti. Utilizzo di tutti i programmi studiati per la realizzazione di lavori (Word, Excel, Internet). File di immagini e il programma Adobe Photoshop
<p><u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - libro di testo/dispense; - LIM e materiale digitale; - strumentazione di laboratorio. 				

Tipologie e numero di verifiche:

- prove scritte (trattazione sintetica; risposta a quesiti singoli;): 1 per periodo;
- test-quesiti a scelta multipla (comprensivi di esercizi): 1 per periodo;
- Prove pratiche: 1 per periodo.



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico-tecnologico

DISCIPLINA: Informatica

INDIRIZZO: Settore economico – Amministrazione, Finanza e Marketing

CLASSE: Terza

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
Comprendere gli aspetti rilevanti delle soluzioni informatiche per l'azienda.	Saper organizzare il flusso Dati- Informazioni, in semplici contesti Organizzativi e Aziendali	Conoscere gli elementi del SIA; Figure Professionali, Dati- Informazioni, Risorse Hardware-Software, Procedure, caratteristiche dell'Office Automation.	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito - peer to peer tutoring 	Sistema informativo e sistema informatico
Imparare a gestire una base di dati, al fine di ottenere informazioni per le attività di marketing e le rilevazioni aziendali.	Implementare il progetto logico di una base di dati articolata in più tabelle, opportunamente relazionate, descrivere in ambiente Access un progetto di gestione della suddetta base di dati.	Conoscere le caratteristiche generali di un DBMS, Operazioni relazionali (proiezione, congiunzione, selezione), integrità referenziale	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito - peer to peer tutoring 	Basi di dati

<p>Saper utilizzare un software di utilità per applicazioni gestionali; ricercare soluzioni efficaci rispetto a situazioni date.</p>	<p>Analizzare problemi e costruirne dei modelli risolutivi; implementare modelli per la soluzione di problemi di varia natura, in particolare economici, con Excel.</p>	<p>Conoscere le principali funzioni di Excel per la soluzione di problemi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito - peer to peer tutoring 	<p>Soluzione di problemi aziendali</p>
<p><u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - libro di testo/dispense; - LIM e materiale digitale; - Tutte le risorse del laboratorio (locali e di rete); - Piattaforme di e-learning open source. 				
<p><u>Tipologie e numero di verifiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - prove scritte (trattazione sintetica; risposta a quesiti singoli;): almeno 1 per periodo; - prove pratiche in laboratorio: almeno 1 per periodo. 				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico-tecnologico

DISCIPLINA: Informatica

INDIRIZZO: Settore economico – Amministrazione, Finanza e Marketing

CLASSE: Quarta

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
Saper progettare un semplice sito Internet per organizzare informazioni multimediali e documenti	Apprendere gli strumenti per la navigazione in internet; Saper scrivere pagine Web utilizzando codice Html e formattarle attraverso i fogli di stile Css.	Browser e moduli aggiuntivi. Principali TAG del linguaggio HTML e le principali proprietà CSS	- lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito - peer to peer tutoring	Pagine Web e fogli di stile
Utilizzare strumenti di comunicazione d'impresa per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti.	Utilizzare le funzionalità di un software multimediale per presentare i fenomeni economico-aziendali.	Conoscenze avanzate di un Iper testo: strumenti e formati della multimedialità.	- lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito - peer to peer tutoring	Documentazione multimediale
Conoscere le potenzialità delle reti per i fabbisogni delle aziende e della PA	Individuare l'architettura di una rete aziendale. Simulare l'acquisto di prodotti nel web, Simulare	Conoscere le caratteristiche di Intranet ed Extranet. Conoscere i servizi di rete a supporto delle aziende.	- lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito - peer to peer tutoring	Servizi di rete per le aziende e la Pubblica Amministrazione

	<p>un'operazione di home banking. Individuare servizi digitali per il cittadino.</p>	<p>Conoscere le caratteristiche del Commercio Elettronico e le sue principali applicazioni. Conoscere l'home banking. Conoscere le problematiche legate alla sicurezza informatica e la normativa vigente</p>		
<p><u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - libro di testo/dispense; - LIM e materiale digitale; - Tutte le risorse del laboratorio (locali e di rete); - Piattaforme di e-learning open source. 				
<p><u>Tipologie e numero di verifiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - prove scritte (trattazione sintetica; risposta a quesiti singoli;): almeno 1 per periodo; - prove pratiche in laboratorio:almeno1 per periodo. 				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico-tecnologico

DISCIPLINA: Tecnologie della Comunicazione

INDIRIZZO: Amministrazione, Finanza e Marketing – Articolazione: Relazioni Internazionali per il Marketing

CLASSE: Terza

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
Comprendere gli aspetti rilevanti delle soluzioni informatiche per l'azienda.	Saper organizzare il flusso Dati- Informazioni, in semplici contesti Organizzativi e Aziendali	Conoscere gli elementi del SIA; Figure Professionali, Dati- Informazioni, Risorse Hardware-Software, Procedure, caratteristiche dell'Office Automation.	- lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito - peer to peer tutoring	Informatica e processi aziendali
Imparare a gestire una base di dati, al fine di ottenere informazioni per le attività di marketing e le rilevazioni aziendali.	Implementare il progetto logico di una base di dati articolata in più tabelle, opportunamente relazionate, descrivere in ambiente Access un progetto di gestione della suddetta base di dati.	Conoscere le caratteristiche generali di un DBMS, Operazioni relazionali (proiezione, congiunzione, selezione), integrità referenziale	- lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito - peer to peer tutoring	Basi di dati
Saper utilizzare un software di utilità per	Analizzare problemi e costruirne dei modelli	Conoscere le principali funzioni di Excel per la	- lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi	Soluzione di problemi aziendali

applicazioni gestionali; ricercare soluzioni efficaci rispetto a situazioni date.	risolutivi; implementare modelli per la soluzione di problemi di varia natura, in particolare economici, con Excel.	soluzione di problemi.	- lavoro di gruppo - discussione/dibattito - peer to peer tutoring	
<u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u>				
<ul style="list-style-type: none"> - libro di testo/dispense; - LIM e materiale digitale; - Tutte le risorse del laboratorio (locali e di rete); - Piattaforme di e-learning open source. 				
<u>Tipologie e numero di verifiche:</u>				
<ul style="list-style-type: none"> - prove scritte (trattazione sintetica; risposta a quesiti singoli;): almeno 1 per periodo; - prove pratiche in laboratorio: almeno 1 per periodo. 				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico-tecnologico

DISCIPLINA: Tecnologie della Comunicazione

INDIRIZZO: Amministrazione, Finanza e Marketing – Articolazione: Relazioni Internazionali per il Marketing

CLASSE: Quarta

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
Saper progettare un semplice sito Internet per organizzare informazioni multimediali e documenti	Apprendere gli strumenti per la navigazione in internet; Saper scrivere pagine Web utilizzando codice Html e formattarle attraverso i fogli di stile Css.	Browser e moduli aggiuntivi. Principali TAG del linguaggio HTML e le principali proprietà CSS	- lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito - peer to peer tutoring	Pagine Web e fogli di stile
Utilizzare strumenti di comunicazione d'impresa per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti.	Utilizzare le funzionalità di un software multimediale per presentare i fenomeni economico-aziendali.	Conoscenze avanzate di un Iper testo: strumenti e formati della multimedialità.	- lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito - peer to peer tutoring	Presentazione dei dati aziendali
Conoscere le potenzialità delle reti per i fabbisogni delle aziende e della PA	Individuare l'architettura di una rete aziendale. Simulare l'acquisto di prodotti nel web, Simulare	Conoscere le caratteristiche di Intranet ed Extranet. Conoscere i servizi di rete a supporto delle aziende.	- lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito - peer to peer tutoring	Servizi di rete per le aziende e la Pubblica Amministrazione

	un'operazione di home banking. Individuare servizi digitali per il cittadino.	Conoscere le caratteristiche del Commercio Elettronico e le sue principali applicazioni. Conoscere l'home banking. Conoscere le problematiche legate alla sicurezza informatica e la normativa vigente		
<p><u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - libro di testo/dispense; - LIM e materiale digitale; - Tutte le risorse del laboratorio (locali e di rete); - Piattaforme di e-learning open source. 				
<p><u>Tipologie e numero di verifiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - prove scritte (trattazione sintetica; risposta a quesiti singoli;): almeno 1 per periodo; - prove pratiche in laboratorio: almeno 1 per periodo. 				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico-tecnologico

DISCIPLINA: Informatica

INDIRIZZO: Amministrazione, Finanza e Marketing – Articolazione: Sistemi Informativi Aziendali

CLASSE: Terza

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
Sulla base dei parametri caratteristici delle unità di un elaboratore, saper effettuare scelte e confronti tra elaboratori diversi.	<ul style="list-style-type: none"> - Saper classificare semplici sistemi individuando parti e relazioni. - Saper scrivere il modello dell'elaboratore in forma grafica e/o descrittiva. - Saper utilizzare le funzionalità di base di un sistema operativo. 	<ul style="list-style-type: none"> - conoscere la terminologia di base della teoria dei sistemi. - conoscere la struttura e le caratteristiche di un semplice modello astratto. - conoscere la struttura e le parti componenti di un computer. - conoscere le funzioni del sistema operativo necessarie alla gestione delle risorse.) 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito - peer to peer tutoring 	Architettura dei Sistemi di Elaborazione e Sistema Operativo
Impostare le soluzioni di un qualsiasi problema con le strutture di base della	<ul style="list-style-type: none"> - Saper analizzare e risolvere semplici problemi rappresentandoli 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere il concetto di algoritmo con le sue proprietà - Conoscere le 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo 	La Programmazione di Base

<p>programmazione, giustificando le scelte operate.</p>	<p>graficamente e attraverso un linguaggio strutturato.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Saper utilizzare le strutture fondamentali nella corretta soluzione dei problemi 	<p>strutture fondamentali e le modalità di rappresentazione degli algoritmi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere le varie tipologie di variabili semplici - Conoscere lessico, sintassi e semantica delle principali istruzioni di un linguaggio strutturato 	<ul style="list-style-type: none"> - discussione/dibattito - peer to peer tutoring 	
<p>Dato un problema complesso a interazioni multiple, essere in grado di individuare e applicare la struttura dei dati adeguata a risolverlo e codificarlo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Saper progettare e validare soluzioni algoritmiche di ricerca, ordinamento, rotture di codice su strutture multidimensionali lineari (array monodimensionali, array bidimensionali, record) - Saper scomporre un problema in sottoproblemi, gestendo consapevolmente il passaggio di informazioni. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere le caratteristiche e le regole di codifica dei dati strutturati - Conoscere lessico, sintassi e semantica delle istruzioni di un linguaggio strutturato legate alla definizione, dichiarazione ed uso delle variabili aggregate - Conoscere gli algoritmi fondamentali di gestione di una struttura di dati (inserimento, cancellazione, ricerca, ordinamento) - Conoscere il metodo top-down - Conoscere lessico, 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito - peer to peer tutoring 	<p>La Programmazione Avanzata</p>

		<p>sintassi e semantica delle istruzioni per chiamare sottoprogrammi e passare loro informazioni sottoforma di parametro</p>		
<p><u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - libro di testo/dispense; - LIM e materiale digitale; - Tutte le risorse del laboratorio (locali e di rete); - Piattaforme di e-learning open source. 				
<p><u>Tipologie e numero di verifiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - verifiche orali (interrogazioni, dibattito, discussione,.....): almeno 1 per periodo; - prove scritte (trattazione sintetica; risposta a quesiti singoli;): almeno 1 per periodo; - prove pratiche in laboratorio: almeno 1 per periodo. 				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico-tecnologico

DISCIPLINA: Informatica

INDIRIZZO: Amministrazione, Finanza e Marketing – Articolazione: Sistemi Informativi Aziendali

CLASSE: Quarta

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
Rappresentare situazioni reali o processi aziendali attraverso modelli, associando alla realtà considerata la più idonea organizzazione di dati.	<ul style="list-style-type: none"> - Saper rappresentare un sistema di memorizzazione dei dati su disco secondo i diversi tipi di organizzazione. - Data una situazione, saper costruire il relativo modello concettuale E/R - Saper effettuare la progettazione logica, utilizzando il modello relazionale; definire archivi senza ridondanze individuando le informazioni e le relazioni essenziali 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere i diversi tipi di organizzazione degli archivi - Conoscere il modello E/R e il modello relazionale - Conoscere le tecniche di realizzazione di un Sistema di Documentazione che accompagni un progetto in tutte le fasi del suo sviluppo - Conoscere le caratteristiche principali e gli obiettivi dei sistemi di gestione delle basi di dati 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito - peer to peer tutoring 	Progettazione della Base di Dati (Sviluppo del progetto e Modellazione dei dati)
Utilizzare un DBMS e i comandi di un linguaggio per basi di dati per implementare	<ul style="list-style-type: none"> - Essere in grado di progettare una o più tabelle partendo da un caso reale. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere le tecniche e i vincoli di progettazione di un insieme di 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo 	Il DBMS (ambiente software per database)

un semplice modello logico.	<ul style="list-style-type: none"> - Gestire una semplice base di dati nei suoi aspetti funzionali e organizzativi utilizzando efficacemente l'ambiente di sviluppo di un DBMS con il supporto del linguaggio SQL. 	<p>tabelle</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere gli oggetti fondamentali di un DBMS (tabelle, Query, Maschere, Report) - Conoscere le caratteristiche e i comandi fondamentali del linguaggio SQL 	<ul style="list-style-type: none"> - discussione/dibattito - peer to peer tutoring 	
Essere in grado di progettare un sito web partendo da un problema concreto	Essere in grado di creare una pagina web scegliendo i tag e gli stili più idonei a rappresentarne il contenuto	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere la struttura e le caratteristiche di una presentazione ipertestuale e multimediale - Conoscere la funzione di internet quale strumento di comunicazione multimediale - Conoscere la struttura di un sito web - Conoscere uno specifico linguaggio di creazione di una pagina Web (contenuto e formattazione) 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito - peer to peer tutoring 	<p>La multimedialità e Internet: costruzione di siti Web</p>
<p><u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - libro di testo/dispense; - LIM e materiale digitale; - Tutte le risorse del laboratorio (locali e di rete); - Piattaforme di e-learning open source. 				

Tipologie e numero di verifiche:

- verifiche orali (interrogazioni, dibattito, discussione,.....): almeno 1 per periodo;
- prove scritte (trattazione sintetica; risposta a quesiti singoli;): almeno 1 per periodo;
- prove pratiche in laboratorio: almeno 1 per periodo.



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico-tecnologico

DISCIPLINA: Informatica

INDIRIZZO: Amministrazione, Finanza e Marketing – Articolazione: Sistemi Informativi Aziendali

CLASSE: Quinta

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
Individuare le fasi della metodologia di sviluppo di un progetto informatico, uso delle tecniche di analisi e di documentazione	Saper progettare una base di dati nei suoi aspetti funzionali e organizzativi, utilizzabile anche in ambiente Web	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere in modo approfondito le caratteristiche principali e gli obiettivi dei sistemi di gestione delle basi di dati - Conoscere le varie fasi del processo di sviluppo di un progetto informatico 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito - peer to peer tutoring 	Sviluppo di un progetto informatico
Cogliere le potenzialità e i cambiamenti indotti in azienda e nella società dalla connessione di sistemi in rete e saperli applicare al caso concreto	<ul style="list-style-type: none"> - Saper individuare l'architettura di rete più efficiente nel contesto aziendale preso in esame - Saper collegare un nodo elaborativo ad una lan e ad internet 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere le problematiche aziendali che hanno portato a soluzioni di informatica distribuita ed i vantaggi che ne derivano - Conoscere la struttura e 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito - peer to peer tutoring 	Reti di computer e Internet

		<p>caratteristiche delle reti di computer</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere la struttura e le caratteristiche di una rete locale - Conoscere la struttura e le caratteristiche di una rete geografica - Conoscere le funzioni fondamentali del modello ISO/OSI e TCP/IP 		
<p>Progettare e realizzare un sito Web con pagine dinamiche e connessione a DBMS</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Saper utilizzare gli strumenti per effettuare operazioni remote - Saper condividere informazioni con altri utenti e pubblicare pagine Web - Saper creare pagine Web interattive con l'utilizzo di un linguaggio di scripting "lato server" 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere le caratteristiche e le funzioni di un Web Server - Conoscere le istruzioni fondamentali di un linguaggio di scripting "lato server" - Conoscere le istruzioni fondamentali per la connessione al database nel Web e per la gestione delle relative tabelle 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito - peer to peer tutoring 	<p>Programmazione avanzata per il WEB</p>
<p>Essere in grado di proporre soluzioni informatiche per l'azienda</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Rappresentare processi aziendali, anche complessi, per automatizzarli - Saper individuare strumenti e protocolli per comunicazioni 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere la struttura e le caratteristiche di un S.I. aziendale - Conoscere le caratteristiche di Intranet ed Extranet - Conoscere le 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito - peer to peer tutoring 	<p>Il Sistema Informativo Aziendale e le problematiche relative alla Sicurezza</p>

	online sicure	caratteristiche del Commercio Elettronico e le sue principali applicazioni - Conoscere le problematiche legate alla sicurezza informatica e la normativa vigente		
<u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u> <ul style="list-style-type: none"> - libro di testo/dispense; - LIM e materiale digitale; - Tutte le risorse del laboratorio (locali e di rete); - Piattaforme di e-learning open source. 				
<u>Tipologie e numero di verifiche:</u> <ul style="list-style-type: none"> - verifiche orali (interrogazioni, dibattito, discussione,.....): almeno 1 per periodo; - prove scritte (trattazione sintetica; risposta a quesiti singoli;): almeno 1 per periodo; - prove pratiche in laboratorio: almeno 1 per periodo. 				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico-Tecnologico

DISCIPLINA: Tecnologie Informatiche

INDIRIZZO: Primo Biennio comune (settore Tecnologico)

CLASSE: Prima

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
E' consapevole delle funzioni svolte dai principali componenti hardware del computer.	Sa convertire un numero intero da una base ad un'altra e riconosce i vari componenti hardware del computer	Conoscenza della struttura interna di un PC : cpu , ram, scheda grafica , memoria di massa, periferiche I/O. Sistema di numerazione binario, ottale e esadecimale.	lezione frontale attività laboratoriale correzione di esercizi	Introduzione all'informatica
Si serve autonomamente delle risorse messe a disposizione dal sistema operativo.	sa utilizzare il sistema operativo windows per gestire files e cartelle sul proprio computer e in rete.	Struttura del sistema operativo Windows Uso del sistema operativo per la gestione di files e di cartelle.		Il sistema operativo
Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. Utilizzare con autonomia e	sa ricercare in rete le informazioni mediante un motore di ricerca usando i filtri opportuni. Saper collegarsi ad internet, navigare in	Conoscenza della rete Internet e dei servizi che offre.		La rete informatica

responsabilità gli strumenti informatici	rete. Saper utilizzare i motori di ricerca e reperire informazioni in internet. Saper utilizzare internet quale nuovo mezzo di informazione e comunicazione e per la ricerca,, lo studio e lo scambio di conoscenze in ambito scolastico e personale. Saper gestire la posta elettronica.			
Utilizzare e produrre testi multimediali. Creare, comporre e impaginare un testo in modo personale e creativo. Migliorare la competenza ortografica, grammaticale e lessicale. Presentare in modo corretto e ordinato il lavoro prodotto	Saper scrivere e salvare un documento. Saper correggere e modificare un testo. Saper trovare e sostituire parti di testo. Saper applicare le principali formattazioni. Saper inserire e disporre immagini. Saper inserire bordi e sfondi. Saper creare e disegnare tabelle. Saper disegnare e colorare forme e linee. Saper stampare un testo.	Conoscere le prerogative del programma di videoscrittura Word. Conoscere i principali elementi di un documento. Conoscere i principali strumenti di formattazione grafica.		La videoscrittura
Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche.	Saper affrontare l'analisi di problemi matematici e pervenire alla soluzione. Saper creare grafici pertinenti al tipo di dati da rappresentare. Saper analizzare e scegliere la procedura per	Conoscere il foglio elettronico per eseguire i calcoli, e i suoi strumenti di base. Conoscere gli strumenti per creare grafici. Conoscere le funzioni principali di Excel. Conoscere la differenza		Il foglio elettronico

	trovare una soluzione rapida e valida. Saper rappresentare i dati con un grafico. Saper memorizzare e stampare un foglio.	tra riferimenti assoluti e relativi.		
Conoscere le caratteristiche di PowerPoint come strumento per realizzare presentazioni. Conoscere le caratteristiche degli elementi di una presentazione: dispositivi, testi, immagini, suoni, grafici: Conoscere le principali animazioni e gli effetti di transizione. Conoscere le caratteristiche di ipertesti e di ipermedia e i loro elementi.	Saper utilizzare PowerPoint come applicativo per la creazione e l'esecuzione di presentazioni. Saper strutturare e selezionare gli elementi da riportare in una presentazione. Saper personalizzare una presentazione. Saper visualizzare diapositive. Saper creare una presentazione. Saper inserire immagini, clip, suoni, oggetti grafici. Saper inserire animazioni e transizioni, sfondi. Saper memorizzare e stampare una presentazione. Saper realizzare ipertesti e utilizzarli come mezzi comunicativi.	Saper usare PowerPoint per sviluppare una presentazione di un argomento scientifico . Saper gestire l'inserimento di: tabelle, data e ora, del numero della diapositiva. Saper usare: i temi, le transizioni delle diapositive, le tecniche di visualizzazione delle slide.		Gli strumenti di presentazione
Strumenti di lavoro e sussidi didattici:				
<ul style="list-style-type: none"> - libro di testo/dispense; - LIM e materiale digitale; - strumentazione di laboratorio - Software vari. 				
Tipologie e numero di verifiche:				
prove scritte/ pratiche almeno 3 per periodo.				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico-tecnologico

DISCIPLINA: Scienze e tecnologie applicate

INDIRIZZO: Settore tecnologico – Informatica e Telecomunicazioni

CLASSE: Seconda

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
Avere la consapevolezza della storia di sviluppo dell'Informatica, dei linguaggi di programmazione, delle fasi di sviluppo e del ciclo di vita di un programma	<ul style="list-style-type: none"> - Distinguere i dati e le informazioni, - Distinguere le fasi di creazione programma e del ciclo di vita del software 	<ul style="list-style-type: none"> - La comunicazione e l'informazione - Segnali analogici e digitali - Le porte logiche - L'evoluzione dell'informatica - L'evoluzione dei linguaggi di programmazione - Le fasi di creazione di un programma - Il ciclo di vita del software 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - discussione/dibattito 	Informatica e informazione
Modellizzare semplici problemi con l'uso del diagramma a blocchi	- Analizzare, progettare e realizzare semplici algoritmi	Definizione e requisiti di un algoritmo. Diagrammi a blocchi	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - discussione/dibattito 	Algoritmi
Utilizzare consapevolmente i vari tipi delle variabili e	<ul style="list-style-type: none"> - Distinguere i tipi delle variabili e costanti - Saper applicare gli 	<ul style="list-style-type: none"> - Il concetto di dato. Dati e informazioni. - I tipi di dati e 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi 	Dati, variabili e costanti

costanti, gli operatori matematici Saper formattare l'output	operatori matematici - Distinguere di dati di input e di output, formattarli in modo opportuno	l'occupazione in memoria. - Le variabili e le costanti. - Gli operatori matematici e le conversioni - Le istruzioni di assegnazione e di ingresso/uscita.		
Utilizzare consapevolmente le strutture di controllo per la risoluzione dei problemi	Distinguere i casi di applicazione delle diverse strutture di controllo, gestire consapevolmente le variabili contatore e accumulatore	- Le strutture di controllo: la sequenza, la selezione e l'iterazione. - La struttura di scelta multipla. - I contatori e gli accumulatori.	- lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - discussione/dibattito - peer to peer tutoring	Strutture di controllo
Applicare l'approccio Top-Down per lo sviluppo dei programmi, anche con l'utilizzo degli array	Suddividere i programmi in sottoprogrammi e funzioni. Saper gestire gli array e il passaggio parametri nei sotto programmi	- gli array, gli indici, top-down, - i sottoprogrammi e funzioni; - passaggio parametri	- lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - discussione/dibattito - peer to peer tutoring	Gli array, sottoprogrammi e funzioni
<u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u>				
<ul style="list-style-type: none"> - libro di testo/dispense; - LIM e materiale digitale; - strumentazione di laboratorio - Software vari. 				
<u>Tipologie e numero di verifiche:</u>				
<ul style="list-style-type: none"> - verifiche orali (interrogazioni, dibattito, discussione,.....): almeno 1 per periodo; - prove scritte (trattazione sintetica; risposta a quesiti singoli;): almeno 1 per periodo; - prove pratiche: almeno 1 per periodo. 				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico-Tecnologico

DISCIPLINA: Informatica

INDIRIZZO: Informatica e Telecomunicazioni - Articolazione Informatica

CLASSE: Terza

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<ul style="list-style-type: none">- Essere in grado di comprendere il problema, scomporlo nelle sue parti e ricavare l'algoritmo che lo risolve	<ul style="list-style-type: none">- Saper capire un problema- Saper rappresentare un algoritmo mediante flow-chart o in pseudocodice- Saper utilizzare le strutture di controllo e gli operatori logici	<ul style="list-style-type: none">- Dal problema all'algoritmo- Rappresentazione di un algoritmo in flow-chart e pseudocodice- Strutture di controllo sequenziali, condizionali, iterative- Operatori logici AND OR NOT- Risoluzione di vari esercizi	<ul style="list-style-type: none">- lezione frontale- attività laboratoriale- correzione di esercizi- lavoro di gruppo- discussione/dibattito	Problemi e algoritmi
<ul style="list-style-type: none">- Essere in grado di realizzare semplici programmi utilizzando la programmazione strutturata (non OOP) in linguaggio Java usando l'IDE	<ul style="list-style-type: none">- Saper gestire i principali tipi di dati,- Saper utilizzare le principali strutture di controllo- Saper gestire l'Input/Output da tastiera	<ul style="list-style-type: none">- Utilizzo dell'IDE Eclipse- Tipi di dati principali, Casting- Operatori- Gestione dell'Input/Output- Strutture di	<ul style="list-style-type: none">- lezione frontale- attività laboratoriale- correzione di esercizi- lavoro di gruppo- discussione/dibattito	Linguaggio java(basi)

Eclipse in modalità console		controllo principali: sequenziale, selettiva, iterativa - Esempi vari		
- Essere in grado di realizzare programmi di una certa complessità	- Saper utilizzare strutture di dati composte con particolare riferimento ai vettori (algoritmi di ordinamento, ricerca, etc) - Saper dividere un programma complesso in più metodi (funzioni) e classi	- Dati strutturati: vettori, e algoritmi sui vettori - Utilizzo di metodi (funzioni), passaggio di parametri - Utilizzo di più classi	- lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito	Linguaggio java (approfondimenti)
- Essere in grado di realizzare un piccolo sito WEB formato da alcune pagine collegate tra loro	- Saper riconoscere le parti di una pagina WEB e capirne il funzionamento. - Saper realizzare semplici pagine statiche	- Struttura e funzionamento di una pagina WEB - Tag di base per la realizzazione di pagine statiche	- lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito	Linguaggi per il web
- Orientarsi e saper utilizzare alcuni strumenti di programmazione visuale presenti on line	- Tradurre gli algoritmi utilizzando linguaggi "visuali"	- Conoscere i principi della programmazione visuale	- lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito	Programmazione visuale
Strumenti di lavoro e sussidi didattici:				
<ul style="list-style-type: none"> - libro di testo/dispense; - LIM e materiale digitale; - strumentazione di laboratorio - Software vari. 				

Tipologie e numero di verifiche:

- verifiche orali (interrogazioni, dibattito, discussione,.....): almeno 1 per periodo;
- prove scritte (trattazione sintetica; risposta a quesiti singoli;): almeno 1 per periodo;
- prove pratiche/grafiche: almeno 1 per periodo.



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico-tecnologico

DISCIPLINA: Informatica

INDIRIZZO: Informatica e Telecomunicazioni - Articolazione Informatica

CLASSE: Quarta

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
- Essere in grado di realizzare programmi di una certa complessità	- Saper utilizzare strutture di dati composte con particolare riferimento ai vettori (algoritmi di ordinamento, ricerca, etc) - Saper dividere un programma complesso in più metodi (funzioni) e classi	- Dati strutturati: vettori, e algoritmi sui vettori - Utilizzo di metodi (funzioni), passaggio di parametri - Utilizzo di più classi	- lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito	Linguaggio java (ripasso e approfondimento)
- Utilizzare il paradigma di programmazione OOP	- Saper definire un oggetto e rappresentarlo attraverso il linguaggio UML. - Saper istanziare un oggetto e saperlo utilizzare. - Individuare la	- Concetti di base: classi, attributi, metodi - Incapsulamento e visibilità - Metodi costruttori - Metodi get e set - Rappresentazioni delle classi con UML - Ereditarietà - Polimorfismo (overriding,	- lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito	Programmazione oop in java

	struttura più adatta per la risoluzione di un problema	overloading)		
- Utilizzare strutture di dati complessi	- Utilizzare e gestire array di oggetti - Utilizzare i files	- Array di oggetti - Array dinamici (classe Vector) - Flussi di I/O (i files)	- lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito	Strutture di dati e file
- Essere in grado di realizzare programmi "completi" con Realizzare interfacce grafiche	- Utilizzare oggetti delle classi awt e swing per creare interfacce grafiche.	- Utilizzo delle librerie grafiche AWT e Swing - Utilizzo di "Windows Buidler" per la realizzazione di GUI - I contenitori e i controlli grafici - I "listener" (ascoltatori) - Associare metodi ai controlli - Esempi di programmi con interfacce grafiche	- lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito	Utilizzo delle interfacce grafiche in java (gui)
- Essere in grado di realizzare e gestire semplici Database in ambiente Access	- Capire il concetto di base di dati - Creare semplici Database utilizzando l'ambiente Access - Estrarre dati da un database attraverso l'interfaccia QBE di Access	- Introduzione alle basi di dati - Utilizzo base del DBMS ACCESS - Tabelle, campi, associazioni - Creazione di query utilizzando il QBE - Maschere, Report, Macro	- lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito	Database e Access
- Avere consapevolezza dei vari strumenti per la	- Conoscere diversi tipi di strumenti per la realizzazione di pagine WEB	- HTML: Form e novità HTML5 - CSS Approfondimenti: Box Model - Java Script:		Linguaggi per il web

realizzazione di pagine WEB	- Capire la differenza tra pagine statiche e dinamiche (lato client)	programmazione dinamica lato client - Utilizzo di CMS per la realizzazione di siti WEB		
- Orientarsi nelle tecniche per la creazione di App per Android	- Saper utilizzare un ambiente visuale per la realizzazione di App - Utilizzare Java per creare applicazioni Android	- APP INVENTOR (realizzazione di App per Android) - Java per Android		Programmazione visuale per mobile
<u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u>				
<ul style="list-style-type: none"> - libro di testo/dispense; - LIM e materiale digitale; - strumentazione di laboratorio - Software vari. 				
<u>Tipologie e numero di verifiche:</u>				
<ul style="list-style-type: none"> - verifiche orali (interrogazioni, dibattito, discussione,.....): almeno 1 per periodo; - prove scritte (trattazione sintetica; risposta a quesiti singoli;): almeno 1 per periodo; - prove pratiche/grafiche: almeno per periodo . 				



ASSE: Scientifico-tecnologico

DISCIPLINA: Informatica

INDIRIZZO: Informatica e Telecomunicazioni - Articolazione Informatica

CLASSE: Quinta

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<ul style="list-style-type: none">- Gestire una base di dati nei suoi aspetti funzionali e organizzativi.- Utilizzare gli oggetti di un database (tabelle, query, maschere e report).- Creare le query con raggruppamenti e funzioni di calcolo, oltre alle maschere personalizzate per l'accesso ai dati.	<ul style="list-style-type: none">- Definire un nuovo database e aprire un Database esistente- Creare una nuova tabella- Definire la chiave della tabella- Salvare la tabella nel database- Caricare i dati nella tabella- Cancellare una riga della tabella- Definire le caratteristiche dei campi nella struttura della tabella- Definire le associazioni tra le tabelle- Definire ed eseguire	<ul style="list-style-type: none">- Il programma Access- La creazione delle tabelle- Le proprietà dei campi delle tabelle- Le associazioni tra tabelle- Le query- Associazioni nelle query- Le maschere- Le sottomaschere- I report- Raggruppamenti e calcoli in una query- Criteri avanzati nelle query- Formule nelle query- Importazione, esportazione e collegamento dati- Oggetti multimediali in una base di dati	<ul style="list-style-type: none">- lezione frontale- attività laboratoriale- correzione di esercizi- lavoro di gruppo- discussione/dibattito	ACCESS (ripasso e approfondimenti)

	<ul style="list-style-type: none"> - una query - Definire una query su due tabelle collegate - Creare una maschera e sottomaschere - Eseguire raggruppamenti e calcoli in una query - Importare, esportare e collegare dati esterni al database - Inserire un oggetto in un campo della tabella - Costruire interrogazioni basate su query - Inserire, spostare e ridimensionare i controlli in una maschera 	<ul style="list-style-type: none"> - Aggiornamento dinamico di query e tabelle, viste logiche - Query basate su query - Personalizzazione di maschere 		
<ul style="list-style-type: none"> - Applicare correttamente i principi del modello relazionale e a codificare nel linguaggio - SQL le operazioni relazionali. - Interrogare il database usando il linguaggio SQL per estrarre informazioni e controllare la correttezza delle 	<ul style="list-style-type: none"> - Creare una tabella con i comandi SQL - Utilizzare la sintassi dei comandi Insert, Update e Delete - Codificare semplici query in SQL - Rappresentare le operazioni di selezione, proiezione e congiunzione - Rappresentare in SQL il self join e il left join - Usare le funzioni 	<ul style="list-style-type: none"> - Caratteristiche generali del linguaggio SQL - Comandi per la definizione del database e per le manipolazioni dei dati - Interrogazioni con il comando Select - Operazioni relazionali in SQL - Self join e join esterni - Funzioni di aggregazione 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	Il linguaggio SQL

azioni programmate.	conteggio, somma, media, minimo e massimo - Usare le clausole Order by e Group by - Usare la clausola Having - Passare in Access dallo schema QBE alla Visualizzazione SQL e viceversa - Introdurre nelle query le condizioni con Between, In e Like - Definire le viste - Costruire query annidate - Impostare permessi e diritti di accesso	- Ordinamenti e raggruppamenti - Condizioni sui raggruppamenti - Condizioni di ricerca - Viste logiche - Interrogazioni annidate - Comandi per la sicurezza		
- Avere una visione di insieme delle risorse di un sistema di elaborazione con particolare attenzione alla gestione degli archivi. - Comprendere la differenza tra diverse organizzazioni di archivi valutandone potenzialità e limiti. - Conoscere i concetti e i modelli per l'organizzazione di una base di dati e le caratteristiche di un sistema di gestione	- Individuare i campi di un tracciato record - Individuare il supporto più adatto per il backup - Visualizzare il contenuto di un disco - Scegliere l'organizzazione più adatta per un archivio - Individuare in un problema gestionale gli archivi e le procedure - Ricercare i dati in un archivio a indici - Individuare le	- Definizione di archivio - Caratteristiche delle memorie di massa - Copie di sicurezza e gestione della fault tolerance - File system del sistema operativo - Organizzazione sequenziale, random e a indici per gli archivi - Archivi e procedure delle applicazioni gestionali - Consistenza dei dati - Sicurezza e integrità - Limiti dell'organizzazione	- lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito	Organizzazione degli archivi e basi di dati

di basi di dati.	<p>anomalie e i problemi dell'organizzazione tradizionale degli archivi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Porre vincoli di integrità sui dati - Fornire un esempio di accesso concorrente ai dati - Costruire un esempio di dizionario dei dati - Definire viste logiche sul database - Rappresentare schematicamente una transazione 	<p>convenzionale degli archivi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Funzionalità di un DBMS - Modelli gerarchico, reticolare, relazionale per i database - Gestione di un database - Linguaggi per basi di dati - Utenti del database - Transazioni 		
<ul style="list-style-type: none"> - Comprendere l'importanza della modellazione dei dati al livello concettuale. - Utilizzare nella pratica le tecniche per la definizione del modello di dati, individuando entità, attributi e associazioni. - Documentare l'analisi di un problema in modo efficace attraverso il modello entità/associazioni. 	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare le entità, gli attributi della realtà osservata - Classificare le associazioni tra entità - Disegnare il modello E/R di un problema - Verificare la correttezza del modello attraverso le regole di lettura - Sviluppare i passi dell'analisi di un problema - Individuare problemi nei quali si usano associazioni ricorsive - Rappresentare nel modello E/R le 	<ul style="list-style-type: none"> - Modellazione dei dati - Il modello E/R - L'entità - L'associazione - Gli attributi - Le associazioni tra entità - Regole di lettura - Associazione ricorsiva 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	<p>Modello concettuale dei dati</p>

	associazioni ricorsive			
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere i concetti base del modello relazionale. - Conoscere le regole di derivazione del modello logico a partire dal modello entità/associazioni. - Applicare le operazioni relazionali per interrogare una base di dati. - Imparare l'importanza della normalizzazione e del controllo sull'integrità dei dati 	<ul style="list-style-type: none"> - Dato un problema, costruire il modello E/R e derivare le tabelle - Derivare le tabelle da un'associazione ricorsiva - Fornire esempi di selezione, proiezione e congiunzione sulle tabelle - Date le tabelle, determinare le operazioni relazionali per eseguire le interrogazioni - Individuare le violazioni alle forme normali - Trasformare le tabelle in prima, seconda e terza forma normale - Applicare le regole pratiche di integrità referenziale nelle operazioni di manipolazione 	<ul style="list-style-type: none"> - Concetti fondamentali del modello relazionale - Requisiti del modello relazionale - Regole di derivazione del modello logico - Derivazione delle associazioni uno a uno - Derivazione delle associazioni ricorsive - Operazioni relazionali: selezione, proiezione, join - Join esterno e self join - Interrogazioni con più operatori - Normalizzazione delle relazioni - Integrità referenziale 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	Modello relazionale
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare l'ambiente MySQL per la gestione dei database. - Effettuare operazioni di manipolazione e interrogazioni sui 	<ul style="list-style-type: none"> - Avviare il server di MySQL e richiamare il programma client - Creare un database - Creare le tabelle di un database - Inserire ed eliminare una riga 	<ul style="list-style-type: none"> - Caratteristiche generali di MySQL - Interfaccia grafica PHPMYADMIN - Creazione del database e delle tabelle - Operazioni di 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	MySQL

<p>database.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestire le transazioni. - Eseguire copie di backup di un database e il suo ripristino. - Creare gli utenti definendo profili con diversi privilegi. 	<p>nella tabella</p> <ul style="list-style-type: none"> - Effettuare una join tra tabelle - Utilizzare un file di testo per inserire i record nella tabella del database - Impostare un vincolo di integrità referenziale - Eseguire una query utilizzando il codice SQL contenuto in un file - Definire query parametriche - Effettuare il backup di un database - Eseguire transazioni - Confermare transazioni con Commit - Annullare transazioni con Rollback - Creare viste logiche per gestire la privacy dei dati - Creare utenti - Assegnare permessi agli utenti 	<p>manipolazione e di interrogazione</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caricamento dei dati da un file di testo - Tipi di dati - Tipi di tabelle - Vincoli di integrità referenziale - Variabili definite dall'utente - Creazione di copie di backup di un database - Comandi SQL per transazioni - Viste logiche per la riservatezza - Creazione degli utenti - Concessione di permessi degli utenti 		
<ul style="list-style-type: none"> - Progettare applicazioni eseguibili sul server utilizzando il linguaggio PHP. - Gestire l'interazione dell'utente con i dati residenti sul server. - Visualizzare, tramite 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper scrivere semplici script in linguaggio PHP - Realizzare pagine Web contenenti moduli per passare i dati ad uno script - Effettuare interrogazioni al 	<ul style="list-style-type: none"> - Caratteristiche del linguaggio PHP - Variabili, operatori, strutture di controllo - Array - Variabili predefinite del linguaggio - Passaggio di 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	<p>Pagine dinamiche Lato Server con PHP</p>

<p>pagine Web e script PHP, i dati contenuti nelle tabelle di un database.</p>	<p>database</p> <ul style="list-style-type: none"> - Effettuare operazioni sul database con parametri forniti da un form HTML - Effettuare operazioni di manipolazione sul database MySQL 	<p>parametri ad uno script</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interazione tra script PHP e database MySQL - Operazioni di interrogazione e manipolazione 		
<ul style="list-style-type: none"> - orientarsi e conoscere alcuni strumenti per la creazione di pagine dinamiche 	<ul style="list-style-type: none"> - capire il funzionamento dell'architettura client-server e capire la differenza tra pagine statiche lato client e lato server - realizzare pagine dinamiche utilizzando alcuni comandi javascript 	<ul style="list-style-type: none"> - architettura client-server, funzionamento - Linguaggio Javascript - istruzioni di base esempi vari - validazione dei dati - Libreria JQuery esempi 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	<p>Pagine DINAMICHE lato- client: Javascript</p>
<p><u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - libro di testo/dispense; - LIM e materiale digitale; - strumentazione di laboratorio - Software vari. 				
<p><u>Tipologie e numero di verifiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - verifiche orali (interrogazioni, dibattito, discussione,.....): almeno 1 per periodo; - prove scritte (trattazione sintetica; risposta a quesiti singoli;): almeno 1 per periodo; - prove pratiche/grafiche: almeno 1 per periodo. 				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico-Tecnologico

DISCIPLINA: Sistemi e Reti

INDIRIZZO: Informatica e telecomunicazioni

CLASSE: Terza

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
Capire il funzionamento e l'architettura del computer, del microprocessore e del microcontrollore.	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare e riconoscere le parti di un sistema di elaborazione - Capire il funzionamento del microprocessore riconoscendo le varie fasi necessarie all'esecuzione di una istruzione (fetch-execute) 	<ul style="list-style-type: none"> - L'architettura del computer - L'architettura interna della CPU - Il funzionamento del microprocessore (fetch-execute) - Le Memorie - I bus e i dispositivi di I/O - 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - spiegazione in laboratorio - attività laboratoriale (smontaggio di un PC) - correzione di esercizi - discussione/dibattito 	Architettura del computer e microprocessori
Capire il funzionamento e l'architettura del microcontrollore.	<ul style="list-style-type: none"> - Saper utilizzare un microcontrollore per realizzare piccole applicazioni - Saper programmare il PIC per realizzare semplici applicazioni - Utilizzo del linguaggio assembler e di un 	<ul style="list-style-type: none"> - Il microcontrollore PIC 16F84A - Caratteristiche esterne e struttura interna - Le memorie del PIC - I registri principali del PIC - Il set di istruzioni del PIC 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - spiegazione in laboratorio - attività laboratoriale (programmazione assembler) - correzione di esercizi - discussione/dibattito 	Microcontrollori

	simulatore (Pic Simulator) per la verifica dei programmi	<ul style="list-style-type: none"> - Realizzazione di programmi in Assembler - Realizzazione di programmi in C 		
<ul style="list-style-type: none"> - Capire il funzionamento delle reti di computer - Saper progettare e configurare reti locali 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere gli elementi fondamentali delle reti di computer - Conoscere i dispositivi per la realizzazione di reti locali - Conoscere le caratteristiche e le funzioni generali del modello ISO/OSI e TCP/IP. - Conoscere i dispositivi per la realizzazione di reti locali 	<ul style="list-style-type: none"> - Fondamenti di Networking e definizioni sulle reti - Il trasferimento dell'informazione - Le architettura ISO/OSI e TCP/IP (presentazione generale) - Il livello fisico (cavi, fibre ottiche, wireless) - Il livello di collegamento - Il livello di rete 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - spiegazione in laboratorio - attività laboratoriale (comandi di rete, crimpaggio di un cavo ethernet) - discussione/dibattito 	Reti di computer
<p><u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - libro di testo/dispense; - Proiettore; - strumentazione di laboratorio; - software vari. 				
<p><u>Tipologie e numero di verifiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - verifiche orali (interrogazioni): almeno 1 per periodo; - prove scritte (trattazione sintetica; risposta a quesiti singoli;): almeno 1 per periodo; - prove pratiche/grafiche: almeno 1 per periodo. 				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico-Tecnologico

DISCIPLINA: Sistemi e Reti

INDIRIZZO: Informatica e telecomunicazioni

CLASSE: Quarta

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
MODELLO ISO/OSI Capire il funzionamento del livello fisico	<ul style="list-style-type: none">• Conoscere i dispositivi di rete di livello 1• Riconoscere le funzioni dei livelli e la tecnica dell'imbustamento	<ul style="list-style-type: none">• La stratificazione in livelli• Incapsulamento• Le fibre ottiche• Il WIFI	<ul style="list-style-type: none">- lezione frontale- spiegazione in laboratorio- attività laboratoriale (comandi di rete, crimpaggio di un cavo ethernet)- discussione/dibattito	Livello 1: FISICO
Capire il funzionamento del livello di collegamento	<ul style="list-style-type: none">• Conoscere le modalità di trasmissione Ethernet• Conoscere i dispositivi di rete di livello 2• Utilizzare software per simulare e capire il funzionamento del livello 2 (PacketTracer, WireShark)	<ul style="list-style-type: none">• La tecnologia Ethernet• Livelli MAC e LLC• Indirizzo MAC• struttura del frame ethernet• Le collisioni (CSMA/CD): descrizione del funzionamento• Alcuni parametri e calcoli (Bit Time, Slot Time, RTD)• Tipologie di rete (10 100 1G cenni)• Dispositivi di livello 1 e 2 (Hub e Switch)	<ul style="list-style-type: none">- lezione frontale- spiegazione in laboratorio- attività laboratoriale (comandi di rete, crimpaggio di un cavo ethernet)- discussione/dibattito	Livello2: COLLEGAMENTO

<p>Capire il funzionamento del livello di rete Capire il funzionamento del router</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le modalità di trasmissione a livello rete. • Identificare le parti del pacchetto IP • Configurazione IP di diversi dispositivi di rete • Eseguire alcune configurazioni di un router • Utilizzare software per simulare e capire il funzionamento del livello 3 	<ul style="list-style-type: none"> • Struttura del Datagramma IP • Gli indirizzi IP • Subnetting • protocolli ICMP e ARP • Inoltro dei pacchetti in rete (NAT e PAT) • Fondamenti di Routing (tabelle di routing) • Routing statico e dinamico • Algoritmi di routing 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - spiegazione in laboratorio - attività laboratoriale (comandi di rete, crimpaggio di un cavo ethernet) - discussione/dibattito 	<p>Livello3: RETE II protocollo IP I Router</p>
<p>Capire il funzionamento del livello di trasporto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la struttura dei segmenti UDP e TCP • Utilizzare software per simulare e capire il funzionamento del livello 4 	<ul style="list-style-type: none"> • I servizi, multiplexing/demultiplexing, le porte • Il protocollo UDP (non affidabile) • struttura del segmento UDP • Il protocollo TCP (affidabile) • struttura del segmento TCP • la connessione TCP 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - spiegazione in laboratorio - attività laboratoriale (comandi di rete, crimpaggio di un cavo ethernet) - discussione/dibattito 	<p>Livello 4: TRASPORTO</p>
<p>Capire il funzionamento di alcuni tra i protocolli del livello applicativo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Saper utilizzare Telnet (qualche esempio) • Conoscere il funzionamento dell'http, ftp, il DNS • Configurare il server DNS • Conoscere i protocolli di posta 	<ul style="list-style-type: none"> • protocollo Telnet • WEB e http • FTP (trasferimento files) • SMTP, POP, IMAP (posta) • il DNS 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - spiegazione in laboratorio - attività laboratoriale (comandi di rete, crimpaggio di un cavo ethernet) - discussione/dibattito 	<p>Livello 5,6,7: APPLICAZIONE</p>

	elettronica			
<p><u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - libro di testo/dispense; - Proiettore; - strumentazione di laboratorio; - software vari. 				
<p><u>Tipologie e numero di verifiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - verifiche orali (interrogazioni): almeno 1 per periodo; - prove scritte (trattazione sintetica; risposta a quesiti singoli;): almeno 1 per periodo; - prove pratiche/grafiche: almeno 1 per periodo. 				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico-Tecnologico

DISCIPLINA: Sistemi e Reti

INDIRIZZO: Informatica e telecomunicazioni

CLASSE: Quinta

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<ul style="list-style-type: none"> - Saper riconoscere e configurare una VLAN, anche con l'utilizzo di VTP. 	<ul style="list-style-type: none"> - Configurare router per creazione di VLAN. - Impostare protocollo VTP in uno switch. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere le caratteristiche delle VLAN. - Conoscere il protocollo VTP. 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - discussione/dibattito 	VLAN (VirtualLocal Area Network)
<ul style="list-style-type: none"> - Saper applicare le principali tecniche crittografiche. - Saper garantire autenticità, integrità e riservatezza ad un documento digitale. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizzare in Cpp algoritmi crittografici. - Criptare file e volumi con Truecrypt. - Firmare digitalmente un documento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tecniche crittografiche applicate alla protezione dei sistemi e delle reti. - Conoscere il significato di cifratura. 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - spiegazione in laboratorio - attività laboratoriale (comandi di rete, crimpaggio di un cavo ethernet) - discussione/dibattito 	Tecniche crittografiche per la protezione dei dati
<ul style="list-style-type: none"> - Saper proteggere una rete da accessi non autorizzati. - Saper garantire riservatezza in una comunicazione. - Saper riconoscere i problemi di sicurezza in una rete. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sicurezza l'utilizzo di PGP. - Configurazione di ACL su router. - Configurazione di VPN su router. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere le problematiche connesse alla sicurezza. - Conoscere l'evoluzione della giurisprudenza informatica. - Conoscere il 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - spiegazione in laboratorio - attività laboratoriale (comandi di rete, crimpaggio di un cavo ethernet) - discussione/dibattito 	La sicurezza delle reti

- Saper utilizzare un firewall.		funzionamento dei diversi protocolli in termini di sicurezza.		
- Saper riconoscere gli standard di comunicazione wireless e le relative modalità di sicurezza. - Saper impostare la configurazione wireless di un dispositivo.	- Connettere un access-point ad una rete LAN. - Analizzare il traffico wireless. - Individuare i dispositivi connessi ad una rete wireless.	- Conoscere i principali componenti di una rete wireless. - Apprendere le topologie e gli standard di una comunicazione wireless. - Conoscere le modalità di sicurezza con WEP, WPA e WPA2.	- lezione frontale - spiegazione in laboratorio - attività laboratoriale (comandi di rete, crimpaggio di un cavo ethernet) - discussione/dibattito	Wireless e reti mobili
- Saper amministrare una rete informatica. - Saper gestire le diverse politiche di una rete.	- Utilizzare i servizi di directory di un sistema distribuito. - Gestire i criteri di gruppo, i permessi e le condivisioni. - Utilizzare utilities per la verifica della rete.	- Conoscere l'evoluzione delle architetture informatiche. - Conoscere gli elementi che concorrono all'amministrazione di una rete. - Conoscere i domini e le relazioni di fiducia tra di essi.	- lezione frontale - spiegazione in laboratorio - attività laboratoriale (comandi di rete, crimpaggio di un cavo ethernet) - discussione/dibattito	Modello client/server e distribuito per i servizi di rete

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

- libro di testo/dispense;
- Proiettore;
- strumentazione di laboratorio;
- software vari.

Tipologie e numero di verifiche:

- verifiche orali (interrogazioni): almeno 1 per periodo;
- prove scritte (trattazione sintetica; risposta a quesiti singoli;): almeno 1 per periodo;
- prove pratiche/grafiche: almeno 1 per periodo.



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico-tecnologico

DISCIPLINA: Tecnologia e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni

INDIRIZZO: Informatica e Telecomunicazioni

CLASSE: Terza

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<p>Codificare e decodificare numeri e codici.</p> <p>Codificare i numeri nelle diverse basi.</p> <p>Convertire numeri e codici rappresentati secondo sistemi diversi.</p> <p>Distinguere le modalità di codifica dei suoni, delle immagini e dei filmati.</p>	<p>Rappresentare i dati alfabetici.</p> <p>Effettuare la conversione da basi pesate a decimale.</p> <p>Effettuare la conversione da decimale a basi pesate di numeri interi e frazionari.</p> <p>Calcolare l'occupazione di memoria di immagini, suoni e filmati.</p>	<p>Sistema di numerazione decimale, binario, ottale, esadecimale.</p> <p>Acquisire il concetto di comunicazione.</p> <p>Conoscere il concetto di alfabeto, codifica e protocollo.</p> <p>Comprendere la differenza tra segnale analogico e digitale; conoscere i sistemi di numerazione posizionale a base 2,8,10,16.</p> <p>Codifica di immagini suoni e filmati.</p>	<p>Lezione frontale.</p> <p>Attività laboratoriale: realizzazione di programmi in Cpp (ambiente di sviluppo Dev-Cpp).</p> <p>Correzione di esercizi.</p>	<p>Rappresentazione delle informazioni</p>

<p>Conoscere il codice ASCII e Unicode.</p> <p>Codificare e decodificare numeri e codici.</p> <p>Codificare in codice BCD, eccesso 3, Gray.</p> <p>Codificare a sette segmenti ed a matrice di punti.</p> <p>Codificare e decodificare con QR Code.</p> <p>Saper codificare con i codici di Hamming.</p>	<p>Convertire numeri e codici rappresentati secondo sistemi diversi.</p> <p>Eeguire somma e sottrazione in BCD.</p> <p>Correggere l'errore con byte di checksum.</p> <p>Individuare l'errore con il codice di parità.</p> <p>Correggere l'errore con il codice di Hamming.</p>	<p>Comprendere le differenze tra codifica a lunghezza fissa e variabile.</p> <p>Comprendere le motivazioni per l'utilizzo di codifiche non pesate.</p> <p>Conoscere le codifiche per dispositivi dedicati.</p> <p>Conoscere i sistemi di codifica in formato ottico.</p> <p>Comprendere le tecniche di rilevazione e di correzione degli errori di trasmissione.</p>	<p>Lezione frontale.</p> <p>Attività laboratoriale: realizzazione di programmi in Cpp (ambiente di sviluppo Dev-Cpp), utilizzo di software per la generazione e lettura di QR-Code e codici a barre.</p> <p>Correzione di esercizi.</p>	<p>Codici digitali</p>
<p>Codificare e decodificare numeri e codici.</p> <p>Codificare i numeri in modulo e segno.</p>	<p>Eeguire il complemento a 1 e a 2 di un numero binario.</p> <p>Effettuare le operazioni algebriche tra numeri binari.</p> <p>Convertire numeri e codici rappresentati secondo sistemi diversi.</p> <p>Rappresentare i numeri in complemento a 1, a 2 e a n.</p> <p>Rappresentare i numeri decimali in virgola</p>	<p>Sistema di numerazione decimale, binario, ottale, esadecimale.</p> <p>Acquisire la nozione di complemento di un numero.</p>	<p>Lezione frontale.</p> <p>Attività laboratoriale: realizzazione di programmi in Cpp (ambiente di sviluppo Dev-Cpp).</p> <p>Correzione di esercizi.</p>	<p>Codifica dei numeri</p>

	mobile.			
<p>Classificare i sistemi operativi.</p> <p>Descrivere il ciclo di vita di un processo.</p> <p>Classificare le memorie.</p> <p>Riconoscere il modello client-server.</p> <p>Classificare le tecniche di gestione delle periferiche.</p>	<p>Utilizzare in modo appropriato la terminologia tecnica; riconoscere le caratteristiche principali del sistema operativo; scegliere le politiche di allocazione del processore; individuare le problematiche per la cooperazione tra processi; utilizzare le tecniche di back-up dei dati.</p>	<p>Sapere che cosa succede all'accensione del PC; conoscere i compiti del sistema operativo; conoscere la storia dei sistemi operativi; riconoscere i meccanismi di caricamento del programma in memoria; conoscere le tecniche di virtualizzazione della memoria; descrivere le tecniche di realizzazione del file system; i sistemi di protezione dei dati; conoscere l'hardware dei dispositivi di I/O.</p>	<p>Lezione frontale.</p> <p>Attività laboratoriale: Linux – utilizzo della shell, realizzazione di file batch.</p> <p>Correzione di esercizi.</p>	<p>Il sistema operativo</p>
<p><u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - libro di testo; - LIM e materiale digitale; - strumentazione di laboratorio. 				
<p><u>Tipologie e numero di verifiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - verifiche orali (interrogazioni): almeno 1 per periodo; - prove scritte (trattazione sintetica): almeno 1 per periodo; - prove di laboratorio: almeno 1 per periodo. 				



ASSE: Scientifico-tecnologico

DISCIPLINA: Tecnologia e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni

INDIRIZZO: Informatica e Telecomunicazioni

CLASSE: Quarta

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<p>Descrivere l'interazione processi-risorse col grafo di Holt.</p> <p>Realizzare e semplificare il grafo delle precedenze.</p> <p>Scrivere programmi concorrenti utilizzando l'istruzione fork-join.</p> <p>Scrivere programmi concorrenti utilizzando l'istruzione cobegin-coend.</p> <p>Eeguire un programma C in Cygwin.</p> <p>Scrivere programmi multiprocessi in</p>	<p>Compilare i programmi C col compilatore GCC.</p> <p>Utilizzare i thread in C.</p>	<p>Conoscere i modelli di elaborazione dei processi.</p> <p>Conoscere il ciclo di vita dei processi.</p> <p>Acquisire il concetto di risorsa condivisa.</p> <p>Distinguere le richieste e le modalità di accesso alle risorse.</p> <p>Apprendere l'utilizzo del grafo di Holt.</p> <p>Conoscere la differenza tra processi e thread.</p> <p>Acquisire il concetto di programmazione concorrente.</p>	<p>Lezione frontale.</p> <p>Attività laboratoriale: realizzazione di programmi in Cpp in ambiente Linux.</p> <p>Correzione di esercizi.</p>	<p>Processi sequenziali e paralleli</p>

<p>linguaggio C.</p>		<p>Acquisire il concetto di interazione tra processi.</p> <p>Conoscere le caratteristiche di un linguaggio concorrente.</p>		
<p>Individuare le tipologie di errori nei processi paralleli.</p> <p>Definire e utilizzare i semafori di basso livello e spin lock().</p> <p>Utilizzare gli strumenti di sincronizzazione per thread in C.</p>	<p>Risolvere le situazioni di starvation.</p> <p>Risolvere le situazioni di deadlock.</p> <p>Risolvere i problemi produttore/consumatore in C.</p> <p>Risolvere il problema dei filosofi in C.</p>	<p>Conoscere il modello ad ambiente globale e locale.</p> <p>Comprendere l'esigenza di sincronizzazione.</p> <p>Comprendere il concetto di indivisibilità di una primitiva.</p> <p>Sapere il funzionamento dei semafori di Dijkstra.</p> <p>Avere il concetto di regione critica e di mutua esclusione.</p> <p>Sapere la differenza tra interleaving ed overlapping.</p> <p>Comprendere le condizioni di Bernstein.</p> <p>Avere il concetto di starvation e di deadlock.</p> <p>Comprendere le proprietà di safety,</p>	<p>Lezione frontale.</p> <p>Attività laboratoriale: realizzazione di programmi in Cpp in ambiente Linux.</p> <p>Correzione di esercizi.</p>	<p>Comunicazione e sincronizzazione</p>

		fairness e liveness.		
<p>Individuare i requisiti utente.</p> <p>Individuare i requisiti di sistema.</p> <p>Utilizzare le tecniche di esplorazione.</p> <p>Individuare gli scenari d'uso.</p> <p>Analizzare il documento di Specifica dei Requisiti Software (SRS).</p> <p>Acquisire la struttura di un SRS</p>	<p>Saper documentare i casi d'uso.</p> <p>Saper compilare l'SRS.</p> <p>Validare le specifiche di un SRS.</p>	<p>Comprendere l'importanza della fase di analisi.</p> <p>Avere il concetto di requisito utente e di sistema.</p> <p>Avere il concetto di fase di esplorazione.</p> <p>Conoscere le tecniche di esplorazione.</p> <p>Avere il concetto di scenario e caso d'uso.</p> <p>Comprendere le caratteristiche SRS.</p>	<p>Lezione frontale.</p> <p>Correzione di esercizi.</p>	<p>La specifica dei requisiti software</p>
<p>Saper organizzare la documentazione del progetto.</p> <p>Saper definire uno standard di documentazione.</p> <p>Saper formattare il codice.</p> <p>Saper effettuare la documentazione del codice.</p>	<p>Saper documentare il codice.</p>	<p>Comprendere la necessità di documentare.</p> <p>Sapere quali sono i documenti necessari in un progetto.</p> <p>Conoscere il concetto di documentazione interna ed esterna.</p> <p>Apprendere le modalità per realizzare la documentazione esterna di sistema e utente.</p> <p>Acquisire una tecnica di documentazione del</p>	<p>Lezione frontale.</p> <p>Attività laboratoriale: utilizzo di programmi per la documentazione del software.</p> <p>Correzione di esercizi.</p>	<p>Documentazione del software</p>

		codice.		
<p><u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - libro di testo; - LIM e materiale digitale; - strumentazione di laboratorio. 				
<p><u>Tipologie e numero di verifiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - verifiche orali (interrogazioni): almeno 1 per periodo; - prove scritte (trattazione sintetica): almeno 1 per periodo; - prove di laboratorio: almeno 1 per periodo 				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico-tecnologico

DISCIPLINA: Tecnologia e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni

INDIRIZZO: Informatica e Telecomunicazioni

CLASSE: Quinta

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<p>Saper riconoscere le diverse tipologie di sistemi distribuiti.</p> <p>Saper classificare le architetture Distribuite.</p> <p>Individuare i benefici della distribuzione.</p> <p>Confrontare la distribuzione con l'elaborazione concentrata.</p> <p>Scegliere i protocolli per le applicazioni di rete. Individuare le diverse applicazioni distribuite.</p>	<p>Capacità di individuare caratteristiche, vantaggi e svantaggi delle diverse architetture di rete.</p>	<p>Conoscere gli stili architettonici fondamentali per sistemi distribuiti.</p> <p>Comprendere il modello client-server.</p> <p>Avere chiaro il concetto di elaborazione distribuita.</p> <p>Conoscere il concetto di middleware.</p> <p>Le caratteristiche del modello client-server.</p> <p>L'evoluzione del modello client-server.</p> <p>Avere chiaro il concetto di applicazione di rete.</p>	<p>Lezione frontale in classe</p> <p>Attività di laboratorio: Tomcat</p>	<p>Architettura di rete</p>

		Saper classificare le applicazioni di rete.		
<p>Realizzare una applicazione web. Generare un file .WAR.</p> <p>Scrivere, installare e configurare una servlet.</p> <p>Realizzare un'applicazione WEB dinamica con pagine JSP.</p>	<p>Capacità di individuare caratteristiche, vantaggi e svantaggi delle diverse architetture di rete.</p>	<p>Conoscere i protocolli di rete.</p> <p>Acquisire il modello di comunicazione in una network.</p> <p>Avere il concetto di socket.</p> <p>Conoscere le famiglie e le tipologie di socket.</p> <p>Apprendere le modalità di connessione col protocollo TCP e UDP.</p> <p>Conoscere la comunicazione multicast. Sapere le caratteristiche della comunicazione con i socket Java.</p> <p>Acquisire il protocollo UDP nel linguaggio Java.</p>	<p>Lezione frontale in classe</p> <p>Attività di laboratorio: realizzare applicazioni lato server con il linguaggio di programmazione Java.</p>	<p>I socket e la comunicazione con i protocolli TCP/UDP</p>
<p>Realizzare una applicazione web. Generare un file .WAR.</p> <p>Scrivere, installare e configurare una servlet.</p> <p>Realizzare un'applicazione WEB dinamica con pagine JSP.</p>	<p>Saper realizzare applicazioni lato server con il linguaggio di programmazione Java.</p>	<p>Acquisire le caratteristiche delle servlet.</p> <p>Conoscere il ciclo di vita di una servlet.</p> <p>Conoscere le caratteristiche delle pagine JSP.</p>	<p>Lezione frontale in classe</p> <p>Attività di laboratorio: realizzare applicazioni lato server con il linguaggio di programmazione Java</p>	<p>Applicazioni lato server in Java</p>

		Riconoscere i componenti di una pagina JSP.		
--	--	---------------------------------------------	--	--

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

- libro di testo;
- LIM e materiale digitale;
- strumentazione di laboratorio.

Tipologie e numero di verifiche:

- verifiche orali (interrogazioni): almeno 1 per periodo;
- prove scritte (trattazione sintetica): almeno 1 per periodo;
- prove di laboratorio: almeno 1 per periodo.



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico-tecnologico

DISCIPLINA: Gestione progetto, organizzazione d’impresa

INDIRIZZO: Informatica e Telecomunicazioni - Articolazione Informatica

CLASSE: Quinta

COMPETENZE	ABILITA’ (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<ul style="list-style-type: none"> - Identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per i progetti. - Gestire i progetti secondo le procedure e gli standard previsti.. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pianificare il progetto - Utilizzare gli strumenti e le funzionalità di un software di project management - Gestire la schedulazione delle attività - Comunicare le informazioni sul progetto 	<ul style="list-style-type: none"> - Gestione del progetto - Definizione dell’obiettivo - Gestione dei requisiti - Piano di progetto - Gestione della durata e del lavoro - Assegnazione delle risorse - Verifica in itinere - Rapporti sull’andamento del progetto - Stima dei costi 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	Pianificazione, previsione e controllo del progetto
<ul style="list-style-type: none"> - Metodologie e le tecniche per la documentazione, la revisione, il versionamento e la tracciabilità di un progetto 	<ul style="list-style-type: none"> - Usare strumenti software per il versionamento - Creare manuali utente e tutoriali - Generare la documentazione 	<ul style="list-style-type: none"> - Metodologie e tecniche di documentazione - Versionamento dei documenti - Redazione di un manuale utente 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	Documentazione del progetto

	in modo automatico	<ul style="list-style-type: none"> - Tracciabilità - Generazione automatica della documentazione 	tito	
<ul style="list-style-type: none"> - Attività di test classificate secondo differenti punti di vista 	<ul style="list-style-type: none"> - Configurare e utilizzare strumenti software per l'analisi del codice sorgente - Configurare e utilizzare strumenti software per il testing di funzionalità, di integrazione, di sicurezza e di carico 	<ul style="list-style-type: none"> - Test unitari - Test funzionali - Test di integrazione e di sistema - Test di sicurezza - Test di carico 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	Tecniche e metodologie di testing
<ul style="list-style-type: none"> - Elementi che interagiscono nel sistema informativo aziendale - Risorse, persone e applicazioni del sistema informatico 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprendere le soluzioni informatiche per i processi produttivi e gestionali - Interpretare gli aspetti organizzativi e tecnologici nei diversi contesti delle attività produttive o di servizi 	<ul style="list-style-type: none"> - Organizzazione dell'impresa - Il sistema informativo aziendale - Il sistema informatico - Reti e servizi Internet - Figure professionali - Soluzioni informatiche per l'organizzazione e i processi aziendali - Contesti organizzativi e aziendali - Sicurezza 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	Organizzazione e processi aziendali
<ul style="list-style-type: none"> - Sistemi aziendali nei loro modelli, processi e flussi 	<ul style="list-style-type: none"> - Interpretare i sistemi aziendali nei loro modelli, 	<ul style="list-style-type: none"> - I sistemi ERP - Attività integrate in un sistema ERP 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale 	Modularità e integrazione dei processi

informativi	<ul style="list-style-type: none"> processi e flussi informativi - Individuare e utilizzare software di supporto ai processi aziendali - Collaborare a progetti di integrazione dei processi aziendali 	<ul style="list-style-type: none"> - I sistemi CRM - Software ERP e CRM 	<ul style="list-style-type: none"> - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	
<ul style="list-style-type: none"> - Problematiche dello sviluppo di un progetto informatico 	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare le fasi della metodologia di sviluppo - Descrivere per ogni fase le attività - Utilizzare le tecniche di analisi e di documentazione del progetto informatico 	<ul style="list-style-type: none"> - La metodologia - Le figure professionali - La conoscenza degli obiettivi - L'intervista - L'analisi - I dati - Le funzioni - Il flusso dei dati - La progettazione di dettaglio - La transizione - La realizzazione - La documentazione - Le prove - La formazione - L'esercizio 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	Ciclo di vita di un prodotto/servizio
<ul style="list-style-type: none"> - Casi di diversa complessità focalizzati su differenti attività aziendali 	<ul style="list-style-type: none"> - Applicare le metodologie e le tecniche di sviluppo di progetti - Collaborare a progetti di integrazione di processi aziendali - Collaborare a 	<ul style="list-style-type: none"> - Agenzie di autonoleggio - Prestiti di un Istituto di credito - Studio di commercialista - Centro assistenza veicoli - Agenzia immobiliare - Istituto di corsi on- 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	Studio e simulazione di casi aziendali

	<p>progetti di miglioramento dell'organizzazione e aziendale</p>	<p>line su Internet</p> <ul style="list-style-type: none"> - Corsi di una palestra - Schede di dimissioni di un'Azienda - Ospedaliera - Turni di lavoro di una Ditta di trasporti - Bandi per l'assunzione di personale - Alberghi delle località turistiche - Agenzia di eventi e mostre - Azienda di servizi - Casa editrice di riv 		
<ul style="list-style-type: none"> - Gestire i progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e sicurezza. 	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare le cause di rischio connesse alla sicurezza negli ambienti di lavoro. - Applicare le norme e le metodologi e relative alle certificazioni di qualità di prodotto e/o di processo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Il sistema sicurezza - La normativa per la sicurezza - Figure per la sicurezza e la salute nei luoghi di lavoro - Prevenzione degli infortuni e valutazione dei rischi - Il documento di valutazione dei rischi - Il lavoro al computer - Precauzioni nell'uso delle apparecchiature informatiche - Lo stress da lavoro - Legislazione europea 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	<p>Sicurezza nei luoghi di lavoro e prevenzione degli infortuni</p>

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

- libro di testo/dispense;
- LIM e materiale digitale;
- strumentazione di laboratorio
- Software vari.

Tipologie e numero di verifiche:

- verifiche orali (interrogazioni, dibattito, discussione,.....): almeno 1 per periodo;
- prove scritte (trattazione sintetica; risposta a quesiti singoli;): almeno 1 per periodo;
- prove grafiche: almeno 1 per periodo.



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

DIPARTIMENTO di ITALIANO e STORIA - BIENNIO

Primo Biennio

INDICE

CLASSE	INDIRIZZI	MATERIA	PAGINA
1 [^]	Tutti	Lingua e letteratura italiana	249
2 [^]	Tutti	Lingua e letteratura italiana	251
1 [^]	Tutti	Storia	253
2 [^]	Tutti	Storia	256



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Linguaggi

DISCIPLINA: Lingua e letteratura italiana

INDIRIZZO: Tutti i settori dell’Istituto

CLASSE: PRIMA (tutti i settori dell’Istituto)

COMPETENZE	ABILITA’	CONTENUTI – CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULI
Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi	Produrre testi corretti e coerenti adeguati alle diverse situazioni comunicative.	Modalità e tecniche delle diverse forme di produzione scritta: riassunto, lettera, testo descrittivo, narrativo, espressivo.	- lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo/coppie - peer to peer tutoring	Ed. Linguistica
Padroneggiare gli strumenti espressivi e argomentativi indispensabili per gestire l’interazione comunicativa verbale in vari contesti	Comprendere un messaggio contenuto in un testo orale. Riflettere sulla lingua dal punto di vista morfologico.	Elementi di base della comunicazione orale. La comunicazione: fattori, scopi e funzioni. I suoni e i segni. L’accento. L’elisione. L’ortografia. La punteggiatura. Il verbo; il nome; l’aggettivo; il pronome; la preposizione; la congiunzione; l’avverbio; l’interiezione.	- lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - peer to peer tutoring	Riflessione sulla lingua

Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo	Individuare le strutture fondamentali del testo narrativo.	Le strutture essenziali del testo narrativo. Conoscenza di alcuni elementi di narratologia: sequenze, personaggi, tempo, spazio, fabula ed intreccio. Analisi del testo narrativo: autore, narratore, punto di vista e lo stile.	- lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo/ coppie - peer to peer tutoring	Narrativa
Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo	Leggere e commentare testi significativi in prosa tratti dalla letteratura italiana.	Presentazione e contestualizzazione del romanzo <i>I promessi sposi</i> di A. Manzoni. Lettura ed analisi in forma antologica di alcuni capitoli a scelta del romanzo.	- lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo/coppie - discussione - peer to peer tutoring	Ed. Letteraria
Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo	Cogliere i tratti caratterizzanti di alcuni fra i principali generi della narrativa	L'epica, analizzata nella sua componente fondamentale di narrativa in versi. Lettura e analisi di brani rappresentativi di alcuni generi narrativi.	- lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione - peer to peer tutoring	Narrativa
<p><u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - libro di testo; - materiale digitale; - integrazioni didattiche (filmati, fotocopie, ecc.); 				
<p><u>Tipologie e numero di verifiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - prove scritte: almeno 2 per periodo - prove orali (o scritte strutturate): almeno 2 per periodo 				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Linguaggi

DISCIPLINA: Lingua e letteratura italiana

INDIRIZZO: Tutti i settori dell'Istituto

CLASSE: SECONDA (tutti i settori dell'Istituto)

COMPETENZE	ABILITA'	CONTENUTI – CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULI
Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi	Produrre testi corretti e coerenti adeguati alle diverse situazioni comunicative.	Modalità e tecniche delle diverse forme di produzione scritta: riassunto, lettera, narrativo, espressivo, espositivo, argomentativo.	- lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo/coppie - peer to peer tutoring	Ed. Linguistica
Padroneggiare gli strumenti espressivi e argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti	Riflettere sulla lingua dal punto di vista morfo-sintattico.	Il pronome; la congiunzione; l'avverbio. Analisi logica e analisi del periodo.	- lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - peer to peer tutoring	Riflessione sulla lingua
Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo	Individuare le strutture fondamentali del testo narrativo.	Lettura e analisi di brani rappresentativi di alcuni generi narrativi. Letture di autori scelti.	- lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo/ coppie - peer to peer tutoring	Narrativa

Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo	Individuare le strutture fondamentali del testo poetico.	Le caratteristiche e la specificità del testo poetico, relative al piano del significato, del significante e del contesto. Gli elementi fonici: metrica, ritmo e figure foniche. Gli elementi semantici: lessico, parole chiave, temi, figure di significato. Analisi di testi poetici scelti della letteratura italiana e straniera.	-lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo/ coppie - peer to peer tutoring	Ed. Letteraria
Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo	Leggere e commentare testi significativi in prosa tratti dalla letteratura italiana.	Presentazione e contestualizzazione del romanzo <i>I promessi sposi</i> di A. Manzoni. Lettura ed analisi in forma antologica di alcuni capitoli a scelta del romanzo.	-lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo/coppie - discussione - peer to peer tutoring	Ed. Letteraria
Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo	Leggere, comprendere e analizzare testi teatrali	Le caratteristiche e la specificità del teatro. Gli elementi fondamentali del linguaggio teatrale. I principali generi teatrali.	-lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo/coppie - discussione - peer to peer tutoring	Ed. Letteraria
<p><u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - libro di testo; - materiale digitale; - integrazioni didattiche (filmati, fotocopie, ecc.); 				
<p><u>Tipologie e numero di verifiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - prove scritte: almeno 2 per periodo - prove orali (o scritte strutturate): almeno 2 per periodo 				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Storico-sociale

DISCIPLINA: Storia

INDIRIZZO: Tutti i settori dell’Istituto

CLASSE: PRIMA (tutti i settori dell’Istituto)

COMPETENZE	ABILITA'	CONTENUTI – CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULI
Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali	Collocare eventi e fenomeni nel tempo Localizzare eventi e fenomeni nello spazio Comprendere e utilizzare il lessico storico Stabilire nessi e relazioni Costruire mappe concettuali Analizzare e spiegare i concetti Analizzare le immagini Ricerca informazioni	I tempi della storia La grande trasformazione La Mesopotamia, paese dei molti popoli. La lunga linea verde nel deserto: L'Egitto Migrazioni e grandi imperi fra II e I millennio a.C. L'area egea: i cretesi e i micenei L'area siro-palestinese: i fenici e gli ebrei	- lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo/coppie - peer to peer tutoring	SEZIONE 1: LA PREISTORIA E LE PRIME CIVILTÀ UNITÀ La formazione delle civiltà antiche UNITÀ La civiltà del vicino oriente antico UNITÀ Per terra e per mare: la civiltà del Mediterraneo orientale

<p>Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali</p>	<p>Collocare eventi e fenomeni nel tempo</p> <p>Localizzare eventi e fenomeni nello spazio</p> <p>Comprendere e utilizzare il lessico storico</p> <p>Stabilire nessi e relazioni</p> <p>Costruire mappe concettuali</p> <p>Analizzare e spiegare i concetti</p> <p>Analizzare le immagini</p> <p>Ricerca informazioni</p>	<p>Un mondo di città</p> <p>Opliti, legislatori, tiranni</p> <p>La società greca</p> <p>Atene e Sparta</p> <p>Le guerre persiane e l'egemonia ateniese</p> <p>La guerra del Peloponneso e la crisi della polis</p> <p>L'ascesa della Macedonia e l'impero di Alessandro</p> <p>La civiltà ellenistica</p> <p>L'eredità culturale dei greci</p>	<p>- lezione frontale</p> <p>- attività laboratoriale</p> <p>- correzione di esercizi</p> <p>- lavoro di gruppo/coppie</p> <p>- peer to peer tutoring</p>	<p style="text-align: center;">SEZIONE 2: LA CIVILTÀ GRECA</p> <p style="text-align: center;">UNITÀ La civiltà della polis</p> <p style="text-align: center;">UNITÀ L'apogeo delle polis</p> <p style="text-align: center;">UNITÀ Dalle città ai regni</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali</p>	<p>Collocare eventi e fenomeni nel tempo</p> <p>Localizzare eventi e fenomeni nello spazio</p> <p>Comprendere e utilizzare il lessico storico</p> <p>Stabilire nessi e relazioni</p> <p>Costruire mappe concettuali</p> <p>Analizzare e spiegare i concetti</p> <p>Analizzare le immagini</p> <p>Ricerca informazioni</p>	<p>Le culture dell'Europa preistorica (cenni)</p> <p>L'Italia dalla preistoria alla dominazione etrusca</p> <p>Le origini della città e l'età della monarchia.</p> <p>La società e le istituzioni fra monarchia e repubblica</p> <p>Roma repubblicana e l'egemonia nel Lazio</p> <p>Patrizi e plebei.</p>	<p>- lezione frontale</p> <p>- attività laboratoriale</p> <p>- correzione di esercizi</p> <p>- lavoro di gruppo/coppie</p> <p>- peer to peer tutoring</p>	<p style="text-align: center;">SEZIONE 3: ROMA DALLE ORIGINI ALLA CRISI DELLA REPUBBLICA</p> <p style="text-align: center;">UNITÀ L'Europa e l'Italia entrano nella storia</p>
<p><u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - libro di testo; - materiale digitale; - integrazioni didattiche (filmati, fotocopie, ecc.) 				
<p><u>Tipologie e numero di verifiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - prove orali (o scritte strutturate): almeno 2 per periodo 				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Storico-sociale

DISCIPLINA: Storia

INDIRIZZO: Tutti i settori dell’Istituto

CLASSE: SECONDA (tutti i settori dell’Istituto)

COMPETENZE	ABILITA'	CONTENUTI – CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULI
Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali	Collocare eventi e fenomeni nel tempo Localizzare eventi e fenomeni nello spazio Comprendere e utilizzare il lessico storico Stabilire nessi e relazioni Costruire mappe concettuali Analizzare e spiegare i concetti Analizzare le immagini Ricerca informazioni	L’Italia nelle mani di Roma Roma nel Mediterraneo: le guerre contro Cartagine. Riforme mancate e guerra civile: la repubblica in crisi L’equilibrio impossibile: gli anni di Pompeo e Crasso Cesare padrone di Roma	- lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo/coppie - peer to peer tutoring	SEZIONE 3: ROMA DALLE ORIGINI ALLA CRISI DELLA REPUBBLICA UNITÀ La grande espansione di Roma UNITÀ La crisi della repubblica e l’età di Cesare

<p>Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali</p>	<p>Collocare eventi e fenomeni nel tempo</p> <p>Localizzare eventi e fenomeni nello spazio</p> <p>Comprendere e utilizzare il lessico storico</p> <p>Stabilire nessi e relazioni</p> <p>Costruire mappe concettuali</p> <p>Analizzare e spiegare i concetti</p> <p>Analizzare le immagini</p> <p>Ricerca informazioni</p>	<p>L'ascesa di Ottaviano</p> <p>Il principato di Augusto</p> <p>Il consolidamento del principato</p> <p>L'apogeo dell'impero</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo/coppie - peer to peer tutoring 	<p style="text-align: center;">SEZIONE 4: L'IMPERO ROMANO</p> <p style="text-align: center;">UNITÀ Augusto e la nascita dell'Impero</p> <p style="text-align: center;">UNITÀ I primi due secoli dell'impero</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>mprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali</p>	<p>Collocare eventi e fenomeni nel tempo</p> <p>Localizzare eventi e fenomeni nello spazio</p> <p>Comprendere e utilizzare il lessico storico</p> <p>Stabilire nessi e relazioni</p> <p>Costruire mappe concettuali</p> <p>Analizzare e spiegare i concetti</p> <p>Analizzare le immagini</p> <p>Ricerca informazioni</p>	<p>L'impero ingovernabile: l'anarchia militare</p> <p>L'impero cambia volto: Diocleziano</p> <p>Costantino e l'alleanza tra impero e chiesa.</p> <p>Teodosio e l'impero cristiano</p> <p>I regni romano -barbarici</p> <p>L'impero restaurato : Giustiniano</p>	<p>-lezione frontale</p> <p>- attività laboratoriale</p> <p>- correzione di esercizi</p> <p>- lavoro di gruppo/coppie</p> <p>- peer to peer tutoring</p>	<p>SEZIONE 5: L'ETÀ TARDOANTICA</p> <p>UNITÀ Crisi e trasformazione del mondo romano</p> <p>UNITÀ L'occidente nel V secolo</p> <p>UNITÀ Dopo Roma: impero Bizantino e chiesa cattolica</p>
		<p>L'unificazione degli arabi nell'islam</p> <p>Dall'Indo all'Atlantico: il mondo islamico.</p> <p>La chiesa di Roma alleata dei Franchi</p> <p>L'età di Carlo Magno (sintesi)</p>		<p>SEZIONE 6: L'ALTO MEDIOEVO</p> <p>UNITÀ La civiltà islamica</p> <p>UNITÀ L'Occidente nell'Alto Medioevo</p> <p>UNITÀ L'Impero carolingio</p>
<p><u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - libro di testo; - materiale digitale; - integrazioni didattiche (filmati, fotocopie, ecc.); 				

Tipologie e numero di verifiche:

- prove orali (o scritte strutturate): almeno 2 per periodo



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

DIPARTIMENTO di ITALIANO e STORIA - TRIENNIO

Secondo Biennio / Classe Quinta

INDICE

CLASSE	INDIRIZZI	MATERIA	PAGINA
3 [^]	Tutti	Lingua e letteratura italiana	261
4 [^]	Tutti	Lingua e letteratura italiana	264
5 [^]	Tutti	Lingua e letteratura italiana	267
3 [^]	Tutti	Storia	271
4 [^]	Tutti	Storia	273
5 [^]	Tutti	Storia	275



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Linguaggi

DISCIPLINA: Lingua e letteratura italiana

INDIRIZZO: Tutti i settori dell'Istituto

CLASSE: TERZA (tutti i settori dell'Istituto)

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)		METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
		CONOSCENZE	CONTENUTI/ARGOMENTI		
Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana adeguandolo a diversi ambiti comunicativi: sociale, culturale, artistico-letterario, scientifico, tecnologico e professionale.	<p>Saper riconoscere differenti registri comunicativi in ambiti anche specialistici</p> <p>Affrontare alcune situazioni comunicative scambiando informazioni e idee per esprimere il proprio punto di vista</p> <p>Raccogliere informazioni in modo cooperativo</p>	<p>Elementi della comunicazione e diverse funzioni della lingua</p> <p>Lessico fondamentale per la gestione di comunicazioni orali in contesti formali e informali</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Attività laboratoriale - Lavoro di gruppo - <i>Peer to peer tutoring</i> - <i>Brain storming</i> - Incontri con esponenti della società civile, esperti esterni: scrittori, storici ecc. 	Le attività afferenti a competenze, abilità e conoscenze qui specificate costituiscono un <i>continuum</i> ; non sono, dunque, soggette a scansione modulare.
Analizzare e interpretare testi scritti di vario tipo	<p>Iniziare a padroneggiare le strutture della lingua presenti in testi anche specialistici</p> <p>Sviluppare capacità di riflessione sulla lingua</p>	<p>Strutture sintattiche e semantiche della lingua italiana rilevate nell'uso e nei testi di varia tipologia</p>	<p>Radici storiche ed evoluzione della lingua italiana dalle origini al Cinquecento in Italia.</p> <p>La cultura del volgare. Mentalità e società medievali</p> <p>Dalla civiltà cortese a quella comunale: Scuola Siciliana e Dolce Stil Novo</p> <p>Dante e il suo tempo, la vita, le opere</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Attività laboratoriale - Correzione di esercizi - Lavoro di gruppo -- <i>Peer to peer tutoring</i> - <i>Brain storming</i> - Incontri con esponenti della società civile, esperti esterni: scrittori, storici ecc. - Presentazione di libri - Excursus interdisciplinari nel campo delle arti visive e della musica della tradizione occidentale 	La scansione modulare va considerata coincidente con la periodizzazione storico-letteraria e/o con la trattazione di correnti e scuole (v. <i>Contenuti</i>)

			<p>Petrarca e la crisi del IV secolo</p> <p>Boccaccio</p> <p>L'Umanesimo e gli intellettuali dell'età umanistica</p> <p>La civiltà e il pensiero Rinascimentali</p> <p>Ariosto</p> <p>L'età della Controriforma</p> <p>La figura complessa di Tasso</p>		
<p>Produrre testi di vario tipo</p>	<p>Utilizzare le informazioni essenziali e i documenti in funzione della produzione di semplici testi scritti</p> <p>Prendere appunti e saper discernere tra informazioni principali e secondarie</p> <p>Produrre testi in relazione ai contesti e ai destinatari.</p>	<p>Fonti informative e documentali</p> <p>Struttura di un testo scritto e sua analisi stilistica essenziale</p> <p>Fasi della produzione scritta</p> <p>Pratica di scrittura di alcune varietà di testi: analisi di un testo poetico; stesura di un saggio breve e di una relazione su un argomento di studio</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Attività laboratoriale - Correzione di esercizi - Lavoro di gruppo - Discussione/dibattito - <i>Peer to peer tutoring</i> 	<p>Le attività afferenti a competenze, abilità e conoscenze qui specificate costituiscono un <i>continuum</i>; non sono, dunque, soggette a scansione modulare.</p>
<p>Riconoscere le linee fondamentali della storia letteraria ed artistica nazionale anche con riferimento all'evoluzione sociale, scientifica e tecnologica</p>	<p>Sapersi orientare nel processo di sviluppo della civiltà artistico- letteraria italiana in relazione alle condizioni sociali, culturali e tecnico-scientifiche</p> <p>Contestualizzare storicamente e geograficamente testi letterari, artistici, scientifici della tradizione culturale italiana</p> <p>Esporre contenuti e argomentazioni su testi della tradizione letteraria</p>	<p>Quadro della tradizione letteraria, storica, artistica, scientifica che caratterizza l'identità italiana dalle origini alla prima metà del Cinquecento.</p> <p>Contesto storico di riferimento di autori e opere. Lettura di testi e autori fondamentali</p> <p>Alcuni orientamenti della critica letteraria ed artistica</p>	<p>Radici storiche ed evoluzione della lingua italiana dalle origini al Cinquecento in Italia.</p> <p>La cultura del volgare. Mentalità e società medievali</p> <p>Dalla civiltà cortese a quella comunale: Scuola Siciliana e Dolce Stil Novo</p> <p>Dante e il suo tempo, la vita, le opere</p> <p>Petrarca e la crisi del IV</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Attività laboratoriale - Correzione di esercizi - Lavoro di gruppo - Discussione/dibattito - <i>Peer to peer tutoring</i> - <i>Brain storming</i> - Lezione per problemi - Ricerca personale o di gruppo - Incontri con esponenti della società civile, esperti esterni: scrittori, storici ecc. - Presentazione di libri - Visite guidate e partecipazione ad eventi commemorativi, spettacoli, 	<p>La scansione modulare va considerata coincidente con la periodizzazione storico-letteraria e/o con la trattazione di correnti e scuole (v. <i>Contenuti</i>)</p>

	e artistica italiana		secolo Boccaccio L'Umanesimo e gli intellettuali dell'età umanistica La civiltà e il pensiero Rinascimentali Ariosto L'età della Controriforma La figura complessa di Tasso	mostre ecc. - Excursus interdisciplinari nel campo delle arti visive e della musica della tradizione occidentale	
--	----------------------	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

- Libro di testo
- LIM
- Strumentazione di laboratorio
- Navigazione in rete
- Strumenti multimediali
- Dispense di studio e schemi predisposti dal docente
- Appunti personali degli studenti
- Piattaforma di e-learning *Moodle*

Tipologie e numero di verifiche:

- Verifiche orali (interrogazioni, dibattito, discussione, test-quesiti a scelta multipla o a domande aperte validi per l'orale): **almeno 2 per periodo**
- Prove scritte (in rif. alla prima prova dell'Esame di Stato, tipologie A, B, C, D): **almeno 2 per periodo**



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Linguaggi

DISCIPLINA: Lingua e letteratura italiana

INDIRIZZO: Tutti i settori dell'Istituto

CLASSE: QUARTA (tutti i settori dell'Istituto)

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)		METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
		CONOSCENZE	CONTENUTI/ARGOMENTI		
Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana adeguandolo a diversi ambiti comunicativi: sociale, culturale, artistico-letterario, scientifico, tecnologico e professionale.	<p>Saper riconoscere differenti registri comunicativi in ambiti anche specialistici</p> <p>Affrontare molteplici situazioni comunicative scambiando informazioni e idee per esprimere il proprio punto di vista</p> <p>Raccogliere informazioni e strutturarle in modo cooperativo</p> <p>Intessere conversazioni tramite precise argomentazioni a carattere dialogico</p>	<p>Elementi della comunicazione e diverse funzioni della lingua</p> <p>Lessico fondamentale e specialistico per la gestione di comunicazioni orali in contesti formali e informali</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Attività laboratoriale - Lavoro di gruppo - <i>Peer to peer tutoring</i> - <i>Brain storming</i> - Incontri con esponenti della società civile, esperti esterni: scrittori, storici ecc. 	<p>Le attività afferenti a competenze, abilità e conoscenze qui specificate costituiscono un <i>continuum</i>; non sono, dunque, soggette a scansione modulare.</p>
Analizzare e interpretare testi scritti di vario tipo	<p>Padroneggiare con una certa sicurezza le strutture della lingua presenti in testi anche specialistici</p> <p>Sviluppare capacità di riflessione sulla lingua</p> <p>Collocare i testi nel contesto storico-letterario di riferimento</p>	<p>Strutture sintattiche e semantiche della lingua italiana rilevate nell'uso e nei testi di varia tipologia</p>	<p>Caratteri generali della letteratura del Seicento</p> <p>Galileo e la prosa scientifica</p> <p>Caratteri generali dell'Illuminismo europeo e italiano</p> <p>Goldoni</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Attività laboratoriale - Correzione di esercizi - Lavoro di gruppo -- <i>Peer to peer tutoring</i> - <i>Brain storming</i> - Incontri con esponenti della società civile, esperti esterni: scrittori, storici ecc. - Presentazione di libri - Excursus interdisciplinari 	<p>La scansione modulare va considerata coincidente con la periodizzazione storico-letteraria e/o con la trattazione di correnti e scuole (v. <i>Contenuti</i>)</p>

			Foscolo, neoclassicismo e romanticismo Il Romanticismo in Europa Manzoni Leopardi	nel campo delle arti visive e della musica della tradizione occidentale	
Produrre testi di vario tipo	Utilizzare le informazioni e i documenti in funzione della produzione di testi scritti Prendere appunti e redigere sintesi e relazioni Produrre testi di adeguata complessità in relazione ai contesti e ai destinatari.	Fonti informative e documentali Struttura di un testo scritto e sua analisi stilistica approfondita Fasi della produzione scritta Pratica di scrittura di un'ampia varietà di testi: Analisi di un testo letterario in poesia o in prosa; stesura di un saggio breve e di una relazione su un argomento di studio, di un articolo di giornale, di un tema di carattere generale e di un tema storico		- Lezione frontale - Attività laboratoriale - Lavoro di gruppo - Discussione/dibattito - <i>Peer to peer tutoring</i>	Le attività afferenti a competenze, abilità e conoscenze qui specificate costituiscono un <i>continuum</i> ; non sono, dunque, soggette a scansione modulare.
Comprendere e produrre testi coerenti con il proprio settore di indirizzo	Partecipare a conversazioni e discussioni a carattere tecnico-scientifico e professionale Leggere, interpretare manuali, opuscoli, note informative di procedure, di descrizioni, e di modalità d'uso	Tipologie di interlocazione in situazione professionale Repertori di espressioni usuali nei settori di interesse		- Lezione frontale - Attività laboratoriale - Correzione di esercizi - Lavoro di gruppo - Discussione/dibattito - <i>Peer to peer tutoring</i>	Le attività afferenti a competenze, abilità e conoscenze qui specificate costituiscono un <i>continuum</i> ; non sono, dunque, soggette a scansione modulare.
Riconoscere le linee fondamentali della storia letteraria e artistica nazionale anche con riferimento all'evoluzione sociale scientifica e	Sapersi orientare nel processo di sviluppo della civiltà artistico-letteraria italiana in relazione alle condizioni sociali, culturali e tecnico-scientifiche Contestualizzare storicamente e	Quadro della tradizione letteraria, storica, artistica scientifica che caratterizza l'identità italiana: dal secondo Cinquecento all'unificazione nazionale Contesto storico di riferimento di autori e	Caratteri generali della letteratura del Seicento Galileo e la prosa scientifica Caratteri generali dell'Illuminismo europeo e italiano	- Lezione frontale - Attività laboratoriale - Correzione di esercizi - Lavoro di gruppo - Discussione/dibattito - <i>Peer to peer tutoring</i> - <i>Brain storming</i> - Lezione per problemi - Ricerca personale o di	La scansione modulare va considerata coincidente con la periodizzazione storico-letteraria e/o con la trattazione di correnti e scuole (v. <i>Contenuti</i>)

tecnologica	<p>geograficamente testi letterari, artistici, scientifici della tradizione culturale italiana</p> <p>Esporre contenuti e argomentazioni su testi della tradizione letteraria e artistica italiana formulando anche giudizi critici</p>	<p>opere. Lettura di testi di autori fondamentali</p> <p>Orientamenti della critica letteraria e artistica</p>	<p>Goldoni</p> <p>Foscolo, neoclassicismo e romanticismo</p> <p>Il Romanticismo in Europa</p> <p>Manzoni</p> <p>Leopardi</p>	<p>gruppo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incontri con esponenti della società civile, esperti esterni: scrittori, storici ecc. - Presentazione di libri - Visite guidate e partecipazione ad eventi commemorativi, spettacoli, mostre ecc. - Excursus interdisciplinari nel campo delle arti visive e della musica della tradizione occidentale 	
<p>Saper individuare, dall'eventuale confronto con le tradizioni culturali europee ed extraeuropee, elementi comuni con la tradizione nazionale</p>	<p>Riconoscere nella cultura e nel vivere sociale contemporaneo le radici e i tratti specifici della tradizione europea</p> <p>Mettere a fuoco temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della tradizione italiana e confrontarli con le altre tradizioni culturali europee ed extraeuropee.</p>	<p>Visione complessiva culturale italiana nel quadro dei processi storico-culturali europei, dal secondo Cinquecento all'unità nazionale.</p>	<p>Il Seicento razionalista e barocco</p> <p>L'Illuminismo</p> <p>Il Romanticismo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Attività laboratoriale - Lavoro di gruppo - Discussione/dibattito - <i>Peer to peer tutoring</i> - <i>Brain storming</i> - Lezione per problemi - Ricerca personale o di gruppo - Incontri con esponenti della società civile, esperti esterni: scrittori, storici ecc. - Presentazione di libri - Visite guidate e partecipazione ad eventi commemorativi, spettacoli, mostre ecc. - Excursus interdisciplinari nel campo delle arti visive e della musica della tradizione occidentale 	<p>La scansione modulare va considerata coincidente con la periodizzazione storico-letteraria e/o con la trattazione di correnti e scuole (v. <i>Contenuti</i>)</p>
<p><u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u></p>					
<ul style="list-style-type: none"> - Libro di testo - LIM - Strumentazione di laboratorio - Navigazione in rete - Strumenti multimediali - Dispense di studio e schemi predisposti dal docente - Appunti personali degli studenti - Piattaforma di e-learning <i>Moodle</i> 					
<p><u>Tipologie e numero di verifiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Verifiche orali (interrogazioni, dibattito, discussione, test-quesiti a scelta multipla o a domande aperte validi per l'orale): almeno 2 per periodo - Prove scritte (in rif. alla prima prova dell'Esame di Stato, tipologie A, B, C, D): almeno 2 per periodo 					



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Linguaggi

DISCIPLINA: Lingua e letteratura italiana

INDIRIZZO: Tutti i settori dell'Istituto

CLASSE: QUINTA (tutti i settori dell'Istituto)

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)		METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
		CONOSCENZE	CONTENUTI/ARGOMENTI		
Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana adeguandolo a diversi ambiti comunicativi: sociale, culturale, artistico-letterario, scientifico, tecnologico e professionale.	<p>Tenere una relazione, un rapporto, una comunicazione in pubblico</p> <p>Ascoltare e dialogare con interlocutori esperti e confrontare il proprio punto di vista con quello espresso da tecnici del settore</p> <p>Formulare una ipotesi scientifica e svilupparne la tesi</p> <p>Orientarsi nelle principali tappe dello sviluppo storico della lingua italiana e nel rapporto con le principali lingue europee</p>	<p>Teorie e tecniche della comunicazione pubblica</p> <p>Le radici storiche della lingua italiana e la questione della lingua.</p> <p>Elementi di comparazione tra i sistemi linguistici</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Attività laboratoriale - Lavoro di gruppo - <i>Peer to peer tutoring</i> - <i>Brain storming</i> - Incontri con esponenti della società civile, esperti esterni: scrittori, storici ecc. 	Le attività afferenti a competenze, abilità e conoscenze qui specificate costituiscono un <i>continuum</i> ; non sono, dunque, soggette a scansione modulare.
Analizzare e interpretare testi scritti con particolare riferimento alla letteratura di settore	<p>Cogliere i caratteri specifici di un testo letterario, scientifico, tecnico, storico, critico-artistico</p> <p>Criticare ed elaborare conclusioni personali a</p>	<p>Diverse tipologie di testi</p> <p>Relazione tra testo e contesto</p> <p>Rapporto tra testo, autore, lettore</p>	<p>Realismo, Naturalismo, Verismo</p> <p>Verga, letture e approfondimenti</p> <p>Il Decadentismo in Europa e in Italia</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Attività laboratoriale - Lavoro di gruppo - <i>Peer to peer tutoring</i> - Presentazione di libri - Visite guidate e partecipazione ad eventi commemorativi, spettacoli, 	Le attività afferenti a competenze, abilità e conoscenze qui specificate costituiscono un <i>continuum</i> ; non sono, dunque, soggette a scansione modulare.

	testi letterari e artistici, scientifici e tecnologici		<p>La letteratura della crisi</p> <p>Svevo</p> <p>Pirandello</p> <p>D'Annunzio</p> <p>Pascoli</p> <p>Gozzano</p> <p>Montale</p> <p>Saba</p> <p>Ungaretti</p> <p>Il Neorealismo e la letteratura del secondo Novecento</p> <p>Testi d'argomento giuridico, economico, tecnologico</p>	<p>mostre ecc.</p> <p>- Excursus interdisciplinari nel campo delle arti visive e della musica della tradizione occidentale</p>	
Produrre testi di vario tipo	<p>Utilizzare le informazioni essenziali e i documenti in funzione della produzione testi scritti complessi</p> <p>Prendere appunti e redigere sintesi e relazioni</p> <p>Produrre testi in relazione ai contesti e ai destinatari</p>	<p>Modalità di organizzazione complessiva di un testo. Tecniche delle diverse forme di produzione scritta di vario tipo: lettere, articoli, saggi, ricerche, relazioni, commenti, riassunti e sintesi</p> <p>Fasi della produzione scritta</p> <p>Struttura di un testo scritto e sua puntuale analisi stilistica</p>		<p>- Lezione frontale</p> <p>- Attività laboratoriale</p> <p>- Lavoro di gruppo</p> <p>- Discussione/dibattito</p> <p>- <i>Peer to peer tutoring</i></p>	<p>Le attività afferenti a competenze, abilità e conoscenze qui specificate costituiscono un <i>continuum</i>; non sono, dunque, soggette a scansione modulare.</p>
Riconoscere le linee fondamentali della storia letteraria ed artistica nazionale anche con riferimento all'evoluzione sociale, scientifica e	<p>Sapersi orientare nel processo di sviluppo della civiltà artistico-letteraria italiana in relazione alle condizioni sociali, culturali e tecnico-scientifiche</p> <p>Contestualizzare storicamente e</p>	<p>Quadro della tradizione letteraria, storica, artistica, scientifica che caratterizza l'identità italiana dall'unificazione nazionale ad oggi</p> <p>Contesto storico di riferimento di autori e</p>	<p>Realismo, Naturalismo, Verismo</p> <p>Verga, letture e approfondimenti</p> <p>Il Decadentismo in Europa e in Italia</p>	<p>- Lezione frontale</p> <p>- Attività laboratoriale</p> <p>- Correzione di esercizi</p> <p>- Lavoro di gruppo</p> <p>- Discussione/dibattito</p> <p>- <i>Peer to peer tutoring</i></p> <p>- <i>Brain storming</i></p> <p>- Lezione per problemi</p> <p>- Ricerca personale o di</p>	<p>La scansione modulare va considerata coincidente con la periodizzazione storico-letteraria e/o con la trattazione di correnti e scuole (v. <i>Contenuti</i>)</p>

<p>tecnologica</p>	<p>geograficamente testi letterari, artistici, scientifici della tradizione culturale italiana</p> <p>Esporre contenuti e argomentazioni su testi della tradizione letteraria e artistica italiana formulando anche motivati giudizi critici</p> <p>Costruire percorsi di studio collegando diverse espressioni culturali, anche tramite linguaggi digitali</p> <p>Potenziare l'espressione culturale utilizzando strumenti bibliografici e supporti informatici ed entrando in relazione con centri di studio e ricerca e con biblioteche</p>	<p>opere. Lettura di testi e autori fondamentali</p> <p>Orientamenti della critica letteraria ed artistica</p> <p>Confronti tra letteratura scritta, rappresentazioni teatrali, cinematografiche, riferimenti ai testi musicali</p> <p>Risorse comunicative della multimedialità</p>	<p>La letteratura della crisi</p> <p>Svevo</p> <p>Pirandello</p> <p>D'Annunzio</p> <p>Pascoli</p> <p>Gozzano</p> <p>Montale</p> <p>Saba</p> <p>Ungaretti</p> <p>Il Neorealismo e la letteratura del secondo Novecento</p>	<p>gruppo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incontri con esponenti della società civile, esperti esterni: scrittori, storici ecc. - Presentazione di libri - Visite guidate e partecipazione ad eventi commemorativi, spettacoli, mostre ecc. - Excursus interdisciplinari nel campo delle arti visive e della musica della tradizione occidentale 	
<p>Comprendere e produrre testi coerenti con il proprio settore di indirizzo</p>	<p>Analizzare, comprendere ed utilizzare testi scientifici, tecnologici ed economici e testi riferiti ai linguaggi informatici</p> <p>Produrre testi orali e scritti coerenti con gli assi culturali e le specificità di indirizzo, finalizzate alla comunicazione professionale</p>	<p>Tipologie di testi scritti specialistici coerenti con l'indirizzo di studio</p> <p>Il lessico specialistico</p> <p>Modalità di descrizione dei processi tecnologici</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Attività laboratoriale - Correzione di esercizi - Lavoro di gruppo - Discussione/dibattito - <i>Peer to peer tutoring</i> 	<p>Le attività afferenti a competenze, abilità e conoscenze qui specificate costituiscono un <i>continuum</i>; non sono, dunque, soggette a scansione modulare.</p>
<p>Saper individuare, dall'eventuale confronto con le tradizioni culturali europee ed extraeuropee, elementi comuni con la tradizione nazionale</p>	<p>Riconoscere nella cultura e nel vivere sociale contemporaneo le radici e i tratti specifici della tradizione europea</p> <p>Mettere a fuoco temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della tradizione italiana e confrontarli con le altre tradizioni culturali europee ed extraeuropee</p>	<p>Visione complessiva culturale italiana nel quadro dei processi storico-culturali europei, dall'unità nazionale ad oggi</p> <p>Le componenti linguistiche e culturali nel territorio dell'Europa contemporanea</p> <p>Percorsi tematici in un'ottica comparata</p> <p>Testi stranieri in traduzione</p>	<p>Il Realismo</p> <p>Il Decadentismo</p> <p>Il Romanzo del Novecento</p> <p>Le avanguardie letterarie e artistiche</p> <p>L'Ermetismo</p> <p>Il Neorealismo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Attività laboratoriale - Lavoro di gruppo - Discussione/dibattito - <i>Peer to peer tutoring</i> - <i>Brain storming</i> - Lezione per problemi - Ricerca personale o di gruppo - Incontri con esponenti della società civile, esperti esterni: scrittori, storici ecc. - Presentazione di libri - Visite guidate e 	<p>La scansione modulare va considerata coincidente con la periodizzazione storico-letteraria e/o con la trattazione di correnti e scuole (v. <i>Contenuti</i>)</p>

	Riflettere su aspetti significativi della cultura italiana e quella di altri popoli in prospettiva interculturale	italiana e, ove possibile, con originale a fronte, confrontabili con testi di autori italiani Confronto tra la cultura italiana e le culture straniere: elementi comuni e identità		partecipazione ad eventi commemorativi, spettacoli, mostre ecc. - Excursus interdisciplinari nel campo delle arti visive e della musica della tradizione occidentale	
Produrre oggetti multimediali	Utilizzare ideare e realizzare prodotti multimediali in rapporto ad esigenze di studio professionali e personali Comprendere le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale	Strategie espressive e strumenti tecnici della comunicazione in rete		- Lezione frontale - Attività laboratoriale - Lavoro di gruppo - <i>Peer to peer tutoring</i> - Excursus interdisciplinari nel campo delle arti visive e della musica della tradizione occidentale	Le attività afferenti a competenze, abilità e conoscenze qui specificate costituiscono un <i>continuum</i> ; non sono, dunque, soggette a scansione modulare.

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

- Libro di testo
- LIM
- Strumentazione di laboratorio
- Navigazione in rete
- Strumenti multimediali
- Dispense di studio e schemi predisposti dal docente
- Appunti personali degli studenti
- Piattaforma di e-learning *Moodle*

Tipologie e numero di verifiche:

- Verifiche orali (interrogazioni, dibattito, discussione, test-quesiti a scelta multipla o a domande aperte validi per l'orale): **almeno 2 per periodo**
- Prove scritte (in rif. alla prima prova dell'Esame di Stato, tipologie A, B, C, D): **almeno 2 per periodo**



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Storico-sociale

DISCIPLINA: Storia

INDIRIZZO: Tutti i settori dell'Istituto

CLASSE: TERZA (tutti i settori dell'Istituto)

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)		METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
		CONOSCENZE	CONTENUTI/ARGOMENTI		
Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali	Orientarsi, secondo coordinate spaziali e temporali, nei principali avvenimenti, movimenti e tematiche di ordine politico, economico, filosofico e culturale che hanno formato l'identità europea	Tappe fondamentali dei processi storici, economici e sociali che hanno caratterizzato la civiltà italiana ed europea tra il secolo XI e il secolo XVII	Dal feudalesimo alle città medievali La crisi del Trecento La civiltà umanistico-rinascimentale	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Attività laboratoriale - Correzione di esercizi - Lavoro di gruppo - Discussione/dibattito - <i>Peer to peer tutoring</i> - <i>Brain storming</i> - Lezione per problemi - Ricerca personale o di gruppo - Incontri con esponenti della società civile, esperti esterni: scrittori, storici ecc. - Presentazione di libri - Visite guidate e partecipazione ad eventi commemorativi, spettacoli, mostre ecc. 	La scansione modulare si definisce coerentemente alla periodizzazione storica e agli argomenti salienti della trattazione proposta (v. <i>Conoscenze</i>)
	Operare semplici confronti tra realtà storiche diverse, identificandone gli elementi maggiormente significativi	Eventi e tematiche che consentono di correlare la dimensione locale con quella nazionale europea e mondiale	Riforma protestante e Controriforma Cattolica Guerre di religione		
	Riconoscere in tratti e dimensioni specifiche di un dato fenomeno, radici storiche, sociali, giuridiche ed economiche, individuando elementi di continuità e differenze	La diversa tipologia di fonti	Rivoluzione scientifica		
	Utilizzare il lessico specifico delle scienze storico-sociali come parte di una competenza linguistica generale	I linguaggi delle scienze storico-sociali	La crisi del Seicento L'assolutismo		

<p>Cogliere le implicazioni storiche, sociali, produttive ed ambientali dell'innovazione scientifico-tecnologica</p>	<p>Riconoscere nella ricerca e nell'innovazione scientifico-tecnologica le cause fondamentali del cambiamento economico e sociale</p>	<p>Le principali tappe dello sviluppo scientifico-tecnologico</p> <p>Rapporto tra storia, scienze sociali e sviluppo della tecnologia</p>	<p>Scienze e tecnica nella civiltà medievale</p> <p>Scienze e tecnica nella civiltà rinascimentale</p> <p>Scienze e tecnica nel Seicento</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Attività laboratoriale - Correzione di esercizi - Lavoro di gruppo - Discussione/dibattito - <i>Peer to peer tutoring</i> - <i>Brain storming</i> - Lezione per problemi - Ricerca personale o di gruppo - Incontri con esponenti della società civile, esperti esterni: scrittori, storici ecc. - Presentazione di libri - Visite guidate e partecipazione ad eventi commemorativi, spettacoli, mostre ecc. 	<p>La scansione modulare si definisce coerentemente alla periodizzazione storica e agli argomenti salienti della trattazione proposta (v. <i>Conoscenze</i>)</p>
<p><u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Libro di testo - LIM - Strumentazione di laboratorio - Navigazione in rete - Strumenti multimediali - Dispense di studio e schemi predisposti dal docente - Appunti personali degli studenti - Piattaforma di e-learning <i>Moodle</i> 					
<p><u>Tipologie e numero di verifiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Verifiche orali (interrogazioni, dibattito, discussione, test-quesiti a scelta multipla o a domande aperte validi per l'orale): almeno 2 per periodo 					



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Storico-sociale

DISCIPLINA: Storia

INDIRIZZO: Tutti i settori dell'Istituto

CLASSE: QUARTA (tutti i settori dell'Istituto)

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)		METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
		CONOSCENZE	CONTENUTI/ARGOMENTI		
Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali	Orientarsi, secondo coordinate spaziali e temporali, nei principali avvenimenti, movimenti e tematiche di ordine politico, economico, filosofico e culturale che hanno formato l'identità europea	Tappe fondamentali dei processi storici, economici e sociali che hanno caratterizzato la civiltà italiana ed europea tra il secolo XVII e il secolo XIX	La crisi dell'ancien Régime e l'assolutismo L'età delle Rivoluzioni. La rivoluzione industriale La Rivoluzione Francese	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Attività laboratoriale - Correzione di esercizi - Lavoro di gruppo - Discussione/dibattito - <i>Peer to peer tutoring</i> - <i>Brain storming</i> - Lezione per problemi - Ricerca personale o di gruppo - Incontri con esponenti della società civile, esperti esterni: scrittori, storici ecc. - Presentazione di libri - Visite guidate e partecipazione ad eventi commemorativi, spettacoli, mostre ecc. 	La scansione modulare si definisce coerentemente alla periodizzazione storica e agli argomenti salienti della trattazione proposta (v. <i>Conoscenze</i>)
	Operare confronti tra realtà storiche diverse, identificandone gli elementi maggiormente significativi	Eventi e tematiche che consentono di correlare la dimensione locale con quella nazionale europea e mondiale	L'età Napoleonica La Restaurazione e le questioni nazionali		
	Riconoscere in tratti e dimensioni specifiche di un dato fenomeno, radici storiche, sociali, giuridiche ed economiche, individuando elementi di continuità e differenze	La diversa tipologia di fonti	Il Risorgimento italiano		
	Utilizzare il lessico specifico delle scienze storico-sociali come parte di una competenza linguistica generale	I linguaggi delle scienze storico-sociali	L'Italia postunitaria		
	Utilizzare metodologie e				

	<p>strumenti della ricerca storica per raccordare il locale con la dimensione globale e con la più ampia storia generale</p> <p>Analizzare fonti scritte. Iconografiche, orali e multimediali di diversa tipologia</p>				
<p>Cogliere le implicazioni storiche, sociali, produttive ed ambientali dell'innovazione scientifico-tecnologica</p>	<p>Riconoscere nella ricerca e nell'innovazione scientifico-tecnologica le cause fondamentali del cambiamento economico e sociale</p>	<p>Le principali tappe dello sviluppo scientifico-tecnologico</p> <p>Rapporto tra storia, scienze sociali e sviluppo della tecnologia</p>	<p>Scienze e tecnica nell'età illuministica</p> <p>La nascita della scienza economica</p> <p>La prima rivoluzione industriale</p> <p>La seconda rivoluzione industriale</p> <p>Il positivismo e le nuove scienze</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Attività laboratoriale - Correzione di esercizi - Lavoro di gruppo - Discussione/dibattito - <i>Peer to peer tutoring</i> - <i>Brain storming</i> - Lezione per problemi - Ricerca personale o di gruppo - Incontri con esponenti della società civile, esperti esterni: scrittori, storici ecc. - Presentazione di libri - Visite guidate e partecipazione ad eventi commemorativi, spettacoli, mostre ecc. 	<p>La scansione modulare si definisce coerentemente alla periodizzazione storica e agli argomenti salienti della trattazione proposta (v. <i>Conoscenze</i>)</p>
<p><u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Libro di testo - LIM - Strumentazione di laboratorio - Navigazione in rete - Strumenti multimediali - Dispense di studio e schemi predisposti dal docente - Appunti personali degli studenti - Piattaforma di e-learning <i>Moodle</i> 					
<p><u>Tipologie e numero di verifiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Verifiche orali (interrogazioni, dibattito, discussione, test-quesiti a scelta multipla o a domande aperte validi per l'orale): almeno 2 per periodo 					



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Storico-sociale

DISCIPLINA: Storia

INDIRIZZO: Tutti i settori dell'Istituto

CLASSE: QUINTA (tutti i settori dell'Istituto)

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)		METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
		CONOSCENZE	CONTENUTI/ARGOMENTI		
Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali	<p>Orientarsi, secondo coordinate spaziali e temporali, nei principali avvenimenti, movimenti e tematiche di ordine politico, economico, filosofico e culturale che hanno formato l'identità nazionale ed europea</p> <p>Operare confronti tra realtà storiche diverse, identificandone gli elementi maggiormente significativi</p> <p>Riconoscere in tratti e dimensioni specifiche di un dato fenomeno, radici storiche, sociali, giuridiche ed economiche, individuando elementi di continuità e differenze</p> <p>Utilizzare il lessico specifico delle scienze storico-sociali come parte di una competenza linguistica generale</p>	<p>Tappe fondamentali dei processi storici, economici e sociali che hanno caratterizzato la civiltà italiana, europea e internazionale tra il secolo XIX e il secolo XXI</p> <p>I principali processi storici, sociali ed economici che caratterizzano il mondo contemporaneo, anche in relazione alle diverse culture</p> <p>Eventi e tematiche che consentono di correlare la dimensione locale con quella nazionale europea e mondiale</p> <p>La diversa tipologia di fonti</p> <p>I linguaggi delle scienze storico-sociali</p>	<p>L'età giolittiana</p> <p>La Grande Guerra e la rivoluzione sovietica</p> <p>La crisi postbellica europea</p> <p>I regimi totalitari, Il Fascismo in Italia</p> <p>Il Nazismo</p> <p>Lo Stalinismo</p> <p>La crisi del '29 e il New Deal</p> <p>La Seconda Guerra Mondiale</p> <p>La ricostruzione in Italia e in Europa</p> <p>La Guerra Fredda</p> <p>Gli anni di piombo in Italia</p> <p>Il quadro delle maggiori tensioni internazionali della contemporaneità</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Attività laboratoriale - Correzione di esercizi - Lavoro di gruppo - Discussione/dibattito - <i>Peer to peer tutoring</i> - <i>Brain storming</i> - Lezione per problemi - Ricerca personale o di gruppo - Incontri con esponenti della società civile, esperti esterni: scrittori, storici ecc. - Presentazione di libri - Visite guidate e partecipazione ad eventi commemorativi, spettacoli, mostre ecc. 	<p>La scansione modulare si definisce coerentemente alla periodizzazione storica e agli argomenti salienti della trattazione proposta (v. <i>Conoscenze</i>)</p>

	<p>Utilizzare metodologie e strumenti della ricerca storica per raccordare il locale con la dimensione globale e con la più ampia storia generale</p> <p>Analizzare fonti scritte. Iconografiche, orali e multimediali di diversa tipologia e saper leggere i luoghi della memoria a partire dal proprio territorio</p>				
<p>Cogliere le implicazioni storiche, sociali, produttive ed ambientali dell'innovazione scientifico-tecnologica</p>	<p>Riconoscere nella ricerca e nell'innovazione scientifico-tecnologica le cause fondamentali del cambiamento economico e sociale</p> <p>Individuare eventi, personalità, mezzi e strumenti che hanno caratterizzato l'innovazione scientifico-tecnologica nel corso della storia</p>	<p>Le principali tappe dello sviluppo scientifico-tecnologico</p> <p>Rapporto tra storia, scienze sociali e sviluppo della tecnologia</p>	<p>Scienze e tecnica nel Novecento</p> <p>Il pensiero della crisi nell'<i>entre-deux-guerres</i></p> <p>Il ford-taylorismo e la teoria economica keynesiana</p> <p>L'economia collettivistica nei Paesi del socialismo reale</p> <p>La terza rivoluzione industriale e la globalizzazione</p>	<p>- Lezione frontale</p> <p>- Attività laboratoriale</p> <p>- Correzione di esercizi</p> <p>- Lavoro di gruppo</p> <p>- Discussione/dibattito</p> <p>- <i>Peer to peer tutoring</i></p> <p>- <i>Brain storming</i></p> <p>- Lezione per problemi</p> <p>- Ricerca personale o di gruppo</p> <p>- Incontri con esponenti della società civile, esperti esterni: scrittori, storici ecc.</p> <p>- Presentazione di libri</p> <p>- Visite guidate e partecipazione ad eventi commemorativi, spettacoli, mostre ecc.</p>	<p>La scansione modulare si definisce coerentemente alla periodizzazione storica e agli argomenti salienti della trattazione proposta (v. <i>Conoscenze</i>)</p>
<p><u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Libro di testo - LIM - Strumentazione di laboratorio - Navigazione in rete - Strumenti multimediali - Dispense di studio e schemi predisposti dal docente - Appunti personali degli studenti - Piattaforma di e-learning <i>Moodle</i> 					
<p><u>Tipologie e numero di verifiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Verifiche orali (interrogazioni, dibattito, discussione, test-quesiti a scelta multipla o a domande aperte validi per l'orale): almeno 2 per periodo 					



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

DIPARTIMENTO di LINGUE STRANIERE

Primo Biennio / Secondo Biennio / Classe Quinta

INDICE

CLASSE	INDIRIZZI	MATERIA	PAGINA
1 [^]	<ul style="list-style-type: none">Settore Economico/TecnologicoSettore Economico	<ul style="list-style-type: none">Lingua IngleseSeconda lingua comunitaria (Francese)	278
2 [^]	<ul style="list-style-type: none">Settore Economico/TecnologicoSettore Economico	<ul style="list-style-type: none">Lingua IngleseSeconda lingua comunitaria (Francese)	280
3 [^]	<ul style="list-style-type: none">Settore Economico/TecnologicoSettore Economico - Indirizzo AFM e Articolazione SIA	<ul style="list-style-type: none">Lingua IngleseSeconda lingua comunitaria (Francese)	282
4 [^]	<ul style="list-style-type: none">Settore Economico/TecnologicoSettore Economico - Indirizzo AFM	<ul style="list-style-type: none">Lingua IngleseSeconda lingua comunitaria (Francese)	284
5 [^]	<ul style="list-style-type: none">Settore Economico/TecnologicoSettore Economico - Indirizzo AFM	<ul style="list-style-type: none">Lingua IngleseSeconda lingua comunitaria (Francese)	286
3 [^]	<ul style="list-style-type: none">Articolazione Relazioni internazionali per il Marketing	Terza lingua comunitaria (Tedesco)	288
4 [^]	<ul style="list-style-type: none">Articolazione Relazioni internazionali per il Marketing	Terza lingua comunitaria (Tedesco)	290
5 [^]	<ul style="list-style-type: none">Articolazione Relazioni internazionali per il Marketing	Terza lingua comunitaria (Tedesco)	292



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE dei Linguaggi

DISCIPLINA: Lingua Inglese e Seconda lingua comunitaria (Francese)

INDIRIZZO: Settore Economico/Tecnologico

CLASSE: Prima

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<p>Padroneggiare la lingua straniera per entrare in contatto con qualcuno ed interagire in conversazioni brevi e semplici di carattere personale</p> <p>Cogliere gli elementi essenziali della frase e del testo</p> <p>Leggere, comprendere, interpretare semplici testi scritti e orali, verbali e non verbali</p> <p>Capire le informazioni complessive contenute in un testo mediante procedimenti logici</p> <p>Produrre semplici testi</p>	<p>Interagire, scambiando informazioni semplici, in brevi conversazioni su argomenti di interesse personale, familiare o sociale</p> <p>Utilizzare in modo adeguato le strutture grammaticali, il lessico e le funzioni comunicative previste</p> <p>Utilizzare appropriate strategie ai fini della ricerca di informazioni</p> <p>e della comprensione dei punti essenziali in messaggi chiari, di breve estensione, scritti e orali, su argomenti noti e di interesse personale,</p>	<p>* Aspetti comunicativi, socio-linguistici e paralinguistici della interazione e della produzione orale (saluti, presentazioni, brevi dialoghi su argomenti di vita quotidiana, narrazioni, conversazioni telefoniche) in relazione al contesto e agli interlocutori</p> <p>* Strutture grammaticali di base della lingua</p> <p>* Lessico e fraseologia idiomatica di uso frequente relativi ad argomenti di vita quotidiana, familiare o sociale</p>	<p>Lezione frontale</p> <p>Lettura, attività, conversazione con la classe</p> <p>Lavoro individuale o a coppie o di gruppo</p> <p>Esposizione guidata</p> <p>Peer to peer tutoring (aiuto reciproco)</p> <p>Sistematico controllo e correzione dei compiti assegnati</p> <p>Role Play (gioco di ruolo)</p> <p>Brevi relazioni di sintesi orali di argomenti trattati</p>	<p>La scansione modulare va considerata in linea con quanto presentato dal libro di testo in uso</p> <p>Strutture grammaticali, lessico, funzioni linguistiche presentate dalle unità didattiche del libro di testo trattate, fonetica ed ortografia secondo le indicazioni del QCER</p>

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
verbal e non verbal e, in relazione ai diversi scopi comunicativi studiati	<p>quotidiano o sociale</p> <p>Utilizzare un repertorio lessicale ed espressioni di uso frequente per esprimere bisogni concreti della vita quotidiana</p> <p>Descrivere in maniera semplice situazioni, persone o attività relative alla sfera personale, familiare o sociale</p> <p>Produrre testi brevi, semplici e lineari su argomenti quotidiani di interesse personale, familiare o sociale</p>	<p>Sistema fonologico, ritmo e intonazione della frase</p> <p>Approccio alle strategie per la comprensione globale e selettiva di testi e messaggi semplici e brevi, scritti, orali e multimediali, su argomenti noti inerenti la sfera personale, familiare o sociale</p> <p>Aspetti socio-culturali dei Paesi di cui si studia la lingua</p> <p>(* Saperi essenziali)</p>	<p>in classe</p> <p>Attività laboratoriale</p>	
<p><u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Libri di testo - Materiale predisposto dall'insegnante per l'integrazione e l'approfondimento - Appunti presi durante le lezioni - Uso delle TIC 				
<p><u>Tipologie e numero di verifiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Verifiche orali (a scelta tra le seguenti tipologie: interrogazioni, esposizione guidata, test di comprensione orale): almeno 1 sia nel primo periodo che nel secondo. -Prove scritte (a scelta tra le seguenti tipologie: prove strutturate, semi strutturate, comprensione e produzione scritta): almeno 2 sia nel primo periodo che nel secondo. 				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE dei Linguaggi

DISCIPLINA: Lingua Inglese e Seconda Lingua Comunitaria (Francese)

INDIRIZZO: Settore Economico/Tecnologico

CLASSE: Seconda

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<p>Comprendere e riconoscere le informazioni contenute in testi scritti e orali in lingua straniera</p> <p>Utilizzare il lessico e le funzioni linguistiche per interagire in contesti comunicativi per scopi di interesse personale secondo le indicazioni del QCER</p> <p>Redigere brevi testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi applicando correttamente le regole grammaticali e morfosintattiche</p>	<p>Comprendere i punti essenziali e reperire informazioni all'interno di messaggi chiari di breve estensione, scritti ed orali, su argomenti di interesse personale, quotidiano, sociale, di attualità</p> <p>Redigere testi brevi, semplici e coerenti su tematiche note e inerenti l'ambito personale, familiare, sociale e di attualità appropriati nelle scelte lessicali e sintattiche</p> <p>Utilizzare un repertorio lessicale ed espressioni di base per esprimere bisogni concreti della vita</p>	<p>*Strutture grammaticali di base della lingua, sistema fonologico, ortografia e punteggiatura</p> <p>*Lessico di base relativo ad argomenti di vita quotidiana, sociale e di attualità</p> <p>*Principali funzioni comunicative della lingua</p> <p>Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi e messaggi semplici e chiari, scritti e orali, su argomenti inerenti la sfera personale, sociale e l'attualità</p>	<p>Lezione frontale</p> <p>Lettura, attività, conversazione con la classe</p> <p>Lavoro individuale o a coppie o di gruppo</p> <p>Esposizione guidata</p> <p>Peer to peer tutoring (aiuto reciproco)</p> <p>Sistematico controllo e correzione dei compiti assegnati</p> <p>Brevi relazioni di sintesi orali di argomenti trattati in classe</p> <p>Attività laboratoriale</p>	<p>La scansione modulare va considerata in linea con quanto presentato dal libro di testo in uso.</p> <p>Strutture grammaticali, lessico, funzioni linguistiche presentate dalle unità didattiche del libro di testo trattate, fonetica ed ortografia secondo le indicazioni del QCER.</p> <p>Elementi di civiltà e cultura dei Paesi di cui si studia la lingua</p>

	<p>quotidiana; descrivere in maniera semplice persone, esperienze, impressioni; narrare avvenimenti</p> <p>Interagire in conversazioni brevi e semplici su argomenti familiari inerenti la sfera personale, sociale e di attualità</p> <p>Utilizzare in modo adeguato le strutture grammaticali</p> <p>Utilizzare il dizionario bilingue</p> <p>Cogliere gli aspetti socio culturali della lingua straniera e riflettere sui propri atteggiamenti in rapporto all'altro in contesti multiculturali</p>	<p>Semplici modalità di scrittura: messaggi brevi, lettere informali, brevi descrizioni, semplici narrazioni</p> <p>Modalità d'uso del dizionario bilingue</p> <p>Aspetti socio culturali dei Paesi anglofoni e francofoni</p> <p>(* Saperi essenziali)</p>		
<p><u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Libri di testo - Materiale predisposto dall'insegnante per l'integrazione e l'approfondimento - Appunti presi durante le spiegazioni - Uso delle TIC 				
<p><u>Tipologie e numero di verifiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Verifiche orali (a scelta tra le seguenti tipologie: interrogazioni, esposizione, test di comprensione orale): almeno 1 sia nel primo periodo che nel secondo; - Prove scritte (a scelta tra le seguenti tipologie: prove strutturate, semi strutturate, comprensione e produzione scritta): almeno 2 sia nel primo periodo che nel secondo. 				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE deiLinguaggi

DISCIPLINA: Lingua Inglese e Seconda Lingua Comunitaria (Francese)

INDIRIZZO: Settore Economico /Tecnologico

CLASSE: Terza

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<p>Padroneggiare la lingua straniera per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi contesti professionali, come indicato dal quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER)</p> <p>Utilizzare i sistemi informativi e di comunicazione per realizzare attività comunicative relative a diversi contesti</p> <p>Riflettere sulla struttura della lingua e sulle intenzioni comunicative</p>	<p>Interagire con relativa spontaneità in brevi conversazioni su argomenti familiari di interesse personale, e/o di attualità</p> <p>Distinguere ed utilizzare le principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali, in base alle costanti che le caratterizzano</p> <p>Produrre testi per esprimere in modo chiaro e semplice opinioni, intenzioni, ipotesi e descrivere esperienze o processi</p> <p>Comprendere idee principali e specifici</p>	<p>* Funzioni linguistico-comunicative previste dal QCER</p> <p>* Strutture grammaticali previste dal QCER</p> <p>* Lessico pertinente ai contenuti specifici affrontati</p> <p>* Argomenti specifici di indirizzo</p> <p>* Aspetti relativi alla storia e civiltà dei paesi di cui si studia la lingua</p> <p>Argomenti di attualità relativi ai paesi di cui si studia la lingua</p> <p>(* Saperi essenziali)</p>	<p>Lezione frontale</p> <p>Lettura, attività, conversazione con la classe</p> <p>Lavoro individuale o a coppie o di gruppo</p> <p>Discussione guidata</p> <p>Peer to peer tutoring (aiuto reciproco)</p> <p>Correzione dei compiti assegnati</p> <p>Brevi relazioni di sintesi orali di argomenti trattati in classe</p> <p>Cooperative learning (apprendimento cooperativo)</p>	<p>Funzioni linguistiche e lessicali, strutture grammaticali, registri linguistici, lessico e fonetica richiesti dal QCER</p> <p>Elementi di civiltà, cultura, storia e geografia e dei paesi di cui si studia la lingua</p> <p>Microlingua di indirizzo</p>

	<p>dettagli di testi relativamente complessi, inerenti la sfera personale, l'attualità, il lavoro o il settore di indirizzo</p> <p>Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, brevi messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi su tematiche note</p> <p>Produrre brevi relazioni, sintesi e commenti utilizzando il lessico appropriato</p> <p>Utilizzare i dizionari ai fini di una scelta lessicale adeguata al contesto</p>		Attività laboratoriale	
<p><u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Libri di testo - Materiale predisposto dall'insegnante per l'integrazione e l'approfondimento - Appunti presi durante le lezioni - Uso delle TIC 				
<p><u>Tipologie e numero di verifiche:</u></p> <p>-Verifiche orali (a scelta tra le seguenti tipologie: interrogazioni, esposizioni e/o relazioni orali, test di comprensione orale): almeno 1 sia nel primo periodo che nel secondo periodo.</p> <p>-Prove scritte (a scelta tra le seguenti tipologie: trattazione breve, riassunto, risposta a quesiti singoli, esercizi di completamento, scelta multipla, comprensione scritta e/o orale, traduzione): almeno 2 sia nel primo periodo che nel secondo periodo.</p>				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE dei Linguaggi

DISCIPLINA: Lingua Inglese e Seconda Lingua Comunitaria (Francese)

INDIRIZZO: Settore Economico/Tecnologico

CLASSE: Quarta

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<p>Padroneggiare gli strumenti espressivi Padroneggiare la lingua straniera per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi contesti professionali, come indicato dal quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER) Utilizzare i sistemi informativi e di comunicazione per realizzare attività comunicative relative a diversi contesti Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a</p>	<p>Distinguere ed utilizzare le principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali, in base alle costanti che le caratterizzano</p> <p>Produrre testi per esprimere in modo chiaro e semplice opinioni, intenzioni, ipotesi e descrivere esperienze o processi</p> <p>Comprendere idee principali e specifici dettagli di testi relativamente complessi, inerenti la sfera personale, l'attualità, il lavoro o il settore di indirizzo</p>	<p>*Funzioni linguistico-comunicative e strutture grammaticali previste dal QCER</p> <p>*Lessico pertinente ai contenuti specifici affrontati.</p> <p>*Argomenti specifici di indirizzo</p> <p>*Aspetti relativi alla storia e civiltà dei paesi di cui si studia la lingua</p> <p>*Argomenti di attualità relativi ai paesi di cui si studia la lingua</p> <p>(*Saperi essenziali)</p>	<p>Lezione frontale</p> <p>Attività laboratoriale</p> <p>Correzione di esercizi</p> <p>Lavoro di gruppo/coppia</p> <p>Discussione/dibattito</p> <p>Peer to peer tutoring (aiuto reciproco)</p> <p>Lezione interattiva anche con l'ausilio di strumenti multimediali</p> <p>Cooperative learning (apprendimento cooperativo)</p>	<p>Funzioni linguistiche lessicali, strutture grammaticali, registri linguistici, lessico e fonetica richiesti dal QCER</p> <p>Lessico relativo alla quotidianità, all'attualità e al linguaggio settoriale</p> <p>Elementi di civiltà, cultura, storia e letteratura dei paesi di cui si studia la lingua</p>

<p>situazioni professionali Riflettere sulla struttura della lingua e sulle intenzioni comunicative</p>	<p>Comprendere globalmente brevi messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi su tematiche note</p> <p>Produrre brevi relazioni, sintesi e commenti utilizzando il lessico appropriato</p> <p>Utilizzare in autonomia i dizionari ai fini di una scelta lessicale adeguata al contesto</p>			
<p><u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Libri di testi -Materiale predisposto dall'insegnante per l'integrazione e l'approfondimento -Appunti presi durante le spiegazioni -Uso delle TIC 				
<p><u>Tipologie e numero di verifiche:</u></p> <p>-Verifiche orali (a scelta tra le seguenti tipologie: interrogazioni, esposizioni e/o relazioni orali, test di comprensione orale): almeno 1 sia nel primo periodo che nel secondo periodo.</p> <p>-Prove scritte (a scelta tra le seguenti tipologie: trattazione breve, riassunto, risposta a quesiti singoli, esercizi di completamento, scelta multipla, comprensione scritta anche di argomenti del settore di indirizzo, traduzione): almeno 2 sia nel primo periodo che nel secondo periodo.</p>				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE dei Linguaggi

DISCIPLINA: Lingua Inglese e Seconda Lingua Comunitaria Francese

INDIRIZZO: settore Economico/Tecnologico

CLASSE: Quinta

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<p>Padroneggiare gli strumenti espressivi della lingua straniera per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, come indicato dal Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue (QCER)</p> <p>Utilizzare i sistemi informativi e di comunicazione per realizzare attività comunicative relative a diversi contesti</p>	<p>Distinguere ed utilizzare le principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali, in base alle costanti che le caratterizzano</p> <p>Produrre testi per esprimere in modo chiaro e semplice, opinioni, intenzioni, ipotesi</p> <p>Produrre brevi relazioni, sintesi e commenti, utilizzando il lessico appropriato, su esperienze, processi e situazioni relativi al proprio settore di indirizzo</p> <p>Comprendere idee principali</p>	<p>*Funzioni linguistico-comunicative e strutture grammaticali previste dal QCER</p> <p>* Lessico e fraseologia pertinenti i contenuti specifici affrontati, per affrontare situazioni sociali e di lavoro</p> <p>* Aspetti socio-culturali dei Paesi anglofoni e francofoni, con particolare riferimento al settore di indirizzo</p> <p>Modalità e strategie di comprensione globale e selettiva di testi, in particolare riguardanti il</p>	<p>Lezione interattiva, anche con l'ausilio di strumenti multimediali</p> <p>Lezione frontale</p> <p>Attività laboratoriale</p> <p>Correzione di esercizi</p> <p>Lavoro di gruppo/coppie</p> <p>Discussione/dibattito</p> <p>Peer-to-peer tutoring (aiuto reciproco)</p> <p>Cooperative Learning (apprendimento cooperativo)</p>	<p>Funzioni linguistiche, lessicali e strutture grammaticali, registri linguistici e fonetica secondo le indicazioni del QCER</p> <p>Lessico relativo alla quotidianità, all'attualità e al linguaggio settoriale</p> <p>Elementi di civiltà, cultura, storia e letteratura dei paesi anglofoni e francofoni</p>

<p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</p>	<p>e specifici dettagli di testi relativamente complessi, inerenti la sfera personale, l'attualità, il lavoro e il settore di indirizzo</p>	<p>settore di indirizzo Modalità e strategie di produzione di testi comunicativi, scritti e orali, in contesti di studio e di lavoro tipici del settore, anche con l'ausilio di strumenti multimediali</p>		
<p>Riflettere sulla struttura della lingua e sulle intenzioni comunicative</p>	<p>Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, brevi messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi su tematiche non solo note ma relative anche al settore di indirizzo</p>	<p>(*Saperi essenziali)</p>		
	<p>Utilizzare in autonomia i dizionari ai fini di una scelta lessicale adeguata al contesto e saper trasporre in Lingua Italiana brevi testi relativi all'ambito di studio</p>			

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

- Libri di testo
- Materiale predisposto dall'insegnante per l'integrazione e l'approfondimento
- Appunti presi durante le lezioni
- Uso delle TIC

Tipologie e numero di verifiche:

- Verifiche orali (a scelta tra le seguenti tipologie: interrogazioni, esposizioni e/o relazioni orali): almeno 1 sia nel primo periodo che nel secondo periodo.
- Prove scritte (a scelta tra le seguenti tipologie: trattazione breve, riassunto, risposta a quesiti singoli, esercizi di completamento, scelta multipla, comprensione scritta anche di argomenti del settore di indirizzo, traduzione): almeno 2 sia nel primo periodo che nel secondo periodo.



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE dei Linguaggi

DISCIPLINA: Terza lingua straniera (Tedesco)

INDIRIZZO: Settore Economico - Articolazione Relazioni Internazionali per il Marketing

CLASSE: Terza

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<p>Padroneggiare la lingua straniera per entrare in contatto con qualcuno ed interagire in conversazioni brevi e semplici di carattere personale</p> <p>Cogliere gli elementi essenziali della frase e del testo</p> <p>Leggere, comprendere, interpretare semplici testi verbali e non verbali e riconoscere i diversi linguaggi</p> <p>Capire le informazioni complessive contenute in un testo mediante procedimenti logici</p>	<p>Interagire, scambiando informazioni semplici, in brevi conversazioni su argomenti di interesse personale, familiare o sociale</p> <p>Utilizzare in modo adeguato le strutture grammaticali, il lessico e le funzioni comunicative previste</p> <p>Utilizzare appropriate strategie ai fini della ricerca di informazioni e della comprensione dei punti essenziali in messaggi chiari, di breve estensione, scritti e orali, su argomenti noti e di interesse personale, quotidiano, sociale o</p>	<p>*Aspetti comunicativi, socio-linguistici e paralinguistici della interazione e della produzione orale (saluti, presentazioni, brevi dialoghi su argomenti di vita quotidiana, narrazioni, conversazioni telefoniche) in relazione al contesto e agli interlocutori</p> <p>*Strutture grammaticali di base della lingua</p> <p>*Sistema fonologico, ritmo e intonazione della frase</p> <p>*Lessico e fraseologia idiomatica di uso</p>	<p>Lezione frontale (per l'acquisizione di contenuti teorici che non rimandano ad alcuna conoscenza pregressa degli alunni rispetto all'argomento trattato)</p> <p>Metodo della scoperta (condurre gradualmente l'alunno a scoprire da solo la regola, partendo da esempi forniti dall'insegnante)</p> <p>- Gioco di ruolo/Role Role Playing (rappresentazione di ruoli in interazione)</p> <p>Cooperative Learning</p>	<p>La scansione modulare va considerata coincidente con quanto presentato dal libro di testo in uso</p>

<p>Produrre semplici testi verbali e non verbali, in relazione ai diversi scopi comunicativi studiati e saper interagire</p>	<p>d'attualità</p> <p>Utilizzare un repertorio lessicale ed espressioni di uso frequente per esprimere bisogni concreti della vita quotidiana</p> <p>Descrivere in maniera semplice situazioni, persone o attività relative alla sfera personale, familiare o sociale</p> <p>Produrre testi brevi, semplici e lineari su argomenti quotidiani di interesse personale, familiare o sociale</p> <p>Analizzare aspetti relativi alla civiltà dei paesi di cui si studia la lingua e confrontarli con la propria</p>	<p>frequente relativi ad argomenti di vita quotidiana, familiare o sociale e tecniche d'uso dei dizionari, anche multimediali</p> <p>Approccio alle strategie per la comprensione globale e selettiva di testi e messaggi semplici e brevi, scritti, orali e multimediali, su argomenti noti inerenti la sfera personale, familiare o sociale</p> <p>Aspetti socio-culturali dei Paesi di cui si studia la lingua</p> <p>*(saperi essenziali)</p>	<p>(Apprendimento cooperativo)</p> <p>Lavoro a coppie</p> <p>Discussione/dibattito</p> <p>Peer to peer tutoring (aiuto reciproco)</p> <p>Feed-back (controllo costante e ricorsivo sull'apprendimento)</p>	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

- Libro di testo
- Testi e schemi predisposti dal docente
- Appunti personali degli studenti
- Strumenti multimediali (audio-video)
- materiale didattico on-line

Tipologie e numero di verifiche:

- verifiche orali (interrogazioni, dibattito, discussione): almeno 1 sia nel primo periodo che nel secondo periodo.
- prove scritte (trattazione breve; riassunto; risposta a quesiti singoli; esercizi di completamento; scelta multipla; comprensione scritta e/o orale; traduzione): almeno 2 sia nel primo periodo che nel secondo periodo.



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE dei Linguaggi

DISCIPLINA: Terza lingua straniera (Tedesco)

INDIRIZZO: Settore Economico – Articolazione Relazioni Internazionali per il Marketing

CLASSE: Quarta

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<p>Leggere, comprendere e riconoscere le informazioni contenute in testi in lingua straniera</p> <p>Utilizzare il lessico e le funzioni linguistiche per interagire in contesti comunicativi per scopi di interesse personale</p> <p>Redigere brevi testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi applicando correttamente le regole grammaticali e morfosintattiche</p>	<p>Comprendere i punti essenziali e reperire informazioni all'interno di messaggi chiari di breve estensione, scritti ed orali, su argomenti di interesse personale, quotidiano, sociale, di attualità</p> <p>Redigere testi brevi, semplici e coerenti su tematiche note e inerenti l'ambito personale, familiare, sociale e di attualità appropriati nelle scelte lessicali e sintattiche</p> <p>Utilizzare un repertorio lessicale ed espressioni di base per esprimere bisogni concreti della vita</p>	<p>*Strutture grammaticali di base della lingua, sistema fonologico, ortografia e punteggiatura</p> <p>* Lessico di base relativo ad argomenti di vita quotidiana, sociale e di attualità</p> <p>* Principali funzioni comunicative della lingua</p> <p>Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi e messaggi semplici e chiari, scritti e orali, su argomenti inerenti la sfera personale, sociale e l'attualità</p>	<p>Lezione frontale</p> <p>Lettura, attività, conversazione con la classe</p> <p>Lavoro individuale o a coppie o di gruppo</p> <p>Esposizione, discussione</p> <p>Controllo e correzione dei compiti assegnati</p> <p>Brevi relazioni di sintesi orali di argomenti trattati in precedenza</p>	<p>Strutture grammaticali, lessico, funzioni linguistiche presentate dalle unità didattiche del libro di testo trattate, fonetica ed ortografia</p> <p>Elementi di civiltà e cultura del Paese straniero</p>

	<p>quotidiana; descrivere in maniera semplice persone, esperienze, impressioni; narrare avvenimenti</p> <p>Interagire in conversazioni brevi e semplici su argomenti familiari inerenti la sfera personale, sociale e di attualità</p> <p>Utilizzare in modo adeguato le strutture grammaticali</p> <p>Utilizzare il dizionario bilingue</p> <p>Cogliere gli aspetti socio culturali della lingua straniera e riflettere sui propri atteggiamenti in rapporto all'altro in contesti multiculturali</p>	<p>Semplici modalità di scrittura: messaggi brevi, lettere informali, brevi descrizioni, semplici narrazioni</p> <p>Modalità d'uso del dizionario bilingue</p> <p>* Aspetti socio culturali dei Paesi di lingua tedesca</p> <p>(*saperi essenziali)</p>		
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

Libri di testo
Materiale predisposto dall'insegnante per l'integrazione e l'approfondimento
Appunti presi durante le spiegazioni
Materiale didattico on-line

Tipologie e numero di verifiche:

Verifiche orali (interrogazioni, dibattito, discussione): almeno 1 sia nel primo periodo che nel secondo periodo.
Prove scritte (trattazione breve; riassunto; risposta a quesiti singoli; esercizi di completamento; scelta multipla; comprensione scritta e/o orale; traduzione): almeno 2 sia nel primo periodo che nel secondo periodo.



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE dei Linguaggi

DISCIPLINA: Terza lingua straniera (Tedesco)

INDIRIZZO: Settore economico – Articolazione Relazioni Internazionali per il Marketing

CLASSE: Quinta

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<p>Padroneggiare la lingua per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi contesti professionali, come indicato dal quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).</p> <p>Utilizzare i sistemi informativi e di comunicazione per realizzare attività comunicative relative a diversi contesti.</p> <p>Riflettere sulla struttura della lingua e sulle intenzioni comunicative.</p>	<p>Interagire con relativa spontaneità in brevi conversazioni su di interesse personale, di attualità e di lavoro.</p> <p>Distinguere ed utilizzare le principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali, in base alle costanti che le caratterizzano.</p> <p>Produrre testi per esprimere in modo chiaro e semplice opinioni, intenzioni, ipotesi e descrivere esperienze o processi.</p> <p>Comprendere idee principali e specifici dettagli di testi</p>	<p>*Funzioni linguistico-comunicative e strutture grammaticali secondo le indicazioni del QCER.</p> <p>*Lessico pertinente ai contenuti specifici affrontati.</p> <p>*Aspetti relativi alla storia e civiltà dei paesi di cui si studia la lingua.</p> <p>*Argomenti di attualità relativi ai paesi di cui si studia la lingua.</p> <p>*Argomenti specifici di indirizzo</p> <p>(*saperi essenziali)</p>	<p>Lezione frontale.</p> <p>Lezione interattiva anche con l'ausilio di strumenti multimediali.</p> <p>Correzione di esercizi.</p> <p>Lavoro di gruppo/ coppie.</p> <p>Discussione/ dibattito.</p> <p>Cooperative learning</p>	<p>Funzioni linguistiche e lessicali, strutture grammaticali, registri linguistici, lessico e fonetica secondo le indicazioni del QCER</p> <p>Elementi di civiltà, cultura, economia, storia e geografia e dei paesi di cui si studia la lingua</p> <p>Microlingua di indirizzo</p>

	<p>relativamente complessi, inerenti la sfera personale, l'attualità, il lavoro o il settore di indirizzo.</p> <p>Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, brevi messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi su tematiche note.</p> <p>Produrre brevi relazioni, sintesi e commenti utilizzando il lessico appropriato.</p> <p>Utilizzare i dizionari ai fini di una scelta lessicale adeguata al contesto.</p>			
<p><u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u></p> <p>Libro di testo/dispense Materiale multimediale Uso delle TIC</p>				
<p><u>Tipologie e numero di verifiche:</u></p> <p>Verifiche orali (interrogazioni, dibattito, discussione): almeno 1 sia nel primo periodo che nel secondo periodo. Prove scritte (trattazione breve; riassunto; risposta a quesiti singoli; esercizi di completamento; scelta multipla; comprensione scritta e/o orale; traduzione): almeno 2 sia nel primo periodo che nel secondo periodo.</p>				



DIPARTIMENTO di MATEMATICA

Primo Biennio / Secondo Biennio / Classe Quinta

INDICE

CLASSE	INDIRIZZI	MATERIA	PAGINA
1 [^]	• Settore economico	Matematica	295
2 [^]	• Settore economico	Matematica	297
3 [^]	• Settore economico	Matematica	299
4 [^]	• Settore economico	Matematica	301
5 [^]	• Settore economico	Matematica	303
1 [^]	• Settore tecnologico	Matematica	305
2 [^]	• Settore tecnologico	Matematica	310
3 [^]	• Elettronica ed elettrotecnica	Matematica e complementi di matematica	315
3 [^]	• Meccanica, mecatronica ed energia	Matematica e complementi di matematica	319
3 [^]	• Trasporti e logistica - Costruzione del mezzo navale	Matematica e complementi di matematica	322
3 [^]	• Informatica e telecomunicazioni	Matematica e complementi di matematica	326
3 [^]	• Costruzioni, ambiente e territorio	Matematica e complementi di matematica	330
4 [^]	• Elettronica ed elettrotecnica	Matematica e complementi di matematica	333
4 [^]	• Meccanica, mecatronica ed energia	Matematica e complementi di matematica	337
4 [^]	• Trasporti e logistica - Costruzione del mezzo navale	Matematica e complementi di matematica	341
4 [^]	• Informatica e telecomunicazioni	Matematica e complementi di matematica	345
4 [^]	• Costruzioni, ambiente e territorio	Matematica e complementi di matematica	348
5 [^]	• Settore tecnologico	Matematica	351



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: MATEMATICO

DISCIPLINA: Matematica

INDIRIZZO: Primo Biennio comune (settore Economico)

CLASSE: Prima (settore Economico)

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico.	Sapere applicare le proprietà delle operazioni, saper scomporre un numero in fattori primi, saper calcolare il M.C.D ed il m.c.m. Saper confrontare frazioni, eseguire le operazioni nei vari insiemi numerici, tradurre in forma aritmetica espressioni scritte a parole.	Insiemi numerici N , Z e Q .	Lezione frontale. Lezione partecipata. Esercitazioni singole o a piccoli gruppi. Correzione in classe di esercizi assegnati. Scoperta guidata.	ALGEBRA DEI NUMERI
Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico letterale.	Saper operare con i monomi e tradurre espressioni in relazioni algebriche.	Concetto di monomio, uso ed applicazione del calcolo algebrico. Polinomi e prodotti notevoli .	Lezione frontale. Lezione partecipata. Esercitazioni singole o a piccoli gruppi.	ALGEBRA DELLE LETTERE

	<p>Saper eseguire operazioni tra polinomi e tradurre in forma letterale espressioni scritte a parole.</p> <p>Saper riconoscere ed usare i prodotti notevoli.</p> <p>Saper scomporre i polinomi in fattori primi.</p> <p>Saper semplificare frazioni algebriche , determinare CE ed eseguire operazioni con le frazioni algebriche. Saper risolvere equazioni ed utilizzarle nella risoluzioni di semplici problemi.</p>	<p>Regola di Ruffini .</p> <p>Concetto di identità ed equazione.</p> <p>Scomposizione in fattori primi di polinomi.</p> <p>Conoscenza dei principi di equivalenza delle equazioni.</p>	<p>Correzione in classe di esercizi assegnati.</p> <p>Scoperta guidata.</p>	
<p>Confrontare e analizzare figure geometriche</p>	<p>Saper riconoscere i principali enti e luoghi geometrici.</p> <p>Saper eseguire semplici dimostrazioni di teoremi sui triangoli.</p> <p>Saper utilizzare i criteri di congruenza del triangoli.</p> <p>Saper applicare i criteri di parallelismo.</p> <p>Saper applicare le proprietà di parallelogrammi e trapezi.</p>	<p>Introduzione alla geometria razionale .</p> <p>Conoscenza degli enti fondamentali.</p> <p>Criteri di congruenza dei triangoli. Conoscenza del corretto linguaggio geometrico.</p> <p>Congruenza delle figure geometriche.</p> <p>Rette perpendicolari e parallele.</p> <p>Proprietà dei parallelogrammi e dei trapezi.</p>	<p>Lezione frontale.</p> <p>Lezione partecipata.</p> <p>Esercitazioni singole o a piccoli gruppi.</p> <p>Correzione in classe di esercizi assegnati.</p> <p>Scoperta guidata.</p>	<p>LA GEOMETRIA DEL PIANO</p>
<p>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Libro di testo; - Materiale digitale; - Integrazioni didattiche. 				
<p>Tipologie e numero di verifiche:</p> <p>verifiche orali, verifiche di apprendimento: test a risposta multipla; domande a risposta sintetica, risoluzione di esercizi e/o problemi</p> <p>NUMERO COMPLESSIVO VERIFICHE: almeno due nel trimestre e almeno tre nel pentamestre</p>				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: MATEMATICO

DISCIPLINA: Matematica

INDIRIZZO: Primo Biennio comune (settore Economico)

CLASSE: Seconda (settore Economico)

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico.	Sapere eseguire operazioni con le frazioni algebriche. Saper eseguire calcoli con i radicali	Le frazioni algebriche: semplificazione e operazioni. I radicali e relative proprietà.	Lezione frontale. Lezione partecipata. Esercitazioni singole o a piccoli gruppi. Correzione in classe di esercizi assegnati. Scoperta guidata.	FRAZIONI ALGEBRICHE E RADICALI
Individuare strategie adeguate per la soluzione di problemi. Organizzazione di informazioni quantitative per rappresentarle graficamente.	Saper utilizzare i metodi di risoluzione dei sistemi. Il piano cartesiano. Saper risolvere equazioni di 2° grado incomplete e complete, intere e fratte. Saper risolvere disequazioni intere di primo grado. Saper risolvere equazioni e sistemi di grado superiore al secondo. Saper eseguire	Principi di equivalenza delle equazioni. Sistemi di equazioni lineari e relativi metodi risolutivi. Conoscenza delle tecniche risolutive delle disequazioni lineari. Rappresentazioni sul piano cartesiano (la retta). Conoscenza delle tecniche risolutive delle equazioni di secondo grado e di quelle di grado superiore.	Lezione frontale. Lezione partecipata. Esercitazioni singole o a piccoli gruppi. Correzione in classe di esercizi assegnati. Scoperta guidata.	EQUAZIONI, DISEQUAZIONI E RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE

	rappresentazioni sul piano cartesiano.			
Confrontare e analizzare figure geometriche	Saper costruire la circonferenza, il cerchio e la loro parti principali. Riconoscere e applicare la proprietà degli angoli al centro e degli angoli alla circonferenza corrispondenti. Saper costruire poligoni inscritti e circoscritti ad una circonferenza. Saper riconoscere poligoni equivalenti. Saper dimostrare ed applicare il teorema di Pitagora e i teoremi di Euclide. Saper risolvere problemi anche di Geometria utilizzando le tecniche acquisite.	Conoscere la circonferenza, il cerchio e le loro parti principali. Conoscere le condizioni affinché un poligono sia inscritto o circoscritto ad una circonferenza. Conoscere le caratteristiche dei poligoni regolari. Conoscere i principali poligoni equivalenti. Conoscere i teoremi di Pitagora e di Euclide.	Lezione frontale. Lezione partecipata. Esercitazioni singole o a piccoli gruppi. Correzione in classe di esercizi assegnati. Scoperta guidata.	LA CIRCONFERENZA E L'EQUIVALENZA DELLE SUPERFICI
<u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u>				
<ul style="list-style-type: none"> - Libro di testo; - Materiale digitale; - Integrazioni didattiche. 				
<u>Tipologie e numero di verifiche:</u>				
verifiche orali, verifiche di apprendimento: test a risposta multipla; domande a risposta sintetica, risoluzione di esercizi e/o problemi NUMERO COMPLESSIVO VERIFICHE: almeno due nel trimestre e almeno tre nel pentamestre				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Matematico

DISCIPLINA: Matematica

INDIRIZZO: Secondo Biennio comune (settore Economico)

CLASSE: Terza (settore Economico)

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico.	Saper applicare i procedimenti specifici di risoluzione delle eq. e dei sistemi; saper determinare le radici razionali di equazioni algebriche polinomiali. Risolvere disequazioni e sistemi di disequazioni di diversa tipologia.	Equazioni di grado superiore al secondo. Sistemi di grado superiore al primo. Sviluppo ed approfondimento sulle disequazioni e sistemi di disequazioni.	Lezione frontale. Lezione partecipata. Esercitazioni singole o a piccoli gruppi. Correzione in classe di esercizi assegnati. Scoperta guidata.	EQUAZIONI E DISEQUAZIONI
Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della Matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni quantitative.	Saper rappresentare nel piano cartesiano punti, segmenti e rette e risolvere problemi inerenti ad essi. Riconoscere una parabola e disegnarla sul piano cartesiano; determinare l'eq. di una parabola conoscendo alcune sue	Richiami sul piano cartesiano e sulla retta. La parabola come luogo di punti; caratteristiche principali della parabola.	Lezione frontale. Lezione partecipata. Esercitazioni singole o a piccoli gruppi. Correzione in classe di esercizi assegnati Scoperta guidata.	LA RETTA E LA PARABOLA

	caratteristiche; determinare le posizioni di una retta rispetto una parabola.			
Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della Matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni quantitative.	Conoscere il grafico di una funzione esponenziale o logaritmica; saper applicare le proprietà dei logaritmi; saper risolvere un'equazione esponenziale o logaritmica elementare.	Funzioni esponenziali. Definizione di logaritmo; funzioni logaritmiche; proprietà dei logaritmi; equazioni esponenziali e logaritmiche elementari.	Lezione frontale. Lezione partecipata. Esercitazioni singole o a piccoli gruppi. Correzione in classe di esercizi assegnati Scoperta guidata.	FUNZIONI ESPONENZIALE E LOGARITMICA
<u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u>				
<ul style="list-style-type: none"> - Libro di testo; - Materiale digitale; - Integrazioni didattiche. 				
<u>Tipologie e numero di verifiche:</u>				
<p>verifiche orali, verifiche di apprendimento: test a risposta multipla; domande a risposta sintetica, risoluzione di esercizi e/o problemi NUMERO COMPLESSIVO VERIFICHE: almeno due nel trimestre e almeno tre nel pentamestre</p>				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: MATEMATICO

DISCIPLINA: Matematica

INDIRIZZO: Secondo Biennio comune (settore Economico)

CLASSE: Quarta (settore Economico)

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
Utilizzare le tecniche dell'analisi, rappresentandole anche sotto forma grafica.	<p>Classificare una funzione; calcolare il dominio di una funzione.</p> <p>Calcolare i limiti di una funzione; risolvere la forme indeterminate di certi limiti; individuare una funzione continua e riconoscere i punti di discontinuità.</p> <p>Calcolare la derivata di una funzione utilizzando i teoremi relativi.</p> <p>Determinare gli intervalli di crescita e decrescenza di una funzione, i punti di</p>	<p>Definizione di relazione, funzione, dominio.</p> <p>Concetto di limite e di continuità nelle varie forme.</p> <p>Concetto di derivata e suo significato geometrico. Derivate di alcune funzioni elementari, teoremi sul calcolo delle derivate.</p> <p>Applicazione delle derivate e dei limiti allo studio del grafico di una funzione.</p>	<p>Lezione frontale.</p> <p>Lezione partecipata.</p> <p>Esercitazioni singole o a piccoli gruppi.</p> <p>Correzione in classe di esercizi assegnati.</p> <p>Scoperta guidata.</p>	FUNZIONI REALI DI VARIABLE REALE

	minimo e massimo relativo, gli intervalli di convessità, i flessi e gli asintoti e rappresentare graficamente una funzione.			
Utilizzare le tecniche dell'analisi nella descrizione, modellizzazione e risoluzione di problemi di natura economica.	Saper rappresentare graficamente in un sistema di assi cartesiani una funzione economica e saperne individuare i punti caratteristici	I costi, i ricavi, i profitti e le relative relazioni.	Lezione frontale. Lezione partecipata. Esercitazioni singole o a piccoli gruppi. Correzione in classe di esercizi assegnati. Scoperta guidata. Problem solving.	L'ECONOMIA E LE FUNZIONI
<u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u>				
<ul style="list-style-type: none"> - Libro di testo; - Materiale digitale; - Integrazioni didattiche. 				
<u>Tipologie e numero di verifiche:</u>				
<p>verifiche orali, verifiche di apprendimento: test a risposta multipla; domande a risposta sintetica, risoluzione di esercizi e/o problemi</p> <p>NUMERO COMPLESSIVO VERIFICHE: almeno due nel trimestre e almeno tre nel pentamestre</p>				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: MATEMATICO

DISCIPLINA: Matematica

CLASSE: Quinta (settore Economico)

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
Individuare strategie appropriate per risolvere problemi.	Risolvere semplici problemi in capitalizzazione composta e sulle rendite	I concetti fondamentali del regime della capitalizzazione composta e delle rendite.	Lezione frontale. Lezione partecipata. Esercitazioni singole o a piccoli gruppi. Correzione in classe di esercizi assegnati. Scoperta guidata. Problem solving.	ELEMENTI DI MATEMATICA FINANZIARIA
Individuare strategie appropriate per risolvere problemi. Utilizzare le tecniche dell'analisi, rappresentandole anche sotto forma grafica.	Saper rappresentare graficamente in un sistema di assi cartesiani una f. economica e saperne individuare i punti caratteristici. Saper determinare l' ottimo per f. di tipo economico. Riconoscere i problemi di R.O.; classificare i diversi tipi di problemi di scelta e risolvere alcune tipologie con il metodo idoneo.	La R.O.: finalità e metodi; i diversi tipi di problemi di scelta.	Lezione frontale. Lezione partecipata. Esercitazioni singole o a piccoli gruppi. Correzione in classe di esercizi assegnati. Scoperta guidata. Problem solving.	RICERCA OPERATIVA

<p>Utilizzare le tecniche dell'analisi per determinare massimi e minimi.</p>	<p>Operare nello spazio a tre dimensioni.</p> <p>Calcolare i massimi e i minimi relativi di una f. di due variabili.</p>	<p>Lo spazio cartesiano a tre dimensioni; le f. reali di due variabili reali; il dominio di una f. reale di due variabili reali.</p> <p>Derivate parziali.</p>	<p>Lezione frontale. Lezione partecipata. Esercitazioni singole o a piccoli gruppi. Correzione in classe di esercizi assegnati. Scoperta guidata.</p>	<p>FUNZIONI REALI DI DUE VARIABILI REALI</p>
<p><u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Libro di testo; - Materiale digitale; - Integrazioni didattiche. 				
<p><u>Tipologie e numero di verifiche:</u></p> <p>verifiche orali, verifiche di apprendimento: test a risposta multipla; domande a risposta sintetica, risoluzione di esercizi e/o problemi NUMERO COMPLESSIVO VERIFICHE: almeno due nel trimestre e almeno tre nel pentamestre</p>				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Matematico

DISCIPLINA: Matematica

INDIRIZZO: Primo Biennio comune (settore Tecnologico)

CLASSE: Prima (settore Tecnologico)

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le soluzioni tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. - Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni - Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi - Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzione e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da 	<ul style="list-style-type: none"> - Calcolare i valori di un'espressione numerica - Tradurre una frase in un'espressione e una espressione in una frase - Scomporre un numero in fattori primi - Calcolare il M.C.D. e il m.c.m. tra numeri naturali - Applicare le proprietà delle potenze - Risolvere problemi con M.C.D. e m.c.m. - Risolvere espressioni aritmetiche e problemi - Semplificare espressioni - Risolvere problemi con percentuali e proporzioni - Trasformare numeri decimali in frazione 	<ul style="list-style-type: none"> - L'insieme numerico N^* - L'insieme numerico Z^* - Le operazioni e le espressioni* - Multipli e divisori di un numero* - I numeri primi* - Le potenze con esponente naturale* - Le proprietà delle operazioni e delle potenze* - L'insieme numerico Q^* - Le frazioni equivalenti e i numeri razionali* - Le operazioni e le espressioni* - Le potenze con esponente razionale* - Le proporzioni e le percentuali* - I numeri decimali finiti e periodici* 	<ul style="list-style-type: none"> • lezione frontale • attività laboratoriale • correzione di esercizi • lavoro di gruppo • discussione/dibattito 	<p>INSIEMI NUMERICI</p>

applicazioni specifiche di tipo informatico	– Saper tradurre in espressione una relazione tra numeri.	– I numeri reali* (* Saperi essenziali)		
	– Rappresentare un insieme e riconoscere i sottoinsiemi di un insieme – Eseguire operazioni tra insiemi	– Il significato dei simboli nella teoria degli insiemi* – Le operazioni tra insiemi e le loro proprietà (* Saperi essenziali)		INSIEMI E LOGICA
	– Sommare algebricamente monomi – Calcolare prodotti, potenze e quozienti di monomi – Eseguire addizione, sottrazione e moltiplicazione di polinomi – Semplificare espressioni con operazioni e potenze di monomi e polinomi – Calcolare il M.C.D. e il m.c.m. fra monomi – Applicare i prodotti notevoli – Eseguire la divisione tra due polinomi – Applicare la regola di Ruffini – Raccogliere a fattore comune – Utilizzare prodotti notevoli per scomporre in fattori un polinomio – Scomposizione mediante metodo del trinomio notevole – Scomposizione in fattori			CALCOLO LETTERALE

	<p>di un polinomio applicando il teorema di Ruffini</p> <ul style="list-style-type: none"> -Calcolare il M.C.D. e il m.c.m. fra polinomi -Determinare le condizioni di esistenza di una frazione algebrica -Semplificare frazioni algebriche -Eeguire operazioni e potenze con le frazioni algebriche -Semplificare espressioni con le frazioni algebriche -Saper tradurre in espressione una relazione tra numeri e lettere. 			
	<ul style="list-style-type: none"> -Stabilire se un'uguaglianza è un'identità -Stabilire se un valore è soluzione di un'equazione -Applicare i principi di equivalenza delle equazioni -Risolvere equazioni intere e fratte, numeriche e letterali -Utilizzare le equazioni per rappresentare e risolvere problemi 	<ul style="list-style-type: none"> -Le identità* -Le equazioni equivalenti e i principi di equivalenza* -Equazioni determinate, indeterminate, impossibili* (* Saperi essenziali) 		<p>LE EQUAZIONI LINEARI</p>
	<ul style="list-style-type: none"> -I dati statistici, la loro organizzazione e la loro rappresentazione -La distribuzione di frequenza e la frequenza 	<ul style="list-style-type: none"> -Raccogliere, organizzare e rappresentare i dati* -Determinare frequenze assolute, relative, percentuali* 		<p>ELEMENTI DI STATISTICA</p>

	<p>assoluta, relativa, percentuale, cumulata</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rappresentazione grafica: ortogramma, aerogramma, istogramma, cartogramma, diagramma cartesiano, ideogramma - Gli indici di posizione centrale: media aritmetica, media ponderata, mediana e moda - Gli indici di variabilità: campo di variazione, scarto semplice medio, deviazione standard 	<ul style="list-style-type: none"> - Trasformare una frequenza relativa in percentuale* - Rappresentare graficamente una tabella di frequenze* - Saper leggere un grafico e ricavare le informazioni richieste* - Calcolare gli indici di posizione centrale di una serie di dati* - Calcolare gli indici di variabilità di una serie di dati <p>(* Saperi essenziali)</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> - Definizioni, postulati, teoremi, dimostrazioni - I punti, le rette, i piani, lo spazio - I segmenti - Gli angoli - Le operazioni con i segmenti e con gli angoli - La congruenza delle figure - Definizione di rette parallele e perpendicolari - Teorema delle rette parallele e suo inverso 	<ul style="list-style-type: none"> - Eseguire operazioni tra segmenti e angoli* - Eseguire costruzioni* - Dimostrare teoremi su segmenti e angoli* - Risolvere problemi con rette parallele e perpendicolari* - Rette parallele e corrispondenza tra angoli* <p>(* Saperi essenziali)</p>		GEOMETRIA DEL PIANO
	<ul style="list-style-type: none"> - I triangoli: definizioni e proprietà - Criteri di congruenza dei triangoli - Teoremi sui triangoli: teorema del triangolo isoscele, teorema della bisettrice del triangolo 	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere gli elementi di un triangolo* - Dimostrare la congruenza tra triangoli* - Dimostrare teoremi sui triangoli e triangoli rettangoli* <p>(* Saperi essenziali)</p>		TRIANGOLI

	isoscele, teoremi dell'angolo esterno, teorema della somma degli angoli interni			
	– Il parallelogramma – Il rettangolo – Il quadrato – Il rombo – Il trapezio	– Dimostrare teoremi sui parallelogrammi e le loro proprietà* – Dimostrare teoremi sui trapezi e utilizzare le proprietà del trapezio isoscele* – Dimostrare e applicare il teorema del fascio di rette parallele*		QUADRILATERI
		(* Saperi essenziali)		
<u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u>				
- Libro di testo; - Materiale digitale; - Integrazioni didattiche.				
<u>Tipologie e numero di verifiche:</u>				
verifiche orali, verifiche di apprendimento: test a risposta multipla; domande a risposta sintetica, risoluzione di esercizi e/o problemi NUMERO COMPLESSIVO VERIFICHE: almeno due nel trimestre e almeno tre nel pentamestre				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Matematico

DISCIPLINA: Matematica

INDIRIZZO: Primo Biennio comune (settore Tecnologico)

CLASSE: Seconda (settore Tecnologico)

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le soluzioni tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. - Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni - Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi - Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzione e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da 	<ul style="list-style-type: none"> - Applicare i principi di equivalenza delle disequazioni - Risolvere disequazioni lineari e rappresentarne le soluzioni su una retta - Risolvere disequazioni fratte - Risolvere sistemi di disequazioni - Utilizzare le disequazioni per rappresentare e risolvere problemi 	<ul style="list-style-type: none"> -Le disuguaglianze numeriche* -Le disequazioni* -Le disequazioni equivalenti e i principi di equivalenza* -Disequazioni sempre verificate e disequazioni impossibili* -Disequazioni fratte* - I sistemi di disequazioni* <p>(* Saperi essenziali)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • lezione frontale • attività laboratoriale • correzione di esercizi • lavoro di gruppo • discussione/dibattito 	LE DISEQUAZIONI LINEARI
	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere sistemi determinati, impossibili, indeterminati - Risolvere un sistema con i metodi di sostituzione e del confronto - Risolvere un sistema col metodo di riduzione - Risolvere un sistema col metodo di Cramer 	<ul style="list-style-type: none"> -I sistemi di equazioni lineari* -Sistemi determinati, impossibili, indeterminati* <p>(* Saperi essenziali)</p>		I SISTEMI LINEARI

applicazioni specifiche di tipo informatico	<ul style="list-style-type: none"> - Discutere un sistema letterale - Risolvere sistemi di tre equazioni in tre incognite - Risolvere problemi mediante i sistemi 			
	<ul style="list-style-type: none"> - Calcolare la distanza tra due punti e determinare il punto medio di un segmento - Individuare rette parallele e perpendicolari - Scrivere l'equazione di una retta per due punti - Scrivere l'equazione di un fascio di rette proprio e di un fascio di rette improprio - Calcolare la distanza di un punto da una retta - Risolvere problemi su rette e segmenti 	<ul style="list-style-type: none"> - Le coordinate di un punto * - I segmenti nel piano cartesiano * - L'equazione di una retta * - Il parallelismo e la perpendicolarità tra rette nel piano cartesiano * <p>(* Saperi essenziali)</p>		IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA
	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare correttamente le approssimazioni nelle operazioni con i numeri reali - Semplificare un radicale e trasportare un fattore fuori o dentro il segno di radice - Eseguire operazioni con i radicali e le potenze - Razionalizzare il denominatore di una frazione - Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi di equazioni a coefficienti 	<ul style="list-style-type: none"> - L'insieme numerico R^* - I radicali e i radicali simili* - Le operazioni e le espressioni con i radicali* - Le potenze con esponente razionale* <p>(* Saperi essenziali)</p>		I NUMERI REALI E I RADICALI

	irrazionali			
	<ul style="list-style-type: none"> - Risolvere equazioni numeriche di secondo grado - Scomporre trinomi di secondo grado - Risolvere quesiti riguardanti equazioni parametriche di secondo grado - Risolvere problemi di secondo grado - Disegnare una parabola, individuando vertice e asse 	<ul style="list-style-type: none"> - La forma normale di un'equazione di secondo grado* - La formula risolutiva di un'equazione di secondo grado e la formula ridotta* - La regola di Cartesio - Le equazioni parametriche - La parabola <p>(* Saperi essenziali)</p>		LE EQUAZIONI DI SECONDO GRADO
	<ul style="list-style-type: none"> - Abbassare di grado un'equazione - Risolvere equazioni biquadratiche, binomie e trinomie - Risolvere equazioni irrazionali, eseguendo il controllo delle soluzioni - Risolvere un sistema di secondo grado con il metodo di sostituzione - Risolvere un sistema simmetrico di secondo grado - Risolvere particolari sistemi simmetrici di grado superiore di terzo grado 	<ul style="list-style-type: none"> - Le equazioni risolubili con la scomposizione in fattori* - Le equazioni binomie, trinomie e biquadratiche - Le equazioni irrazionali* - I sistemi di secondo grado e simmetrici* <p>(* Saperi essenziali)</p>		COMPLEMENTI DI ALGEBRA
	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere se un evento è aleatorio, certo o impossibile - Calcolare la probabilità di un evento aleatorio, secondo la concezione 	<ul style="list-style-type: none"> - Eventi certi, impossibili e aleatori* - La probabilità di un evento secondo la concezione classica* - L'evento unione e 		INTRODUZIONE ALLA PROBABILITA'

	<p>classica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calcolare la probabilità della somma logica di eventi - Calcolare la probabilità del prodotto logico di eventi 	<p>l'evento intersezione di due eventi*</p> <ul style="list-style-type: none"> - La probabilità della somma logica di eventi per eventi compatibili e incompatibili* - La probabilità condizionata* - La probabilità del prodotto logico di eventi per eventi dipendenti e indipendenti* <p>(* Saperi essenziali)</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> - Applicare le proprietà degli angoli al centro e alla circonferenza e il teorema delle rette tangenti - Utilizzare le proprietà dei punti notevoli di un triangolo - Dimostrare teoremi su quadrilateri inscritti e circoscritti e su poligoni regolari 	<ul style="list-style-type: none"> - La circonferenza e il cerchio* - I teoremi sulle corde* - Le posizioni reciproche di retta e circonferenza* - Le posizioni reciproche di due circonferenze* - Gli angoli al centro e alla circonferenza* - I punti notevoli di un triangolo* - I poligoni inscritti e circoscritti* <p>(* Saperi essenziali)</p>		<p>LA CIRCONFERENZA, I POLIGONI INSCRITTI E CIRCOSCRITTI</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Applicare i teoremi sull'equivalenza fra parallelogramma, triangolo, trapezio - Applicare il primo teorema di Euclide - Applicare il teorema di Pitagora e il secondo teorema di Euclide 	<ul style="list-style-type: none"> - L'estensione delle superfici e l'equivalenza* - I teoremi di equivalenza fra poligoni* - I teoremi di Euclide* - Il teorema di Pitagora* <p>(* Saperi essenziali)</p>		<p>L'EQUIVALENZA DELLE SUPERFICI PIANE</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Eseguire dimostrazioni utilizzando il teorema di Talete - Applicare le relazioni che esprimono il teorema di Pitagora e i teoremi di Euclide - Applicare le relazioni sui triangoli rettangoli con angoli di 30°, 45°, 60° - Risolvere problemi di algebra applicati alla geometria - Calcolare le aree di poligoni notevoli 	<ul style="list-style-type: none"> - Le classi di grandezze geometriche - Le grandezze commensurabili e incommensurabili - La misura di una grandezza - Le proporzioni tra grandezze - La proporzionalità diretta e inversa - Il teorema di Talete* - Le aree dei poligoni* <p>(* Saperi essenziali)</p>		LA MISURA E LE GRANDEZZE PROPORZIONALI
	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere figure simili - Applicare i tre criteri di similitudine dei triangoli 	<ul style="list-style-type: none"> - I poligoni simili* - I criteri di similitudine dei triangoli* - La lunghezza della circonferenza e l'area del cerchio* <p>(* Saperi essenziali)</p>		LA SIMILITUDINE

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

- libro di testo/dispense;
- LIM e materiale digitale.

Tipologie e numero di verifiche:

verifiche orali, verifiche di apprendimento: test a risposta multipla; domande a risposta sintetica, risoluzione di esercizi e/o problemi
 NUMERO COMPLESSIVO VERIFICHE: almeno due nel trimestre e almeno tre nel pentamestre



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Matematico

DISCIPLINA: Matematica e complementi di matematica

INDIRIZZO: Elettronica ed elettrotecnica

CLASSE: Terza

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni - Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative - Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare i dati 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere e rappresentare graficamente le funzioni goniometriche - Calcolare le funzioni goniometriche di angoli particolari e di angoli associati - Risolvere equazioni goniometriche 	<ul style="list-style-type: none"> - Angoli orientati e loro misura * - Seno, coseno, tangente, cotangente, secante e cosecante di un angolo orientato * - Funzioni goniometriche inverse - Relazioni fondamentali e loro applicazioni * - Grafici delle funzioni goniometriche * - Angoli associati - Formule di trasformazione - Equazioni goniometriche elementari * - Equazioni omogenee e lineari in seno e coseno <p>(* Saperi essenziali)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	<p>LA GONIOMETRIA</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Risolvere un triangolo rettangolo - Risolvere un triangolo qualsiasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Relazioni fra lati e angoli di un triangolo rettangolo * - Teoremi sui triangoli rettangoli * - Teorema della corda - Teorema dei seni * - Teorema del coseno * <p>(* Saperi essenziali)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	LA TRIGONOMETRIA
	<ul style="list-style-type: none"> - Operare con le parabole nel piano dal punto di vista della geometria analitica - Risolvere problemi sulla parabola 	<ul style="list-style-type: none"> - Definizione ed equazione della parabola con asse parallelo all'asse delle ordinate o delle ascisse * - Condizioni per determinare l'equazione di una parabola * - Posizioni reciproche tra una retta e una parabola * - Rette tangenti ad una parabola * - Fasci di parabole <p>(* Saperi essenziali)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	LA PARABOLA
	<ul style="list-style-type: none"> - Operare con le circonferenze nel piano dal punto di vista della geometria analitica - Risolvere problemi sulla circonferenza 	<ul style="list-style-type: none"> - Equazione della circonferenza * - Condizioni per determinare l'equazione di una circonferenza * - Posizioni reciproche di una retta e di una circonferenza * - Rette tangenti ad una circonferenza * - Fasci di circonferenze <p>(* Saperi essenziali)</p>		LA CIRCONFERENZA

	<ul style="list-style-type: none"> - Operare con le ellissi e le iperboli nel piano dal punto di vista della geometria analitica 	<ul style="list-style-type: none"> - Equazione dell'ellisse con i fuochi sull'asse x e con i fuochi sull'asse y * - Equazione dell'iperbole con i fuochi sull'asse x e con i fuochi sull'asse y * - Iperbole equilatera * - Funzione omografica <p>(* Saperi essenziali)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	L'ELLISSE E L'IPERBOLE
	<ul style="list-style-type: none"> - Operare con le funzioni esponenziali e logaritmiche - Risolvere equazioni esponenziali e logaritmiche 	<ul style="list-style-type: none"> - Funzione esponenziale e suo grafico * - Funzione logaritmica e suo grafico - Proprietà dei logaritmi * - Equazioni esponenziali e logaritmiche * <p>(* Saperi essenziali)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	ESPONENZIALI E LOGARITMI
	<ul style="list-style-type: none"> - Operare con i numeri complessi nelle diverse forme di rappresentazione 	<ul style="list-style-type: none"> - Forma algebrica dei numeri complessi * - Calcolo con i numeri complessi * - Rappresentazione geometrica dei numeri complessi * - Operazioni con i numeri complessi in forma trigonometrica - Operazioni con i numeri complessi in forma esponenziale - Radice n-esima di un numero complesso - Corrispondenza fra coordinate cartesiane e polari 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	I NUMERI COMPLESSI

		(* Saperi essenziali)		
	<ul style="list-style-type: none"> - Risolvere disequazioni algebriche, esponenziali e logaritmiche - Risolvere sistemi di disequazioni 	<ul style="list-style-type: none"> - Disequazioni algebriche intere e frazionarie di secondo grado e di grado superiore * - Sistemi di disequazioni * - Disequazioni con moduli * - Disequazioni irrazionali * - Disequazioni esponenziali e logaritmiche * 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	DISEQUAZIONI
		(* Saperi essenziali)		

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

- libro di testo/dispense;
- LIM e materiale digitale;

Tipologie e numero di verifiche:

verifiche orali, verifiche di apprendimento: test a risposta multipla; domande a risposta sintetica, risoluzione di esercizi e/o problemi
 NUMERO COMPLESSIVO VERIFICHE: almeno due nel trimestre e almeno tre nel pentamestre



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Matematico

DISCIPLINA: Matematica e complementi di matematica

INDIRIZZO: Meccanica e mecatronica

CLASSE: Terza

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<ul style="list-style-type: none">- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative- Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare i dati	<ul style="list-style-type: none">- Conoscere e rappresentare graficamente le funzioni goniometriche- Calcolare le funzioni goniometriche di angoli particolari e di angoli associati- Risolvere equazioni goniometriche	<ul style="list-style-type: none">- Angoli orientati e loro misura *- Seno, coseno, tangente, cotangente, secante e cosecante di un angolo orientato *- Funzioni goniometriche inverse *- Relazioni fondamentali e loro applicazioni *- Grafici delle funzioni goniometriche *- Angoli associati- Formule di trasformazione- Equazioni goniometriche elementari *- Equazioni omogenee e lineari in seno e coseno <p>(* Saperi essenziali)</p>	<ul style="list-style-type: none">- lezione frontale- attività laboratoriale- correzione di esercizi- lavoro di gruppo- discussione/dibattito	LA GONIOMETRIA

	<ul style="list-style-type: none"> - Risolvere un triangolo rettangolo - Risolvere un triangolo qualsiasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Relazioni fra lati e angoli di un triangolo rettangolo * - Teoremi sui triangoli rettangoli * - Teorema della corda - Teorema dei seni * - Teorema del coseno * <p>(* Saperi essenziali)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	LA TRIGONOMETRIA
	<ul style="list-style-type: none"> - Operare con le parabole nel piano dal punto di vista della geometria analitica - Risolvere problemi sulla parabola 	<ul style="list-style-type: none"> - Definizione ed equazione della parabola con asse parallelo all'asse delle ordinate o delle ascisse * - Condizioni per determinare l'equazione di una parabola * - Posizioni reciproche tra una retta e una parabola * - Rette tangenti ad una parabola * - Fasci di parabole <p>(* Saperi essenziali)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	LA PARABOLA
	<ul style="list-style-type: none"> - Operare con le circonferenze nel piano dal punto di vista della geometria analitica - Risolvere problemi sulla circonferenza 	<ul style="list-style-type: none"> - Equazione della circonferenza * - Condizioni per determinare l'equazione di una circonferenza * - Posizioni reciproche di una retta e di una circonferenza * - Rette tangenti ad una circonferenza * - Fasci di circonferenze <p>(* Saperi essenziali)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	LA CIRCONFERENZA

	<ul style="list-style-type: none"> - Operare con le ellissi e le iperboli nel piano dal punto di vista della geometria analitica 	<ul style="list-style-type: none"> - Equazione dell'ellisse con i fuochi sull'asse x e con i fuochi sull'asse y * - Equazione dell'iperbole con i fuochi sull'asse x e con i fuochi sull'asse y * - Iperbole equilatera * - Funzione omografica <p>(* Saperi essenziali)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	L'ELLISSE E L'IPERBOLE
	<ul style="list-style-type: none"> - Operare con le funzioni esponenziali e logaritmiche - Risolvere equazioni esponenziali e logaritmiche 	<ul style="list-style-type: none"> - Funzione esponenziale e suo grafico * - Funzione logaritmica e suo grafico - Proprietà dei logaritmi * - Equazioni esponenziali e logaritmiche * <p>(* Saperi essenziali)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	ESPOENZIALI E LOGARITMI
	<ul style="list-style-type: none"> - Risolvere disequazioni algebriche, esponenziali e logaritmiche - Risolvere sistemi di disequazioni 	<ul style="list-style-type: none"> - Disequazioni algebriche intere e frazionarie di secondo grado e di grado superiore * - Sistemi di disequazioni * - Disequazioni con moduli * - Disequazioni irrazionali * - Disequazioni esponenziali e logaritmiche * <p>(* Saperi essenziali)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	DISEQUAZIONI

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

- libro di testo/dispense;
- LIM e materiale digitale.

Tipologie e numero di verifiche:

verifiche orali, verifiche di apprendimento: test a risposta multipla; domande a risposta sintetica, risoluzione di esercizi e/o problemi
NUMERO COMPLESSIVO VERIFICHE: almeno due nel trimestre e almeno tre nel pentamestre.



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Matematico

DISCIPLINA: Matematica e complementi di matematica

INDIRIZZO: Trasporti e logistica – Costruzione del mezzo navale

CLASSE: Terza

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni - Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative - Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere e rappresentare graficamente le funzioni goniometriche - Calcolare le funzioni goniometriche di angoli particolari e di angoli associati - Risolvere equazioni goniometriche 	<ul style="list-style-type: none"> - Angoli orientati e loro misura * - Seno, coseno, tangente, cotangente, secante e cosecante di un angolo orientato * - Funzioni goniometriche inverse * - Relazioni fondamentali e loro applicazioni * - Grafici delle funzioni goniometriche * - Angoli associati - Formule di trasformazione - Equazioni goniometriche elementari * - Equazioni omogenee e lineari in seno e coseno <p>(* Saperi essenziali)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	<p>LA GONIOMETRIA</p>

sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare i dati	<ul style="list-style-type: none"> - Risolvere un triangolo rettangolo - Risolvere un triangolo qualsiasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Relazioni fra lati e angoli di un triangolo rettangolo * - Teoremi sui triangoli rettangoli * - Teorema della corda - Teorema dei seni * - Teorema del coseno * <p>(* Saperi essenziali)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	LA TRIGONOMETRIA
	<ul style="list-style-type: none"> - Operare con le parabole nel piano dal punto di vista della geometria analitica - Risolvere problemi sulla parabola 	<ul style="list-style-type: none"> - Definizione ed equazione della parabola con asse parallelo all'asse delle ordinate o delle ascisse * - Condizioni per determinare l'equazione di una parabola * - Posizioni reciproche tra una retta e una parabola * - Rette tangenti ad una parabola * - Fasci di parabole <p>(* Saperi essenziali)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	LA PARABOLA
	<ul style="list-style-type: none"> - Operare con le circonferenze nel piano dal punto di vista della geometria analitica - Risolvere problemi sulla circonferenza 	<ul style="list-style-type: none"> - Equazione della circonferenza * - Condizioni per determinare l'equazione di una circonferenza * - Posizioni reciproche di una retta e di una circonferenza * - Rette tangenti ad una circonferenza * - Fasci di circonferenze <p>(* Saperi essenziali)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	LA CIRCONFERENZA

	<ul style="list-style-type: none"> - Operare con le ellissi e le iperboli nel piano dal punto di vista della geometria analitica 	<ul style="list-style-type: none"> - Equazione dell'ellisse con i fuochi sull'asse x e con i fuochi sull'asse y * - Equazione dell'iperbole con i fuochi sull'asse x e con i fuochi sull'asse y * - Iperbole equilatera * - Funzione omografica <p>(* Saperi essenziali)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	L'ELLISSE E L'IPERBOLE
	<ul style="list-style-type: none"> - Operare con le funzioni esponenziali e logaritmiche - Risolvere equazioni esponenziali e logaritmiche 	<ul style="list-style-type: none"> - Funzione esponenziale e suo grafico * - Funzione logaritmica e suo grafico - Proprietà dei logaritmi * - Equazioni esponenziali e logaritmiche * <p>(* Saperi essenziali)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	ESPOENZIALI E LOGARITMI
	<ul style="list-style-type: none"> - Determinare il minimo o il massimo di una funzione obiettivo lineare soggetta a più vincoli lineari con il metodo del simplesso - Risolvere problemi di miscuglio con il metodo del simplesso 	<ul style="list-style-type: none"> - Problemi di scelta con due variabili e ad essi riconducibili * - Problemi di scelta con più variabili: metodo algebrico ed algoritmo del simplesso (ricerca del massimo) <p>(* Saperi essenziali)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	PROGRAMAZIONE LINEARE
	<ul style="list-style-type: none"> - Operare con i numeri complessi nelle diverse forme di rappresentazione 	<ul style="list-style-type: none"> - Forma algebrica dei numeri complessi * - Calcolo con i numeri complessi * - Rappresentazione geometrica dei numeri complessi * - Operazioni con i numeri complessi in forma trigonometrica - Operazioni con i numeri 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	I NUMERI COMPLESSI

		complessi in forma esponenziale - Radice n -esima di un numero complesso - Corrispondenza fra coordinate cartesiane e polari (* Saperi essenziali)		
	- Risolvere disequazioni algebriche, esponenziali e logaritmiche - Risolvere sistemi di disequazioni	- Disequazioni algebriche intere e frazionarie di secondo grado e di grado superiore * - Sistemi di disequazioni * - Disequazioni con moduli * - Disequazioni irrazionali * - Disequazioni esponenziali e logaritmiche * (* Saperi essenziali)	- lezione frontale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito	DISEQUAZIONI
<u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u> - libro di testo/dispense; - LIM e materiale digitale.				
<u>Tipologie e numero di verifiche:</u> verifiche orali, verifiche di apprendimento: test a risposta multipla; domande a risposta sintetica, risoluzione di esercizi e/o problemi NUMERO COMPLESSIVO VERIFICHE: almeno due nel trimestre e almeno tre nel pentamestre				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Matematico

DISCIPLINA: Matematica e complementi di matematica

INDIRIZZO: Informatica e Telecomunicazioni

CLASSE: Terza

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere e rappresentare graficamente le funzioni goniometriche - Calcolare le funzioni goniometriche di angoli particolari e di angoli associati - Risolvere equazioni goniometriche 	<ul style="list-style-type: none"> - Angoli orientati e loro misura* - Seno, coseno, tangente, cotangente, secante e cosecante di un angolo orientato* - Funzioni goniometriche inverse - Relazioni fondamentali e loro applicazioni* - Grafici delle funzioni goniometriche* - Angoli associati - Formule di trasformazione - Equazioni goniometriche elementari * 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	GONIOMETRIA
	<ul style="list-style-type: none"> - Risolvere un triangolo rettangolo - Risolvere un triangolo qualsiasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Relazioni fra lati e angoli di un triangolo rettangolo* - Teoremi sui triangoli 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	TRIGONOMETRIA

<p>- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative</p> <p>- Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare i dati</p>		<p>rettangoli*</p> <p>- Teorema dei seni*</p> <p>- Teorema del coseno*</p> <p>(* Saperi essenziali)</p>		
	<p>- Operare con le parabole nel piano dal punto di vista della geometria analitica</p> <p>- Risolvere problemi sulla parabola</p>	<p>- Definizione ed equazione della parabola con asse parallelo all'asse delle ordinate o delle ascisse *</p> <p>- Condizioni per determinare l'equazione di una parabola *</p> <p>- Posizioni reciproche tra una retta e una parabola *</p> <p>- Rette tangenti ad una parabola *</p> <p>(* Saperi essenziali)</p>	<p>- lezione frontale</p> <p>- correzione di esercizi</p> <p>- lavoro di gruppo</p> <p>- discussione/dibattito</p>	PARABOLA
	<p>- Operare con le circonferenze nel piano dal punto di vista della geometria analitica</p> <p>- Risolvere problemi sulla circonferenza</p>	<p>- Equazione della circonferenza*</p> <p>- Condizioni per determinare l'equazione di una circonferenza*</p> <p>- Posizioni reciproche di una retta e di una circonferenza*</p> <p>- Rette tangenti ad una circonferenza*</p> <p>(* Saperi essenziali)</p>	<p>- lezione frontale</p> <p>- correzione di esercizi</p> <p>- lavoro di gruppo</p> <p>- discussione/dibattito</p>	CIRCONFERENZA
	<p>- Operare con le ellissi e le iperboli nel piano dal punto di vista della geometria analitica</p>	<p>- Equazione dell'ellisse con i fuochi sull'asse x e con i fuochi sull'asse y *</p> <p>- Equazione dell'iperbole con i fuochi sull'asse x *</p>	<p>- lezione frontale</p> <p>- correzione di esercizi</p> <p>- lavoro di gruppo</p> <p>- discussione/dibattito</p>	ELLISSE E IPERBOLE

		- Iperbole equilatera * (* Saperi essenziali)		
	- Operare con le funzioni esponenziali e logaritmiche - Risolvere equazioni esponenziali e logaritmiche	- Funzione esponenziale e suo grafico * - Funzione logaritmica e suo grafico * - Proprietà dei logaritmi * - Equazioni esponenziali e logaritmiche * (* Saperi essenziali)	- lezione frontale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito	ESPOENZIALI E LOGARITMI
	- Operare con i numeri complessi nelle diverse forme di rappresentazione	- Forma algebrica dei numeri complessi* - Calcolo con i numeri complessi* - Rappresentazione geometrica dei numeri complessi* - Operazioni con i numeri complessi in forma trigonometrica - Radice n -esima di un numero complesso - Corrispondenza fra coordinate cartesiane e polari* (* Saperi essenziali)	- lezione frontale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito	I NUMERI COMPLESSI
	- Risolvere disequazioni algebriche, esponenziali e logaritmiche - Risolvere sistemi di disequazioni	- Disequazioni algebriche intere e frazionarie di secondo grado e di grado superiore * - Sistemi di disequazioni * - Disequazioni con moduli * - Disequazioni irrazionali * - Disequazioni esponenziali e	- lezione frontale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito	DISEQUAZIONI

		logaritmiche * (* Saperi essenziali)		
--	--	-----------------------------------------	--	--

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

- libro di testo/dispense

Tipologie e numero di verifiche:

verifiche orali, verifiche di apprendimento: test a risposta multipla; domande a risposta sintetica, risoluzione di esercizi e/o problemi
NUMERO COMPLESSIVO VERIFICHE: almeno due nel trimestre e almeno tre nel pentamestre



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Matematico

DISCIPLINA: Matematica e complementi di matematica

INDIRIZZO: Costruzioni, ambiente, territorio

CLASSE: Terza

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere e rappresentare graficamente le funzioni goniometriche - Calcolare le funzioni goniometriche di angoli particolari e di angoli associati - Risolvere equazioni goniometriche 	<ul style="list-style-type: none"> - Angoli orientati e loro misura* - Seno, coseno, tangente, cotangente, secante e cosecante di un angolo orientato* - Funzioni goniometriche inverse - Relazioni fondamentali e loro applicazioni* - Grafici delle funzioni goniometriche* - Angoli associati* - Formule di trasformazione* - Equazioni goniometriche elementari * <p>(* Saperi essenziali)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	GONIOMETRIA
	<ul style="list-style-type: none"> - Risolvere un triangolo rettangolo - Risolvere un triangolo 	<ul style="list-style-type: none"> - Relazioni fra lati e angoli di un triangolo rettangolo* 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo 	TRIGONOMETRIA

<p>- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative</p> <p>- Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare i dati</p>	qualsiasi	<ul style="list-style-type: none"> - Teoremi sui triangoli rettangoli* - Teorema dei seni* - Teorema del coseno* (* Saperi essenziali)	- discussione/dibattito	
	<ul style="list-style-type: none"> - Operare con le parabole nel piano dal punto di vista della geometria analitica - Risolvere problemi sulla parabola 	<ul style="list-style-type: none"> - Definizione ed equazione della parabola con asse parallelo all'asse delle ordinate o delle ascisse * - Condizioni per determinare l'equazione di una parabola * - Posizioni reciproche tra una retta e una parabola * - Rette tangenti ad una parabola * (* Saperi essenziali)	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	PARABOLA
	<ul style="list-style-type: none"> - Operare con le circonferenze nel piano dal punto di vista della geometria analitica - Risolvere problemi sulla circonferenza 	<ul style="list-style-type: none"> - Equazione della circonferenza* - Condizioni per determinare l'equazione di una circonferenza* - Posizioni reciproche di una retta e di una circonferenza* - Rette tangenti ad una circonferenza* (* Saperi essenziali)		CIRCONFERENZA
	<ul style="list-style-type: none"> - Operare con le ellissi e le iperboli nel piano dal punto di vista della geometria analitica 	<ul style="list-style-type: none"> - Equazione dell'ellisse con i fuochi sull'asse x e con i fuochi sull'asse y * - Equazione dell'iperbole con i fuochi sull'asse x * - Iperbole equilatera * 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	ELLISSE E IPERBOLE

		(* Saperi essenziali)		
	<ul style="list-style-type: none"> - Operare con le funzioni esponenziali e logaritmiche - Risolvere equazioni esponenziali e logaritmiche 	<ul style="list-style-type: none"> - Funzione esponenziale e suo grafico * - Funzione logaritmica e suo grafico * - Proprietà dei logaritmi * - Equazioni esponenziali e logaritmiche * <p>(* Saperi essenziali)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	ESPOENZIALI E LOGARITMI
	<ul style="list-style-type: none"> - Risolvere disequazioni algebriche, esponenziali e logaritmiche - Risolvere sistemi di disequazioni 	<ul style="list-style-type: none"> - Disequazioni algebriche intere e frazionarie di secondo grado e di grado superiore * - Sistemi di disequazioni * - Disequazioni con moduli * - Disequazioni irrazionali * - Disequazioni esponenziali e logaritmiche * <p>(* Saperi essenziali)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	DISEQUAZIONI

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

- libro di testo/dispense

Tipologie e numero di verifiche:

verifiche orali, verifiche di apprendimento: test a risposta multipla; domande a risposta sintetica, risoluzione di esercizi e/o problemi

NUMERO COMPLESSIVO VERIFICHE: almeno due nel trimestre e almeno tre nel pentamestre



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Matematico

DISCIPLINA: Matematica e complementi di matematica

INDIRIZZO: Elettronica ed elettrotecnica

CLASSE: Quarta

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni - Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative - Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per 	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare il dominio e le principali proprietà delle funzioni reali di variabile reale - Rappresentare il grafico di funzioni elementari 	<ul style="list-style-type: none"> - Funzioni reali di variabile reale * - Dominio e codominio di una funzione * - Studio del segno di una funzione * - Classificazione delle funzioni - Proprietà delle principali funzioni * <p>(* Saperi essenziali)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	FUNZIONI
	<ul style="list-style-type: none"> - Calcolare il limite di somme, prodotti, quozienti e potenze di funzioni - Risolvere forme indeterminate - Calcolare limiti ricorrendo ai limiti notevoli - Studiare la continuità o discontinuità di una 	<ul style="list-style-type: none"> - Limite finito ed infinito di una funzione in un punto * - Limite destro e sinistro in un punto * - Limite finito ed infinito di una funzione all'infinito * - Teoremi sui limiti - Operazioni con i limiti * 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	LIMITI, FUNZIONI CONTINUE E CALCOLO DI LIMITI

investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare i dati	<ul style="list-style-type: none"> - funzione in un punto - Calcolare gli asintoti di una funzione - Disegnare il grafico probabile di una funzione 	<ul style="list-style-type: none"> - Forme indeterminate * - Limiti notevoli - Funzioni continue * - Punti di discontinuità - Asintoti * - Grafico probabile di una funzione * 		
	(* Saperi essenziali)			
	<ul style="list-style-type: none"> - Calcolare la derivata di una funzione mediante la definizione - Calcolare la derivata di una funzione mediante le derivate fondamentali e le regole di derivazione - Determinare l'equazione della retta tangente al grafico di una funzione - Calcolare le derivate di ordine superiore - Applicare i teoremi di Lagrange, di Rolle, di Cauchy, di De L'Hospital 	<ul style="list-style-type: none"> - Definizione di derivata e significato geometrico * - Continuità e derivabilità * - Derivate fondamentali * - Teoremi sul calcolo delle derivate * - Calcolo di derivate * - Derivate di ordine superiore * - Differenziale e suo significato geometrico - Teoremi di Rolle, Lagrange, Cauchy e De L'Hospital 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	DERIVATE E TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE
(* Saperi essenziali)				
<ul style="list-style-type: none"> - Individuare dominio, (dis)parità, segno di una funzione - Calcolare gli asintoti di una funzione - Determinare gli intervalli di (de)crescenza di una funzione - Determinare i massimi, i minimi e i flessi mediante la derivata prima 	<ul style="list-style-type: none"> - Funzioni crescenti e decrescenti * - Massimi e minimi relativi e assoluti * - Concavità, convessità e punti di flesso * - Schema generale per lo studio completo di una funzione * - Grafici di funzioni algebriche e trascendenti * 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	LO STUDIO DELLE FUNZIONI	

	<ul style="list-style-type: none"> - Determinare i flessi mediante la derivata seconda - Tracciare il grafico di funzioni razionali intere, razionali fratte, irrazionali, esponenziali e logaritmiche 	<p>(* Saperi essenziali)</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> - Analizzare, classificare e rappresentare graficamente distribuzioni singole e doppie di frequenze - Calcolare gli indici di posizione centrale e di variabilità di una serie di dati - Calcolare i rapporti statistici fra due serie di dati - Calcolare gli indicatori statistici di efficacia, di efficienza e di qualità - Interpolare dati statistici con una funzione lineare - Valutare la dipendenza fra due caratteri - Valutare la regressione e la correlazione fra due variabili statistiche 	<ul style="list-style-type: none"> - Dati statistici * - Indici di posizione centrale e di variabilità; rapporti statistici * - Efficacia, efficienza e qualità - Interpolazione statistica * - Dipendenza, regressione e correlazione * - Popolazione e campione * - Distribuzioni campionarie: media, varianza e frequenze <p>(* Saperi essenziali)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	<p>LA STATISTICA E LE BASI CONCETTUALI DELL'INFERENZA</p>

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

- libro di testo/dispense;
- LIM e materiale digitale.

Tipologie e numero di verifiche:

verifiche orali, verifiche di apprendimento: test a risposta multipla; domande a risposta sintetica, risoluzione di esercizi e/o problemi
NUMERO COMPLESSIVO VERIFICHE: almeno due nel trimestre e almeno tre nel pentamestre



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Matematico

DISCIPLINA: Matematica e complementi di matematica

INDIRIZZO: Meccanica e mecatronica

CLASSE: Quarta

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni - Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative - Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per 	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare il dominio e le principali proprietà delle funzioni reali di variabile reale - Rappresentare il grafico di funzioni elementari 	<ul style="list-style-type: none"> - Funzioni reali di variabile reale * - Dominio e codominio di una funzione * - Studio del segno di una funzione * - Classificazione delle funzioni - Proprietà delle principali funzioni * <p>(* Saperi essenziali)</p>		FUNZIONI
	<ul style="list-style-type: none"> - Calcolare il limite di somme, prodotti, quozienti e potenze di funzioni - Risolvere forme indeterminate - Calcolare limiti ricorrendo ai limiti notevoli - Studiare la continuità o discontinuità di una 	<ul style="list-style-type: none"> - Limite finito ed infinito di una funzione in un punto * - Limite destro e sinistro in un punto * - Limite finito ed infinito di una funzione all'infinito * - Teoremi sui limiti - Operazioni con i limiti * 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	LIMITI, FUNZIONI CONTINUE E CALCOLO DI LIMITI

investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare i dati	<ul style="list-style-type: none"> - funzione in un punto - Calcolare gli asintoti di una funzione - Disegnare il grafico probabile di una funzione 	<ul style="list-style-type: none"> - Forme indeterminate * - Limiti notevoli - Funzioni continue * - Punti di discontinuità - Asintoti * - Grafico probabile di una funzione * 		
	(* Saperi essenziali)			
	<ul style="list-style-type: none"> - Calcolare la derivata di una funzione mediante la definizione - Calcolare la derivata di una funzione mediante le derivate fondamentali e le regole di derivazione - Determinare l'equazione della retta tangente al grafico di una funzione - Calcolare le derivate di ordine superiore - Applicare i teoremi di Lagrange, di Rolle, di Cauchy, di De L'Hospital 	<ul style="list-style-type: none"> - Definizione di derivata e significato geometrico * - Continuità e derivabilità * - Derivate fondamentali * - Teoremi sul calcolo delle derivate * - Calcolo di derivate * - Derivate di ordine superiore * - Differenziale e suo significato geometrico - Teoremi di Rolle, Lagrange, Cauchy e De L'Hospital 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	DERIVATE E TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE
(* Saperi essenziali)				
<ul style="list-style-type: none"> - Individuare dominio, (dis)parità, segno di una funzione - Calcolare gli asintoti di una funzione - Determinare gli intervalli di (de)crescenza di una funzione - Determinare i massimi, i minimi e i flessi mediante la derivata prima 	<ul style="list-style-type: none"> - Funzioni crescenti e decrescenti * - Massimi e minimi relativi e assoluti * - Concavità, convessità e punti di flesso * - Schema generale per lo studio completo di una funzione * - Grafici di funzioni algebriche e trascendenti * 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	LO STUDIO DELLE FUNZIONI	

	<ul style="list-style-type: none"> - Determinare i flessi mediante la derivata seconda - Tracciare il grafico di funzioni razionali intere, razionali fratte, irrazionali, esponenziali e logaritmiche 	(* Saperi essenziali)		
	<ul style="list-style-type: none"> - Operare con i vettori - Riconoscere vettori linearmente dipendenti e indipendenti - Calcolare base e dimensione di uno spazio vettoriale - Calcolare il prodotto scalare e la norma 	<ul style="list-style-type: none"> - I vettori del piano * - Vettori linearmente dipendenti ed indipendenti - Prodotto scalare e vettoriale * - Rappresentazione cartesiana dei vettori * - Spazi vettoriali - Basi e dimensione di uno spazio vettoriale 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	VETTORI E SPAZI VETTORIALI
	<ul style="list-style-type: none"> - Analizzare, classificare e rappresentare graficamente distribuzioni singole e doppie di frequenze - Calcolare gli indici di posizione centrale e di variabilità di una serie di dati - Calcolare i rapporti statistici fra due serie di dati - Calcolare gli indicatori statistici di efficacia, di efficienza e di qualità - Interpolare dati statistici con una funzione lineare 	<ul style="list-style-type: none"> - Dati statistici * - Indici di posizione centrale e di variabilità; rapporti statistici * - Efficacia, efficienza e qualità - Interpolazione statistica * - Dipendenza, regressione e correlazione * - Popolazione e campione * - Distribuzioni campionarie: media, varianza e frequenze 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	LA STATISTICA E LE BASI CONCETTUALI DELL'INFERENZA

	<ul style="list-style-type: none"> - Valutare la dipendenza fra due caratteri - Valutare la regressione e la correlazione fra due variabili statistiche 	(* Saperi essenziali)		
<p><u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - libro di testo/dispense; - LIM e materiale digitale; 				
<p><u>Tipologie e numero di verifiche:</u></p> <p>verifiche orali, verifiche di apprendimento: test a risposta multipla; domande a risposta sintetica, risoluzione di esercizi e/o problemi NUMERO COMPLESSIVO VERIFICHE: almeno due nel trimestre e almeno tre nel pentamestre</p>				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Matematico

DISCIPLINA: Matematica e complementi di matematica

INDIRIZZO: Trasporti e logistica – Costruzione del mezzo navale

CLASSE: Quarta

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni - Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative - Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni 	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare il dominio e le principali proprietà delle funzioni reali di variabile reale - Rappresentare il grafico di funzioni elementari 	<ul style="list-style-type: none"> - Funzioni reali di variabile reale * - Dominio e codominio di una funzione * - Studio del segno di una funzione * - Classificazione delle funzioni - Proprietà delle principali funzioni * <p>(* Saperi essenziali)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	FUNZIONI
	<ul style="list-style-type: none"> - Calcolare il limite di somme, prodotti, quozienti e potenze di funzioni - Risolvere forme indeterminate - Calcolare limiti ricorrendo ai limiti notevoli - Studiare la continuità o discontinuità di una 	<ul style="list-style-type: none"> - Limite finito ed infinito di una funzione in un punto * - Limite destro e sinistro in un punto * - Limite finito ed infinito di una funzione all'infinito * - Teoremi sui limiti - Operazioni con i limiti 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	LIMITI, FUNZIONI CONTINUE E CALCOLO DI LIMITI

sociali e naturali e per interpretare i dati	<ul style="list-style-type: none"> - Calcolare gli asintoti di una funzione - Disegnare il grafico probabile di una funzione 	<ul style="list-style-type: none"> * <ul style="list-style-type: none"> - Forme indeterminate * - Limiti notevoli - Funzioni continue * - Punti di discontinuità - Asintoti * - Grafico probabile di una funzione * <p>(* Saperi essenziali)</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> - Calcolare la derivata di una funzione mediante la definizione - Calcolare la derivata di una funzione mediante le derivate fondamentali e le regole di derivazione - Determinare l'equazione della retta tangente al grafico di una funzione - Calcolare le derivate di ordine superiore - Applicare i teoremi di Lagrange, di Rolle, di Cauchy, di De L'Hospital 	<ul style="list-style-type: none"> - Definizione di derivata e significato geometrico * - Continuità e derivabilità * - Derivate fondamentali * - Teoremi sul calcolo delle derivate * - Calcolo di derivate * - Derivate di ordine superiore * - Differenziale e suo significato geometrico - Teoremi di Rolle, Lagrange, Cauchy e De L'Hospital <p>(* Saperi essenziali)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	DERIVATE E TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE
	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare dominio, (dis)parità, segno di una funzione - Calcolare gli asintoti di una funzione - Determinare gli intervalli di (de)crescenza di una funzione - Determinare i massimi, i minimi e i flessi 	<ul style="list-style-type: none"> - Funzioni crescenti e decrescenti * - Massimi e minimi relativi e assoluti * - Concavità, convessità e punti di flesso * - Schema generale per lo studio completo di una funzione * - Grafici di funzioni 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	LO STUDIO DELLE FUNZIONI

	<p>mediante la derivata prima</p> <ul style="list-style-type: none"> - Determinare i flessi mediante la derivata seconda - Tracciare il grafico di funzioni razionali intere, razionali fratte, irrazionali, esponenziali e logaritmiche 	<p>algebriche *</p> <p>(* Saperi essenziali)</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> - Risolvere alcuni problemi della ricerca operativa: scorte, trasporto, lunghezza dei percorsi nei reticoli 	<ul style="list-style-type: none"> - Problema delle scorte * - Problemi di trasporto * - Tecniche P.E.R.T. * <p>(* Saperi essenziali)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	RICERCA OPERATIVA
	<ul style="list-style-type: none"> - Analizzare, classificare e rappresentare graficamente distribuzioni singole e doppie di frequenze - Calcolare gli indici di posizione centrale e di variabilità di una serie di dati - Calcolare i rapporti statistici fra due serie di dati - Calcolare gli indicatori statistici di efficacia, di efficienza e di qualità - Interpolare dati statistici con una funzione lineare - Valutare la dipendenza fra due caratteri - Valutare la regressione e la correlazione fra due variabili statistiche 	<ul style="list-style-type: none"> - Dati statistici * - Indici di posizione centrale e di variabilità; rapporti statistici * - Efficacia, efficienza e qualità - Interpolazione statistica * - Dipendenza, regressione e correlazione * - Popolazione e campione * - Distribuzioni campionarie: media, varianza e frequenze <p>(* Saperi essenziali)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	LA STATISTICA E LE BASI CONCETTUALI DELL'INFERENZA

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

- libro di testo/dispense;
- LIM e materiale digitale.

Tipologie e numero di verifiche:

verifiche orali, verifiche di apprendimento: test a risposta multipla; domande a risposta sintetica, risoluzione di esercizi e/o problemi
NUMERO COMPLESSIVO VERIFICHE: almeno due nel trimestre e almeno tre nel pentamestre



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Matematico

DISCIPLINA: Matematica e complementi di matematica

INDIRIZZO: Informatica e Telecomunicazioni

CLASSE: Quarta

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni - Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative - Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni 	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare il dominio e le principali proprietà delle funzioni reali di variabile reale - Rappresentare il grafico di funzioni elementari 	<ul style="list-style-type: none"> - Funzioni reali di variabile reale * - Dominio e codominio di una funzione * - Studio del segno di una funzione * - Classificazione delle funzioni * - Proprietà delle principali funzioni * <p>(* Saperi essenziali)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	FUNZIONI
	<ul style="list-style-type: none"> - Calcolare il limite di somme, prodotti, quozienti e potenze di funzioni - Risolvere forme indeterminate - Calcolare limiti ricorrendo ai limiti notevoli - Studiare la continuità o 	<ul style="list-style-type: none"> - Limite finito ed infinito di una funzione in un punto * - Limite destro e sinistro in un punto * - Limite finito ed infinito di una funzione all'infinito * - Teoremi sui limiti * - Operazioni con i limiti 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	LIMITI, FUNZIONI CONTINUE E CALCOLO DI LIMITI

sociali e naturali e per interpretare i dati	<ul style="list-style-type: none"> - discontinuità di una funzione in un punto - Calcolare gli asintoti di una funzione - Disegnare il grafico probabile di una funzione 	<ul style="list-style-type: none"> * <ul style="list-style-type: none"> - Forme indeterminate * - Limiti notevoli * - Funzioni continue * - Punti di discontinuità * - Asintoti * - Grafico probabile di una funzione * <p>(* Saperi essenziali)</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> - Calcolare la derivata di una funzione mediante la definizione - Calcolare la derivata di una funzione mediante le derivate fondamentali e le regole di derivazione - Determinare l'equazione della retta tangente al grafico di una funzione - Calcolare le derivate di ordine superiore - Applicare i teoremi di Lagrange, di Rolle, di Cauchy, di De L'Hospital 	<ul style="list-style-type: none"> - Definizione di derivata e significato geometrico * - Continuità e derivabilità * - Derivate fondamentali - Teoremi sul calcolo delle derivate * - Calcolo di derivate * - Derivate di ordine superiore * - Differenziale e suo significato geometrico * - Teoremi di Rolle, Lagrange, Cauchy e De L'Hospital * <p>(* Saperi essenziali)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	DERIVATE E TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE
	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare dominio, simmetrie (pari/dispari), segno di una funzione - Calcolare gli asintoti di una funzione - Determinare gli intervalli di crescita e decrescenza di una funzione 	<ul style="list-style-type: none"> - Funzioni crescenti e decrescenti * - Massimi e minimi relativi e assoluti * - Concavità, convessità e punti di flesso * - Schema generale per lo studio completo di una funzione * 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	LO STUDIO DELLE FUNZIONI

	<ul style="list-style-type: none"> - Determinare i massimi, i minimi e i flessi mediante la derivata prima - Determinare i flessi mediante la derivata seconda - Tracciare il grafico di funzioni razionali intere, razionali fratte, irrazionali, esponenziali e logaritmiche 	<ul style="list-style-type: none"> - Grafici di funzioni algebriche e trascendenti * <p>(* Saperi essenziali)</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> - Calcolo con le matrici - Risoluzione algoritmica di sistemi lineari 	<ul style="list-style-type: none"> - Ideare e verificare semplici modelli matematici * <p>(* Saperi essenziali)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	MATRICI E SISTEMI LINEARI

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

- libro di testo/dispense.

Tipologie e numero di verifiche:

verifiche orali, verifiche di apprendimento: test a risposta multipla; domande a risposta sintetica, risoluzione di esercizi e/o problemi
 NUMERO COMPLESSIVO VERIFICHE: almeno due nel trimestre e almeno tre nel pentamestre



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Matematico

DISCIPLINA: Matematica e complementi di matematica

INDIRIZZO: Costruzioni, ambiente, territorio

CLASSE: Quarta

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni - Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative - Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per 	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare il dominio e le principali proprietà delle funzioni reali di variabile reale - Rappresentare il grafico di funzioni elementari 	<ul style="list-style-type: none"> - Funzioni reali di variabile reale * - Dominio e codominio di una funzione * - Studio del segno di una funzione * - Classificazione delle funzioni * - Proprietà delle principali funzioni (* Saperi essenziali) 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	FUNZIONI
	<ul style="list-style-type: none"> - Calcolare il limite di somme, prodotti, quozienti e potenze di funzioni - Risolvere forme indeterminate - Calcolare limiti ricorrendo ai limiti notevoli - Studiare la continuità o discontinuità di una funzione in un punto 	<ul style="list-style-type: none"> - Limite finito ed infinito di una funzione in un punto * - Limite destro e sinistro in un punto * - Limite finito ed infinito di una funzione all'infinito * - Teoremi sui limiti * - Operazioni con i limiti * - Forme indeterminate 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	LIMITI, FUNZIONI CONTINUE E CALCOLO DI LIMITI

interpretare i dati.	<ul style="list-style-type: none"> - Calcolare gli asintoti di una funzione - Disegnare il grafico probabile di una funzione 	<ul style="list-style-type: none"> * <ul style="list-style-type: none"> - Limiti notevoli * - Funzioni continue * - Punti di discontinuità * - Asintoti * - Grafico probabile di una funzione * - (* Saperi essenziali)		
	<ul style="list-style-type: none"> - Calcolare la derivata di una funzione mediante la definizione - Calcolare la derivata di una funzione mediante le derivate fondamentali e le regole di derivazione - Determinare l'equazione della retta tangente al grafico di una funzione - Calcolare le derivate di ordine superiore - Applicare i teoremi di Lagrange, di Rolle, di Cauchy, di De L'Hospital 	<ul style="list-style-type: none"> - Definizione di derivata e significato geometrico * - Continuità e derivabilità * - Derivate fondamentali * - Teoremi sul calcolo delle derivate * - Calcolo di derivate * - Derivate di ordine superiore * - Differenziale e suo significato geometrico * - Teoremi di Rolle, Lagrange, Cauchy e De L'Hospital (* Saperi essenziali)	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	DERIVATE E TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE
	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare dominio, simmetrie (pari/dispari), segno di una funzione - Calcolare gli asintoti di una funzione - Determinare gli intervalli di crescita e decrescenza di una funzione - Determinare i massimi, i 	<ul style="list-style-type: none"> - Funzioni crescenti e decrescenti * - Massimi e minimi relativi e assoluti * - Concavità, convessità e punti di flesso * - Schema generale per lo studio completo di una funzione * - Grafici di funzioni algebriche * 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	LO STUDIO DELLE FUNZIONI

	minimi e i flessi mediante la derivata prima – Determinare i flessi mediante la derivata seconda – Tracciare il grafico di funzioni razionali intere, razionali fratte, irrazionali, esponenziali e logaritmiche	(* Saperi essenziali)		
<u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u> - libro di testo/dispense.				
<u>Tipologie e numero di verifiche:</u> verifiche orali, verifiche di apprendimento: test a risposta multipla; domande a risposta sintetica, risoluzione di esercizi e/o problemi NUMERO COMPLESSIVO VERIFICHE: almeno due nel trimestre e almeno tre nel pentamestre				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Matematico

DISCIPLINA: Matematica

INDIRIZZO: Tecnologico

CLASSE: Quinta

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni - Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative 	<ul style="list-style-type: none"> - Risolvere disequazioni in due incognite e i loro sistemi - Scrivere le equazioni di piani nello spazio cartesiano - Determinare il dominio di una funzione in due variabili - Calcolare derivate parziali, piano tangente, massimi e minimi (liberi e vincolati) di una funzione in due variabili 	<ul style="list-style-type: none"> - Disequazioni in due incognite * - Geometria cartesiana nello spazio - Le funzioni di due variabili * - Derivate parziali * - Massimi e minimi * <p>(* Saperi essenziali)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	FUNZIONI DI DUE VARIABILI
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare i dati 	<ul style="list-style-type: none"> - Calcolare gli integrali indefiniti di funzioni mediante gli integrali immediati e le proprietà di linearità - Calcolare gli integrali indefiniti di funzioni la cui primitiva è una 	<ul style="list-style-type: none"> - L'integrale indefinito * - Gli integrali immediati * - Metodi di integrazione * - Integrazione delle funzioni razionali fratte - L'integrale definito * - Calcolo di aree e volumi * 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	GLI INTEGRALI

	<p>funzione composta</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calcolare l'integrale di funzioni razionali fratte - Calcolare un integrale con il metodo di sostituzione e con la formula di integrazione per parti - Calcolare gli integrali definiti - Calcolare l'area di superfici piane, il volume di solidi di rotazione, la lunghezza di archi di curva, l'area di superfici di rotazione - Calcolare gli integrali impropri - Calcolare il valor medio di una funzione 	<ul style="list-style-type: none"> - Integrali impropri <p>(* Saperi essenziali)</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> - Risolvere le equazioni differenziali del primo ordine del tipo $y' = f(x)$, a variabili separabili, lineari - Risolvere problemi di Cauchy del primo e del secondo ordine 	<ul style="list-style-type: none"> - Le equazioni differenziali del primo ordine: equazioni nella forma $y' = f(x)$, a variabili separabili, lineari * <p>(* Saperi essenziali)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	<p>LE EQUAZIONI DIFFERENZIALI</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Calcolare la probabilità della somma logica e del prodotto logico di eventi - Calcolare la probabilità condizionata - Calcolare la probabilità nei problemi di prove ripetute - Applicare il metodo della disintegrazione e il teorema di Bayes - Utilizzare le principali 	<ul style="list-style-type: none"> - Il concetto di probabilità - Probabilità di eventi complessi - Il teorema di Bayes - Variabili casuali e distribuzioni di probabilità - Principali distribuzioni di probabilità 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	<p>PROBABILITA'</p>

	distribuzioni di probabilità			
	<ul style="list-style-type: none"> - Calcolare la stima puntuale ed intervallare di un parametro della popolazione - Effettuare la verifica di ipotesi, con test bilaterali e unilaterali, per grandi e piccoli campioni 	<ul style="list-style-type: none"> - Stimatori e loro proprietà - Stima puntuale - Stima intervallare di medie e percentuali - Verifica delle ipotesi 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	STIMA E VERIFICA DI IPOTESI
<u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u>				
- libro di testo/dispense.				
<u>Tipologie e numero di verifiche:</u>				
verifiche orali, verifiche di apprendimento: test a risposta multipla; domande a risposta sintetica, risoluzione di esercizi e/o problemi NUMERO COMPLESSIVO VERIFICHE: almeno due nel trimestre e almeno tre nel pentamestre				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

DIPARTIMENTO di RELIGIONE CATTOLICA

Primo Biennio / Secondo Biennio / Classe Quinta

INDICE

CLASSE	INDIRIZZI	MATERIA	PAGINA
Tutte	• Tutti	Finalità dell'IRC	355
1 [^] -2 [^]	• Tutti	Religione Cattolica	356
3 [^] -4 [^]	• Tutti	Religione Cattolica	359
5 [^]	• Tutti	Religione Cattolica	362



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

FINALITA' I.R.C.

- ❖ INTERPRETARE LA REALTA'.
- ❖ AFFRONTARE UNA RIFLESSIONE SULLA COMPLESSITA' DELLA VITA UMANA.
- ❖ EDUCARE AI VALORI NELL'OTTICA DI UN INSERIMENTO RESPONSABILE NELLA VITA CIVILE E SOCIALE.
- ❖ GUIDARE GLI STUDENTI VERSO UN DIALOGO ATTENTO E COSTRUTTIVO, PROMUOVENDO L'ESERCIZIO DELLA LIBERTA' IN UNA PROSPETTIVA DI GIUSTIZIA E DI PACE.



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Linguaggi (Leggere, comprendere e interpretare i test; utilizzare testi multimediali)

DISCIPLINA: Religione Cattolica

INDIRIZZO: Tutti

CLASSE: Prima e Seconda

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI – CONOSCENZE (teoriche e prtatiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULI
Sa valutare il contributo sempre attuale della Tradizione cristiana allo sviluppo della civiltà umana in termini di <i>cultura</i> religiosa e di formazione globale della <i>persona</i> , utilizzando un <i>linguaggio specifico</i> .	<p>Individua nell'I.R.C. una disciplina a tutti gli effetti, che rientra a pieno titolo nelle finalità della scuola, concorre allo sviluppo culturale e globale della persona. <i>Non</i> presuppone una <i>scelta di fede</i>.</p> <p>Utilizza un <i>linguaggio religioso appropriato</i> per spiegare contenuti e simboli del cristianesimo, distinguendo espressioni e pratiche religiose da forme di fondamentalismo e superstizione.</p>	<p>Motivazioni dell'I.R.C. a scuola.</p> <p>Differenza fra I.R.C. e catechesi.</p> <p>Rapporto tra cultura e religione.</p> <p>Risvolti educativi e culturali.</p> <p>Il rischio di confondere il voto con la vita.</p>	<p>I metodi di insegnamento privilegiati saranno quelli esperienziali-ermeneutici: correlazione tra il dato tipicamente culturale e quello religioso e il vissuto degli allievi. <i>Insegnare e apprendere in gruppo</i>: privilegiare l'interazione nello svolgimento delle tematiche (domande stimolo per provocare riflessioni e risposte condivise) Al momento frontale della lezione (solitamente breve) far subentrare la partecipazione spontanea e/o sollecitata degli alunni attraverso metodologie connesse alla didattica attiva e alla cooperazione.</p>	<p>1. INSEGNAMENTO I.R.C. A SCUOLA</p>
Impostare una <i>riflessione sulla</i> dimensione religiosa della <i>vita</i> , cogliendo la complessità del fenomeno religioso e i suoi elementi fondamentali.	<p>Riesce ad approfondire e personalizzare i <i>valori</i> che rendono autenticamente umana la vita.</p> <p>Formula domande di senso a partire dalla propria esperienza personale e di <i>relazione</i>.</p>	<p>L'origine del fenomeno religioso.</p> <p>Le domande che possono essere alla base di una ricerca religiosa.</p> <p>Interrogativi universali dell'uomo e risposte del cristianesimo.</p>		<p>2. LA DIMENSIONE RELIGIOSA NELL'UOMO</p>

		<p>Caratteristiche del fenomeno religioso.</p> <p>Religione naturale e religione rivelata.</p>		
<p>Interpretare la dimensione religiosa a partire dalla <i>conoscenza</i> della Bibbia, considerandola documento letterario e <i>testo fondante della fede</i> ebraica e cristiana.</p>	<p>Sa riconoscere nella Bibbia l'unicità dell'esperienza del popolo di Israele e della comunità cristiana.</p> <p>Consulta correttamente la Bibbia e ne scopre la <i>ricchezza</i> dal punto di vista <i>storico, letterario e contenutistico</i>.</p> <p>Collega la storia umana e la storia della salvezza, ricavandone il <i>modo cristiano di comprendere</i> l'esistenza dell'uomo nel tempo.</p>	<p>Elementi principali per un approccio critico alla Bibbia sia come testo letterario sia come testo sacro e di fede.</p> <p>Lo studio e l'interpretazione della Bibbia.</p> <p>Dio ha ispirato gli autori: le tappe di formazione del testo e la sua struttura.</p> <p>"ABC" della Bibbia.</p> <p>Ispirazione e canone.</p> <p>Che cosa s'intende per Antico Testamento.</p> <p>Approfondimento di alcuni libri dell'A.T.</p>		<p>3. INTRODUZIONE ALLA SACRA SCRITTURA: LA BIBBIA</p>
<p>Sapersi interrogare sulla propria <i>identità</i> umana, religiosa e spirituale in relazione con gli altri, rispettandone la <i>diversità</i>.</p>	<p>Riconosce il valore delle relazioni umane e sociali alla luce della <i>rivelazione</i> cristiana e delle istanze della società contemporanea.</p> <p>Partecipa attivamente alle attività di gruppo, confrontandosi e collaborando con gli altri.</p>	<p>Nessun uomo è un'isola. La forza dell'amicizia.</p> <p>L'esperienza, la riflessione culturale e cristiana in relazione all'amore.</p> <p>Ci sono molti "bisogni" nella vita, ma quello di amare e di essere amati è fondamentale per ogni essere umano.</p>		<p>4. DALL'EGOCENTRISMO ALL'INCONTRO: LE RELAZIONI</p>
<p>Confrontarsi con la visione cristiana del mondo, utilizzando le <i>fonti autentiche</i> della Rivelazione, a partire dalla conoscenza</p>	<p>Matura riflessioni e atteggiamenti della fede su Dio, sull'uomo e sulla storia come contributo alla formazione della cultura occidentale.</p>	<p>Che cosa s'intende per Nuovo Testamento.</p> <p>Come si sono formati i Vangeli canonici.</p> <p>Letteratura apocrifia.</p>		<p>5. UNA STORIA FATTA LIBRO</p>

della persona di Gesù Cristo.	Individua in Gesù Cristo i tratti fondamentali della Rivelazione di Dio.	I Vangeli canonici e la loro matrice. Storicità di Gesù.		
Confrontare i tratti fondamentali delle religioni con i valori affermati dal Vangelo, in <i>dialogo</i> con altre tradizioni culturali e religiose.	Riconosce il contributo delle religioni alla formazione dell'uomo e allo sviluppo della cultura. Dialoga con posizioni religiose e culturali diverse dalla propria in un clima di <i>rispetto, confronto e arricchimento reciproco</i> .	Il <i>filo rosso</i> che unisce tutte le varie religioni. La ricerca di senso nelle religioni: tante vie diverse. Le varie suddivisioni o classificazioni della religioni. Cenni storici, testi sacri, riti, tradizioni e regole di comportamento fondamentali. Dialogo interreligioso: posizione della Chiesa e iniziative comuni.		6. IL MONDO DELLE RELIGIONI

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

- Libro di testo; fotocopie;
- LIM e materiale digitale;
- Attività di laboratorio;
- Internet;
- Proiettore;
- Audiovisivi. film e/o parti di essi.

Tipologie e numero di verifiche:

Per l'incidenza che il modo di valutare ha sui rapporti insegnante - alunni, la valutazione rimane uno dei problemi centrali dell'atto educativo, che impegna le qualità più profonde di un educatore. Non è possibile definire in modo univoco e schematico il sistema di verifica per la tipologia stessa della materia. La verifica deriva dal comporre insieme alcuni dati e rilievi. L'insegnante, a nostro avviso, non deve solo individuare gli errori o controllare la validità scientifica delle risposte, ma deve essere un promotore di umanità. Perciò si presterà molta attenzione alla relazione che c'è tra il rendimento e la situazione esistenziale di ogni allievo, cercando di cogliere il progresso di ciascun alunno con se stesso, con i livelli di partenza, con la propria storia personale e scolastica. Perciò la valutazione serve a promuovere un cammino di crescita continua. A tal fine sarà privilegiata, oltre alla valutazione diagnostica e sommativa, soprattutto la valutazione formativa, che fornisce continue informazioni durante lo svolgimento dei percorsi e permette di apportare correzioni, e di fornire elementi per il passaggio successivo. La verifica avverrà tramite l'osservazione diretta, la libera espressione, questionari, lavori e schede operative di ricerca-azione a copie/gruppo, domande aperte e approfondimenti.



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Linguaggi (Leggere, comprendere e interpretare i test; utilizzare testi multimediali)

DISCIPLINA: Religione Cattolica

INDIRIZZO: Tutti

CLASSE: Terza e Quarta

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI – CONOSCENZE (teoriche e prtatiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULI
Sapersi orientare nella ricerca di risposte ai quesiti culturali, religiosi ed esistenziali	Confronta aspetti della propria identità con modelli di vita cristiana. Apprezza la fede come possibilità di indicare un senso al proprio "viaggio".	Contenuti della riflessione filosofica-letteraria-artistica e biblica intorno alla valenza simbolica del viaggio. Il modo cristiano di comprendere l'esistenza dell'uomo nel tempo.	I metodi di insegnamento privilegiati saranno quelli esperienziali-ermeneutici: correlazione tra il dato tipicamente culturale e quello religioso e il vissuto degli allievi. <i>Insegnare e apprendere in gruppo</i> : privilegiare l'interazione nello svolgimento delle tematiche (domande stimolo per provocare riflessioni e risposte condivise) Al momento frontale della lezione (solitamente breve) far subentrare la partecipazione spontanea e/o sollecitata degli alunni attraverso metodologie connesse alla didattica attiva e alla cooperazione.	1. HOMO VIATOR
Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita-	Imposta domande di senso e spiega la dimensione religiosa dell'uomo. Riconosce i valori del cristianesimo.	Questioni di senso Riflessioni su Dio e sul rapporto scienza-fede		2. LE DOMANDE RELIGIOSE DEI GIOVANI
Riconoscere .l'importanza della dimensione religiosa a partire dalla conoscenza della persona di Gesù Cristo.	Identifica le fonti nella comprensione della vita e dell'opera di Gesù di Nazaret. Comprende il significato delle azioni e delle parole di Gesù.	La persona, il messaggio e l'opera di Gesù Cristo nella storia e nei Vangeli.		3. GESÙ E IL SUO MESSAGGIO
Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche.	Ricostruisce l'incontro del messaggio cristiano universale con le culture particolari.	La storia e i tratti caratteristici delle principali confessioni cristiane. La Chiesa e il dialogo		4. CHIESA E "CHIESE"

	Coglie la ricchezza spirituale delle diverse tradizioni cristiane.	ecumenico		
Sapersi interrogare sulla propria identità umana e religiosa in relazione con gli altri e con il mondo.	Riflette sulle crisi e le domande esistenziali dell'uomo tra l'essere e l'avere/apparire. Sa definire il concetto di "persona".	Definizione di concetto di persona. Gli interrogativi universali dell'uomo. Tra ottimismo e pessimismo, coraggio e crescita umana. Le dipendenze.		5. IO E GLI ALTRI
Confrontare il proprio progetto di vita con il messaggio cristiano.	Individua la visione cristiana della vita umana e il suo fine, in un confronto aperto con gli altri. Valuta l'apertura esistenziale della persona alla trascendenza.	Che cosa professa il cristiano: punti fondamentali. Simboli e mistero. Incarnazione e mistero pasquale		6. L'IDENTIKIT DEL CRISTIANO
Valutare il contributo della Comunità cristiana allo sviluppo della civiltà umana in un contesto multiculturale e multi religioso.	Collega la storia umana e la storia della salvezza, per comprendere l'esistenza dell'uomo nel tempo. Sa accostarsi con la testimonianza di alcune figure significative di ieri e di oggi.	Elementi principali di storia del cristianesimo. Storia umana e storia della salvezza. Chiesa come "comunità" dei credenti e non solo come gerarchia.		7. LA CHIESA: REALTÀ UMANA E DIVINA
<p>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Libro di testo; fotocopie; - LIM e materiale digitale; - Attività di laboratorio; - Internet; - Proiettore; - Audiovisivi. film e/o parti di essi. 				

Tipologie e numero di verifiche:

Per l'incidenza che il modo di valutare ha sui rapporti insegnante – alunni, la valutazione rimane uno dei problemi centrali dell'atto educativo, che impegna le qualità più profonde di un educatore. Non è possibile definire in modo univoco e schematico il sistema di verifica per la tipologia stessa della materia. La verifica deriva dal comporre insieme alcuni dati e rilievi. L'insegnante, a nostro avviso, non deve solo individuare gli errori o controllare la validità scientifica delle risposte, ma deve essere un promotore di umanità. Perciò si presterà molta attenzione alla relazione che c'è tra il rendimento e la situazione esistenziale di ogni allievo, cercando di cogliere il progresso di ciascun alunno con se stesso, con i livelli di partenza, con la propria storia personale e scolastica. Perciò la valutazione serve a promuovere un cammino di crescita continua. A tal fine sarà privilegiata, oltre alla valutazione diagnostica e sommativa, soprattutto la valutazione formativa, che fornisce continue informazioni durante lo svolgimento dei percorsi e permette di apportare correzioni, e di fornire elementi per il passaggio successivo. La verifica avverrà tramite l'osservazione diretta, la libera espressione, questionari, lavori e schede operative di ricerca-azione a copie/gruppo, domande aperte e approfondimenti.



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Linguaggi (Leggere, comprendere e interpretare i test; utilizzare testi multimediali)

DISCIPLINA: Religione Cattolica

INDIRIZZO: Tutti

CLASSE: Quinta

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI – CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULI
<p>Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale.</p> <p>Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica.</p>	<p>Motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo.</p> <p>Individuare la visione cristiana della vita umana e il suo fine ultimo, in un confronto aperto con altri sistemi di pensiero.</p> <p>Riconoscere al rilievo morale delle azioni umane con particolare riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico e tecnologico.</p> <p>Identificare il valore delle relazioni interpersonali e dell'affettività e la lettura che ne dà il cristianesimo.</p>	<p>Il rapporto scienza e fede: conoscere le principali tendenze della cultura contemporanea in campo scientifico ed etico</p> <p>I cristiani e la carità: storia e significato della carità, carità e giustizia, diritti dell'uomo</p> <p>L'etica delle relazioni: indagine introspettiva su se stessi, la relazione con gli altri, il rapporto uomo – donna, il rapporto con lo straniero</p> <p>L'etica della vita: il rispetto per la vita, le questioni di bioetica e di fine vita</p>	<p>I metodi di insegnamento privilegiati saranno quelli esperienziali-ermeneutici: correlazione tra il dato tipicamente culturale e quello religioso e il vissuto degli allievi. <i>Insegnare e apprendere in gruppo</i>: privilegiare l'interazione nello svolgimento delle tematiche (domande stimolo per provocare riflessioni e risposte condivise) Al momento frontale della lezione (solitamente breve) far subentrare la partecipazione spontanea e/o sollecitata degli alunni attraverso metodologie connesse alla didattica attiva e alla cooperazione.</p>	<p>1. I VALORI CRISTIANI L'ETICA</p>

<p>Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale.</p> <p>Utilizzare consapevolmente le fonti autentiche del cristianesimo, interpretandone correttamente i contenuti nel quadro di un confronto aperto ai contributi della cultura.</p>	<p>Motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo.</p> <p>Individuare la visione cristiana della vita umana e il suo fine ultimo, in un confronto aperto con altri sistemi di pensiero. Identificare il valore delle relazioni interpersonali e dell'affettività e la lettura che ne dà il cristianesimo.</p>	<p>L'etica della solidarietà in politica: etica ed economia, il pensiero sociale della Chiesa, etica e politica.</p> <p>La globalizzazione</p> <p>Il lavoro</p> <p>Pace, guerre e conflitti interpersonali.</p> <p>La salvaguardia del creato</p> <p>L'etica delle comunicazioni sociali</p> <p>No al razzismo</p> <p>Vivere in modo equo e solidale</p> <p>Siamo tutti stranieri</p> <p>L'indifferenza una malattia mortale</p> <p>No al fanatismo</p>		<p>2. CITTADINI DEL MONDO</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------------

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

- Libro di testo; fotocopie;
- LIM e materiale digitale;
- Attività di laboratorio;
- Internet;
- Proiettore;
- Audiovisivi. film e/o parti di essi.

Tipologie e numero di verifiche:

Per l'incidenza che il modo di valutare ha sui rapporti insegnante – alunni, la valutazione rimane uno dei problemi centrali dell'atto educativo, che impegna le qualità più profonde di un educatore. Non è possibile definire in modo univoco e schematico il sistema di verifica per la tipologia stessa della materia. La verifica deriva dal comporre insieme alcuni dati e rilievi. L'insegnante, a nostro avviso, non deve solo individuare gli errori o controllare la validità scientifica delle risposte, ma deve essere un promotore di umanità. Perciò si presterà molta attenzione alla relazione che c'è tra il rendimento e la situazione esistenziale di ogni allievo, cercando di cogliere il progresso di ciascun alunno con se stesso, con i livelli di partenza, con la propria storia personale e scolastica. Perciò la valutazione serve a promuovere un cammino di crescita continua. A tal fine sarà privilegiata, oltre alla valutazione diagnostica e sommativa, soprattutto la valutazione formativa, che fornisce continue informazioni durante lo svolgimento dei percorsi e permette di apportare correzioni, e di fornire elementi per il passaggio successivo. La verifica avverrà tramite l'osservazione diretta, la libera espressione, questionari, lavori e schede operative di ricerca-azione a copie/gruppo, domande aperte e approfondimenti.



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

DIPARTIMENTO di SCIENZE INTEGRATE

Primo Biennio

INDICE

CLASSE	INDIRIZZI	MATERIA	PAGINA
1 [^]	• Settore Tecnologico-Economico	Scienze integrate della Terra e Biologia	366
2 [^]	• Settore Tecnologico-Economico	Scienze integrate della Terra e Biologia	368
1 [^]	• Settore Tecnologico	Scienze Integrate - Chimica	370
2 [^]	• Settore Tecnologico	Scienze Integrate - Chimica	374
2 [^]	• Settore Economico	Scienze Integrate - Chimica	379
1 [^]	• Settore Economico	Scienze Integrate - Fisica	381
1 [^]	• Settore Tecnologico	Scienze Integrate - Fisica	385
2 [^]	• Settore Tecnologico	Scienze Integrate - Fisica	390



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico-tecnologico

DISCIPLINA: Scienze integrate della Terra e Biologia

INDIRIZZO: Primo Biennio comune (settore Tecnologico-Economico)

CLASSE: Prima (settore Tecnologico-Economico)

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità	Saper riconoscere i sistemi di riferimento nel tempo e nello spazio.	Caratteristiche generali del Sistema Solare e sua formazione. Le leggi di Keplero. La Luna ed i suoi movimenti. I moti della terra. Caratteristiche dell'Universo.	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	La Terra nello spazio
Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Impatto ambientale limiti di tolleranza.	Avere la consapevolezza dei possibili impatti sull'ambiente naturale dei modi produzione e di utilizzazione dell'energia nell'ambito quotidiano.	Caratteristiche chimico fisiche dell'atmosfera. Il tempo meteorologico L'inquinamento dell'atmosfera e relative conseguenze. Il clima e le variazioni climatiche.		L'atmosfera
Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'analisi della realtà.	Saper individuare soluzioni per il rispetto della risorsa acqua.	Il ciclo dell'acqua. L'idrosfera, le acque oceaniche, le riserve di acqua dolce. Problemi ambientali dell'idrosfera.		L'idrosfera

Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale.	Descrivere la struttura della Terra e conoscere le caratteristiche principali delle rocce e dei minerali. Descrivere i movimenti delle placche e le relative conseguenze.	I minerali, le rocce e loro classificazione. La struttura della Terra. Dinamica terrestre. Vulcani e terremoti.		Litosfera ed i suoi movimenti
Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Impatto ambientale limiti di tolleranza.	Riconoscere e definire principali aspetti di un ecosistema. Saper riconoscere i vari ecosistemi ed i vari elementi biotici e abiotici	Componenti biotiche e abiotiche Struttura di un ecosistema: produttori, consumatori, decompositori. Interazioni tra organismi.		La biosfera
Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e comprendere il ruolo dei processi evolutivi per il futuro della Terra.	Descrivere la storia evolutiva degli esseri viventi.	Le principali teorie evolutive.		L'evoluzione dei viventi
<p><u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - libro di testo/dispense; - LIM e materiale digitale; - strumentazione di laboratorio; - 				
<p><u>Tipologie e numero di verifiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - verifiche orali : almeno una per periodo; - Prove strutturate: che potrebbero contenere test-quesiti a scelta multipla, vero o falso, a completamento, risposta breve; almeno una per periodo; 				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico-tecnologico

DISCIPLINA: Scienze integrate della Terra e Biologia

INDIRIZZO: Primo Biennio comune (settore Tecnologico-Economico)

CLASSE: Seconda (settore Tecnologico-Economico)

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'analisi della realtà	Saper distinguere le principali funzioni dei costituenti chimici dei viventi.	I composti chimici: acqua, sali minerali e composti organici.	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	I composti chimici della vita
	Riconoscere nella cellula l'unità funzionale di base della costruzione di ogni essere vivente. Comparare le strutture comuni a tutte le cellule eucariote distinguendo tra cellula animale e vegetale.	La cellula procariote ed eucariote. Il metabolismo cellulare.		La cellula e il metabolismo
Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.	Conoscere i processi riproduttivi.	La riproduzione cellulare: mitosi e meiosi		La riproduzione della cellula
	Descrivere il meccanismo di duplicazione del DNA. Comprendere il codice genetico e la sintesi delle proteine.	Il DNA. Il codice genetico e la sintesi delle proteine. La trasmissione dei caratteri ereditari		L'ereditarietà

	Risolvere semplici problemi di genetica.			
	Descrivere il corpo umano, analizzando le interconnessioni tra gli apparati	Tessuti, organi ed apparati del corpo umano.		Anatomia e fisiologia umana
<u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u>				
<ul style="list-style-type: none"> - libro di testo/dispense; - LIM e materiale digitale; - strumentazione di laboratorio; - 				
<u>Tipologie e numero di verifiche:</u>				
<ul style="list-style-type: none"> - verifiche orali : almeno una per periodo; - Prove strutturate: che potrebbero contenere test-quesiti a scelta multipla, vero o falso, a completamento, risposta breve; almeno una per periodo; 				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico-tecnologico

DISCIPLINA: Scienze Integrate – Chimica

INDIRIZZO: Primo Biennio comune (settore Tecnologico)

CLASSE: Prima (settore Tecnologico)

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p>Analizzare sia qualitativamente che quantitativamente i fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p> <p>Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Usare adeguatamente materiali e strumenti presenti in laboratorio • Essere consapevoli dei principali rischi connessi all'attività sperimentale in generale ed all'uso di sostanze chimiche pericolose in particolare. 	<ul style="list-style-type: none"> • Norme di comportamento in laboratorio. • Pericolosità delle sostanze. • Etichettatura e schede di sicurezza. • Prevenzione degli infortuni. <p>Attività in laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Studio di etichette e di simboli di pericolosità.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività laboratoriale - Esperienze di laboratorio - uso della LIM - discussione/dibattito 	Sicurezza
	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare le grandezze che cambiano e quelle che rimangono costanti in un fenomeno. • Effettuare correttamente misure di massa, volume, temperatura, densità. 	<ul style="list-style-type: none"> • Metodo sperimentale. • Grandezze fisiche e loro unità di misura. Sistema Internazionale: grandezze fondamentali e derivate. • Sistemi di misura. Lunghezza, tempo, peso, massa, densità, peso specifico, temperatura, calore, calore specifico. • Raccolta dei dati e loro espressione numerica. Cifre significative 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - Esperienze di laboratorio - uso della LIM - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	Misure e grandezze

		Attività di laboratorio: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Misure di volume e di massa.</i> • <i>Determinazione della densità di liquidi e solidi</i> 		
<ul style="list-style-type: none"> • Avere chiaro il concetto di sostanza pura. • Saper distinguere una sostanza pura da un miscuglio, un composto da un elemento. • Saper distinguere una trasformazione fisica da una chimica. • Saper applicare le varie tecniche di separazione. • Classificare la materia in base ai suoi stati fisici e saper prevedere i cambiamenti di stato in relazione agli scambi termici. • Conoscere i vari passaggi di stato e capire il significato dei punti fissi delle curve di riscaldamento e di raffreddamento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sostanze pure. • Sistemi omogenei ed eterogenei • Tecniche di separazione di un miscuglio. • Trasformazioni fisiche • Stati di aggregazione della materia: solido, liquido ed aeriforme. • Passaggi di stato. • Curve di riscaldamento e di raffreddamento delle sostanze pure Attività di laboratorio: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Separazione di un miscuglio eterogeneo.</i> • <i>Processo di cromatografia su carta</i> • <i>Distillazione di una miscela omogenea</i> • <i>Determinazione della curva di riscaldamento di una sostanza pura</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - Esperienze di laboratorio - uso della LIM - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 		Le trasformazioni fisiche della materia
<ul style="list-style-type: none"> • Spiegare la differenza tra una trasformazione fisica e una trasformazione chimica • Distinguere un elemento da un composto • Descrivere le proprietà di metalli e non metalli 	<ul style="list-style-type: none"> • Dalle trasformazioni fisiche alle trasformazioni chimiche • Gli elementi e i composti • La tavola periodica permette di classificare gli elementi Attività di laboratorio: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Fenomeni che si osservano nel corso delle reazioni chimiche</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Esperienze di laboratorio - uso della LIM - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 		Le trasformazioni chimiche della materia
<ul style="list-style-type: none"> • Definire le tre leggi ponderali della chimica • Descrivere il modello atomico di Dalton • Spiegare le 	<ul style="list-style-type: none"> • L'atomo e la sua storia • La nascita della moderna teoria atomica: da Lavoisier a Dalton • La teoria atomica e le 	<ul style="list-style-type: none"> - Esperienze di laboratorio - uso della LIM - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 		Le teorie della materia

	<p>caratteristiche macroscopiche e microscopiche delle principali trasformazioni fisiche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare il modello cinetico-molecolare per spiegare le evidenze delle trasformazioni fisiche e chimiche 	<p>proprietà della materia</p> <p>Attività di laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Verifica sperimentale della legge di Lavoisier).</i> 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Determinare la quantità chimica in un campione di una sostanza ed usare la costante di Avogadro • Usare la mole come unità di misura della quantità di sostanza e come ponte tra i sistemi macroscopici e i sistemi microscopici • Ricavare la formula di un composto conoscendo la percentuale di ogni suo elemento 	<ul style="list-style-type: none"> • La massa atomica e la massa molecolare • La mole e il numero di Avogadro. • La formula chimica. • Determinazione della formula di un composto. • Composizione percentuale di un composto. <p>Attività in laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Differenza tra elementi e composti</i> • <i>Calcolo delle moli</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Esperienze di laboratorio - uso della LIM - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	<p>La quantità chimica: la mole</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Sapere che l'atomo è scindibile nelle particelle subatomiche. • Conoscere la natura e le proprietà delle tre particelle subatomiche più importanti. • Conoscere il significato del numero atomico e del numero di massa. Saper rappresentare un nuclide. • Costruire la tavola periodica in base alla configurazione elettronica degli atomi. • Individuare la posizione di un elemento nella tavola in base al numero atomico. Utilizzare la 	<ul style="list-style-type: none"> • Natura elettrica della materia. • Le particelle subatomiche e i modelli atomici • Modello di Bohr. • Struttura e proprietà del nucleo; gli isotopi. • Scoperta della periodicità degli elementi. • Distribuzione degli elettroni in livelli e sottolivelli. • Distribuzione elettronica e tavola periodica. • Proprietà periodiche. <p>Attività di laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Saggi analitici alla fiamma</i> • <i>Proprietà fisiche e chimiche dei metalli e dei</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Esperienze di laboratorio - uso della LIM - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	<p>L'atomo</p>

	simbologia di Lewis. <ul style="list-style-type: none"> Definire le più importanti proprietà periodiche 	<i>non metalli</i>		
	<ul style="list-style-type: none"> Conoscere il significato del legame chimico. Conoscere quale relazione intercorre la struttura elettronica dei gas nobili e la regola dell'ottetto. Individuare i vari legami che uniscono gli atomi di una molecola: legame covalente, dativo, ionico. Utilizzare la simbologia di Lewis per scrivere le formule dei composti. 	<ul style="list-style-type: none"> Il legame chimico: i gas nobili e la regola dell'ottetto. Il legame covalente. Il legame ionico. Il legame a idrogeno. Attività in laboratorio: <ul style="list-style-type: none"> <i>Sostanze liquide polari e non polari.</i> <i>Prove di solubilità e di miscibilità</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Esperienze di laboratorio uso della LIM correzione di esercizi lavoro di gruppo discussione/dibattito 	I legami chimici
	<ul style="list-style-type: none"> Assegnare a un elemento la valenza e il numero di ossidazione Riconoscere le principali classi di composti inorganici, scrivere le formule ed assegnare il nome dei più semplici 	<ul style="list-style-type: none"> Il numero di ossidazione. Classificazione dei composti inorganici: ossidi, anidridi, idrossidi, idracidi, acidi ossigenati, radicali degli acidi, sali. Nomenclatura tradizionale (cenni). 	<ul style="list-style-type: none"> Esperienze di laboratorio uso della LIM correzione di esercizi lavoro di gruppo discussione/dibattito 	Composti chimici: nomenclatura

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

- libro di testo/dispense;
- LIM e materiale digitale;
- strumentazione di laboratorio;

Tipologie e numero di verifiche:

- verifiche orali (interrogazioni, dibattito, discussione,.....): almeno una per periodo;
- prove scritte (trattazione sintetica; risposta a quesiti singoli) e test-quesiti a scelta multipla (comprensivi di esercizi): almeno due per periodo;
- verifiche esperienze laboratoriali: almeno due per periodo;



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico-Tecnologico

DISCIPLINA: Scienze Integrate – Chimica

INDIRIZZO: Primo Biennio comune (settore Tecnologico)

CLASSE: Seconda (settore Tecnologico)

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p>Analizzare sia qualitativamente che quantitativamente i fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p> <p>Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</p>	<ul style="list-style-type: none"> Usare adeguatamente materiali e strumenti presenti in laboratorio Essere consapevoli dei principali rischi connessi all'attività sperimentale in generale ed all'uso di sostanze chimiche pericolose in particolare. 	<ul style="list-style-type: none"> Norme di comportamento in laboratorio. Pericolosità delle sostanze. Etichettatura e schede di sicurezza. Prevenzione degli infortuni. <p>Attività in laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> Studio di etichette e di simboli di pericolosità. 	<ul style="list-style-type: none"> Lezione frontale Attività laboratoriale Esperienze di laboratorio Uso della LIM o altri dispositivi informatici Discussione/dibattito 	Sicurezza
	<ul style="list-style-type: none"> Conoscere il significato di equazione chimica e della sua simbologia Effettuare semplici calcoli stechiometrici Saper classificare una reazione 	<ul style="list-style-type: none"> Le reazioni chimiche e il loro bilanciamento Stechiometria delle reazioni <p>Attività in laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> Classificazione delle reazioni chimiche 		Le reazioni chimiche
	<ul style="list-style-type: none"> Distinguere una miscela omogenea da un miscuglio eterogeneo. Fornire esempi di soluzioni gassose, solide e liquide. Capire il concetto di 	<ul style="list-style-type: none"> Caratteristiche delle soluzioni. Solubilità Concentrazione delle soluzioni: % in peso, % in volume, % peso/volume, 		Le soluzioni

	<p>solubilità e di saturazione delle soluzioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esprimere il titolo delle soluzioni e saperle preparare in laboratorio 	<p>molarità</p> <p>Attività in laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparazione di soluzioni a concentrazione nota • Diluizione delle soluzioni 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Prevedere se una reazione chimica può avvenire spontaneamente, in base alla conoscenza dei valori delle grandezze termodinamiche • Conoscere i fattori che influenzano la velocità di reazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Calore di reazione. • Reazioni esotermiche ed endotermiche. Entalpia. Entropia. • Energia libera di Gibbs. • Spontaneità di una reazione chimica • Definizione di velocità di reazione • Teoria delle collisioni • Fattori che influenzano la velocità di reazione • Catalisi omogenea ed eterogenea <p>Attività di laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Misura del calore di reazione. • Studio della velocità di reazione e dei fattori che la influenzano (temperatura, concentrazione, uso di catalizzatori) 		<p>Aspetti energetici legati alle reazioni chimiche</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere l'equilibrio chimico sia da un punto di vista macroscopico che microscopico • Calcolare la costante di equilibrio di una reazione dai valori delle concentrazioni • Valutare il grado di completezza di una reazione per mezzo della costante di equilibrio • Utilizzare il principio di Le Chatelier per predire 	<ul style="list-style-type: none"> • Reazioni reversibili • Reazioni ed equilibrio chimico • La legge di azione di massa. • Definizione di costante di equilibrio. • Il principio di Le Chatelier e i fattori che influenzano l'equilibrio chimico. <p>Attività di laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principio dell'equilibrio 		<p>Equilibrio chimico</p>

	<p>l'effetto del cambiamento del numero di moli, del volume o della temperatura sulla posizione dell'equilibrio</p>	<p><i>mobile.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Studio di reazioni reversibili irreversibili).</i> • <i>Influenza di temperatura e concentrazione sull'equilibrio chimico</i> 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Identificare le proprietà comuni degli A e B • Definire gli acidi e le basi secondo Arrhenius, Bronsted – Lowry e Lewis. • Saper utilizzare la scala di pH per confrontare il grado di acidità delle soluzioni. • Comprendere la reazione di neutralizzazione. • Conoscere i principi e le tecniche essenziali delle titolazioni acido-base. 	<ul style="list-style-type: none"> • Teorie di Arrhenius, Bronsted – Lowry e Lewis. • Caratteristiche generali di acidi e basi • Prodotto ionico dell'acqua • Scala di pH • Acidi e basi forti e deboli • Titolazioni acido-base <p>Attività in laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Indicatori di pH e loro intervallo di viraggio</i> • <i>Determinazione del pH</i> • <i>Titolazione acido forte-base forte</i> 		Acidi e basi
	<ul style="list-style-type: none"> • Saper riconoscere una reazione di ossidoriduzione • Individuare l'agente riducente e quello ossidante • Determinare il numero di ossidazione • Bilanciare le reazioni redox • Descrivere una cella elettrochimica e il processo di elettrolisi 	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione di ossidanti e riducenti. • Le ossidoriduzioni • La natura delle reazioni redox • I numeri di ossidazione • Bilanciamento di reazioni redox • Celle elettrochimiche ed elettrolitiche <p>Attività in laboratorio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Reazioni di ossidoriduzione.</i> • <i>Costruzione di pile.</i> • <i>Elettrolisi dell'acqua e dello ioduro di potassio.</i> 		Elettrochimica
	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere l'origine delle acque naturali. • Descrivere le caratteristiche delle acque naturali. 	<ul style="list-style-type: none"> • Acque meteoriche, sotterranee e superficiali. • Salinità e durezza di un'acqua. 		Le acque

	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere gli usi delle acque. 	<ul style="list-style-type: none"> • Acque potabili. Processi di potabilizzazione. • Inquinanti. • BOD e COD. • Trattamenti di depurazione. 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere le caratteristiche e gli impieghi del gesso da presa. • Descrivere le caratteristiche e gli impieghi del gesso magnesiaco e della calce aerea. 	<ul style="list-style-type: none"> • Il gesso da presa • Cemento magnesiaco • Calce aerea • Le malte 		I leganti aerei
	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere le caratteristiche e le proprietà delle pozzolane e delle miscele calcareo-argillose. • Descrivere le caratteristiche e gli impieghi delle calci idrauliche. • Descrivere la costituzione del cemento portland. • Descrivere il processo di ottenimento di un cemento. • Descrivere il processo di consolidamento di un cemento 	<ul style="list-style-type: none"> • Le pozzolane. • I calcari. • Le argille. • Indice di idraulicità. • Componenti del cemento. • Moduli dei cementi. • Presa ed indurimento. • Classificazione dei cementi 		I leganti idraulici
	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere le malte cementizie. • Descrivere il calcestruzzo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Malte cementizie. • Calcestruzzo. • Cemento armato. • Calcestruzzi leggeri. • 		Conglomerati cementizi
	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere il processo di ottenimento dei bitumi, dei catrami e degli asfalti e il loro impiego 	<ul style="list-style-type: none"> • Bitumi. • Catrami. • Conglomerati. 		Impermeabilizzanti
	<ul style="list-style-type: none"> • Classificare e descrivere la produzione dei prodotti 	<ul style="list-style-type: none"> • Materie prime. • Essiccamento e cottura. 		I prodotti ceramici

	ceramici.	<ul style="list-style-type: none"> • I laterizi. • Materiali refrattari. • Degrado dei prodotti ceramici. • Ceramiche ornamentali. 		
<p><u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - libro di testo/dispense; - LIM e materiale digitale; - strumentazione di laboratorio; 				
<p><u>Tipologie e numero di verifiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - verifiche orali (interrogazioni, dibattito, discussione,.....): almeno una per periodo; - prove scritte (trattazione sintetica; risposta a quesiti singoli) e test-quesiti a scelta multipla (comprensivi di esercizi): almeno due per periodo; - verifiche esperienze laboratoriali: almeno due per periodo; 				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico-tecnologico

DISCIPLINA: Scienze integrate - chimica

INDIRIZZO: Primo Biennio comune (Settore Economico)

CLASSE: Seconda (Settore Economico)

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni chimiche.	Distinguere tra miscugli omogenei ed eterogenei Saper individuare le tecniche di separazione	Definizione di sistema e tipi di sistema. Tipi di miscuglio, tecniche di separazione dei miscugli, le soluzioni, le concentrazioni percentuali. Sostanze semplici e composte, gli elementi, composti,	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito 	I sistemi. I miscugli
	Distinguere le trasformazioni chimiche dalle trasformazioni fisiche. Utilizzare le principali regole di nomenclatura IUPAC.	Le trasformazioni della materia. La conservazione della massa nelle reazioni chimiche. Legge delle proporzioni definite. Teoria atomica della materia. La formula delle sostanze, la classificazione IUPAC dei composti chimici.		Le trasformazioni della materia
	Determinare la quantità chimica.	La massa atomica e molecolare. Contare per moli.		La quantità chimica la mole
	Descrivere una reazione chimica. Saper classificare le reazioni e riconoscere le regole per bilanciare.	Bilanciamento delle equazioni chimiche		Reazioni chimiche

Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.	Eseguire la configurazione elettronica degli atomi. Individuare le proprietà degli elementi utilizzando la tavola periodica.	Le particelle subatomiche e il modello nucleare. Modelli atomici. Struttura elettronica degli atomi. La tavola periodica.		La struttura dell'atomo
	Riconoscere i legami chimici.	Elettroni di valenza e regola dell'ottetto. Legame ionico e covalente.		I legami chimici
Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni chimiche.	Riconoscere le sostanze acide e basi con gli indicatori.	Teorie sugli acidi e le basi. Il pH.		Gli acidi e le basi
	Bilanciamento delle reazioni di ossidoriduzione.	Le reazioni di ossido riduzione.		Le reazioni redox

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

- libro di testo/dispense;
- LIM e materiale digitale;
- strumentazione di laboratorio;

Tipologie e numero di verifiche:

- verifiche orali : almeno una per periodo;
- Prove strutturate: che potrebbero contenere test-quesiti a scelta multipla, vero o falso, a completamento, risposta breve, problemi; almeno una per periodo;



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico-tecnologico

DISCIPLINA: Scienze Integrate - Fisica

INDIRIZZO: Primo Biennio comune (settore Economico)

CLASSE: Prima (settore Economico)

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà	A ₁ *: Utilizzare multipli e sottomultipli A ₂ *: Comprendere la differenza tra grandezza fisica, misura e unità di misura A ₃ : Comprendere il concetto di definizione operativa di grandezza A ₄ *: Distinguere tra grandezze derivate e fondamentali.	C ₁ *: Sistema Internazionale C ₂ *: Definizione operativa delle grandezze fisiche (tempo, massa, lunghezza, temperatura) C ₃ *: Grandezze fondamentali e derivate C ₄ *: Densità e grandezza unitaria.	-Lezione frontale dialogata intervallata da momenti in cui gli studenti sono coinvolti nel rispondere a domande e a risolvere semplici esercizi. -Costruzione di mappe concettuali assieme agli alunni allo scopo di aiutarli a cogliere e fissare gli argomenti principali.	Le grandezze fisiche e loro dimensioni
Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà	A ₁ *: Determinare la sensibilità di uno strumento A ₂ *: Effettuare misure dirette A ₃ *: Saper riconoscere i vari tipi di errore e valutare l'attendibilità del risultato della misura A ₄ *: Saper calcolare l'errore assoluto, relativo	C ₁ *: Gli strumenti di misura e relative caratteristiche C ₂ *: Le diverse cause di errore C ₃ *: Errore assoluto, relativo e incertezza delle misure, scrittura corretta della misura.	-Correzione esercizi. -Lavori di gruppo e apprendimento peer to peer.	La misura

	e l'incertezza sulla misura di una grandezza A ₅ *: Scrivere correttamente il risultato di una misura A ₆ *: Saper calcolare la notazione scientifica di una misura A ₇ *: Saper calcolare la densità di una sostanza.			
<ul style="list-style-type: none"> • Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità • Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche 	A ₁ *: Determinare la forza risultante di due o più forze A ₂ *: Rappresentare graficamente le relazioni tra le grandezze fisiche A ₃ *: Data una formula o un grafico, riconoscere il legame tra le due variabili A ₄ : Applicare la legge degli allungamenti elastici A ₆ *: Calcolare il peso di un corpo A ₇ : Calcolare la forza di attrito al distacco e in movimento A ₈ *: Individuare il baricentro di un corpo A ₉ *: Analizzare l'equilibrio meccanico in semplici situazioni	C ₁ *: Grandezze vettoriali e scalari C ₂ *: Semplici operazioni con i vettori C ₃ *: Forze e sistemi di forze C ₄ *: Forza peso C ₅ : Forza d'attrito e forza elastica (legge di Hooke) C ₆ *: Relazione di proporzionalità diretta e lineare tra due grandezze fisiche C ₇ : Vincoli e le reazioni vincolari C ₈ *: Baricentro C ₉ *: Equilibrio meccanico di un punto materiale.		Le forze
<ul style="list-style-type: none"> • Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità • Analizzare dati e 	A ₁ *: Calcolare la pressione esercitata da un solido e da un fluido A ₂ *: Rappresentare graficamente le relazioni tra le grandezze fisiche A ₃ *: Data una formula o un grafico, riconoscere il legame tra le due variabili	C ₁ *: Solidi, liquidi e gas C ₂ *: Definizione di pressione C ₃ *: Proporzionalità inversa C ₄ *: Pressione nei liquidi (principali leggi) C ₅ *: Pressione atmosferica.		Equilibrio dei fluidi

<p>interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche</p>	<p>A₄*: Analizzare i caratteri essenziali dei fenomeni idrostatici legati alla pressione.</p>			
<ul style="list-style-type: none"> • Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità • Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche 	<p>A₁*: Calcolare le grandezze cinematiche mediante le rispettive definizioni A₂*: Applicare la legge oraria del moto rettilineo uniforme A₃*: Applicare le leggi orarie in semplici problemi cinematici A₄: Calcolare grandezze cinematiche con il metodo grafico A₅: Analizzare il moto circolare.</p>	<p>C₁*: Punto materiale e sistema di riferimento C₂*: Moto rettilineo C₃*: Velocità media C₄*: Moto rettilineo uniforme C₅*: Accelerazione media C₇: Moto uniformemente accelerato C₈: Moto circolare uniforme.</p>		<p>Moti</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità • Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche 	<p>A₁*: Applicare le leggi della dinamica in semplici situazioni A₂: Distinguere tra sistemi di riferimento inerziale e non A₃*: Comprensione dei fenomeni astrologici</p>	<p>C₁*: I principi della dinamica C₂: Sistemi di riferimento inerziali e non C₃*: Gravitazione universale</p>		<p>I principi della dinamica</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità • Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche 	<p>A₁*: Calcolare il lavoro A₂*: Valutare l'energia potenziale di un corpo e l'energia cinetica A₁*: Descrivere trasformazioni di energia da una forma all'altra A₁*: Calcolare l'energia meccanica</p>	<p>C₁*: Il lavoro C₂: Forze conservative (cenno) C₃*: Energia potenziale gravitazionale e cinetica C₄*: Potenza C₅*: Energia meccanica e sua conservazione.</p>		Energia e Lavoro
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-------------------------

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

- libro di testo, eventuali dispense fornite dall'insegnante;
- LIM e materiale digitale;

Tipologie e numero di verifiche:

- verifiche orali (interrogazioni, esposizioni su argomenti di approfondimento): 1 almeno per periodo;
- verifiche scritte valide per l'orale (esercizi, quesiti a risposta sintetica e test-quesiti a scelta multipla): almeno 1 nel primo periodo e almeno 2 nel secondo periodo.

(* Saperi essenziali)



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico-tecnologico

DISCIPLINA: Scienze Integrate - Fisica

INDIRIZZO: Primo Biennio comune (settore Tecnologico)

CLASSE: Prima (settore Tecnologico)

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<p>Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p>Utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali</p> <p>Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni</p>	<p>A₁*: Utilizzare multipli e sottomultipli</p> <p>A₂*: Comprendere la differenza tra grandezza, misura e unità di misura</p> <p>A₃: Comprendere il concetto di definizione operativa</p> <p>A₄*: Distinguere tra grandezze derivate e fondamentali</p> <p>A₅*: Det. la sensibilità di uno strumento</p> <p>A₆*: Effettuare misure dirette e indirette</p> <p>A₇*: Riconoscere i vari tipi di errore e valutare l'attendibilità del risultato della misura</p> <p>A₈*: Saper calcolare l'errore assoluto, relativo e l'incertezza sulla misura</p> <p>A₉*: Scrivere il risultato</p>	<p>C₁*: Definizione di grandezza fisica e di unità di misura</p> <p>C₂*: Sistema internazionale</p> <p>C₃: Definizione operativa delle grandezze fisiche (tempo, massa, lunghezza)</p> <p>C₄*: Grandezze fondamentali e derivate</p> <p>C₅*: Gli strumenti di misura e relative caratteristiche</p> <p>C₆*: Misure dirette e indirette</p> <p>C₇*: Le diverse cause di errore</p> <p>C₈*: Errore assoluto, relativo e incertezza delle misure scrittura della misura</p> <p>C₉: Notazione scientifica,</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale dialogata - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione - utilizzo di Power Point - costruzione di mappe concettuali assieme agli alunni allo scopo di aiutarli a comprendere e fissare gli argomenti principali. - apprendimento peer to peer. 	<p>Le grandezze fisiche e le loro misure</p>

grafiche	<p>di una misura A_{10}: Saper calcolare la not. scientifica e l'ordine di grandezza</p>	<p>ordine di grandezza. C_{10}*: Grandezza unitaria Attività di laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Norme di sicurezza e comportamento in laboratorio di Fisica • Lettura di uno strumento e scrittura corretta della misura • Esperienza riguardante la gestione dell'errore casuale 		
	<p>A_1*: Usare correttamente gli strumenti e i metodi di misura delle forze A_2*: Determinare la forza risultante di due o più forze A_3*: Applicare la legge degli allungamenti elastici A_4*: Scomporre una forza e trovare le componenti A_5*: Calcolare il peso di un corpo A_6*: Rappresentare graficamente le relazioni tra le grandezze fisiche A_7*: Data una formula o un grafico, riconoscere il tipo di legame tra le variabili</p>	<p>C_1*: Grandezze vettoriali e scalari C_2*: Operazioni con i vettori (somma, scomposizione, moltiplicazione per uno scalare, differenza) C_3*: Effetti, caratteristiche e unità di misura di una forza C_4*: Differenza tra massa e peso C_5: Sistemi di forze C_6*: Forza elastica (legge di Hooke) C_7*: Grafici, tabelle e formule C_8*: Proporzionalità diretta C_9*: Lettura di una formula e di un grafico.</p> <p>Attività di laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinazione della costante elastica della molla • Regola del parallelogramma 		<p>Grandezze vettoriali e forze</p>

	<p>A₁*: Calcolare il momento di una forza A₂*: Stabilire se un punto materiale o corpo rigido è in equilibrio A₃*: Determinare il baricentro di un copro regolare e omogeneo e non A₄: Classificare le leve e valutarne il vantaggio</p>	<p>C₁*: Punto materiale e corpo rigido esteso C₂*: Equilibrio del punto materiale C₃*: Forza equilibrante C₄*: Effetto di più forze su un corpo rigido C₅*: momento (della forza e della coppia di forze) C₆*: Equilibrio di un corpo rigido esteso C₅*: Baricentro C₅: Macchine semplici</p> <p>Attività di laboratorio: Le macchine semplici</p>		<p>L'equilibrio dei corpi solidi</p>
	<p>A₁*: Calcolare la pressione esercitata da un solido e da un fluido A₂*: Rappresentare graficamente le relazioni tra le grandezze fisiche A₃*: Data una formula o un grafico, riconoscere il tipo di legame tra le variabili A₄*: Applicare e spiegare la legge di Stevin A₅*: Calcolare la spinta di Archimede e analizzarne gli effetti A₆*: Spiegare il funzionamento di strumenti e dispositivi meccanici che sfruttano le leggi dell'equilibrio dei liquidi A₇*: Saper spiegare consapevolmente</p>	<p>C₁*: Solidi, liquidi e gas C₂*: Definizione e significato di pressione e relative unità di misura C₃*: Proporzionalità inversa C₄*: Pressione nei liquidi (legge di Stevin, Pascal, spinta di Archimede) C₅*: Che cosa si intende per pressione atmosferica e come varia.</p> <p>Attività di laboratorio: Osservazione di fenomeni relativi all'equilibrio dei fluidi.</p>		<p>L'equilibrio dei fluidi</p>

	l'esperimento di Torricelli			
	<p>A₁*: Calcolare le grandezze cinematiche mediante le rispettive definizioni</p> <p>A₂*: Applicare la legge oraria del moto rettilineo uniforme</p> <p>A₃*: Applicare la legge oraria del moto uniformemente accelerato</p> <p>A₄: Calcolare grandezze cinematiche con il metodo grafico</p> <p>A₅*: Studiare il moto di caduta libera e di caduta su un piano inclinato</p>	<p>C₁*: Punto materiale e sistema di riferimento</p> <p>C₂*: Moto rettilineo</p> <p>C₃*: Velocità media</p> <p>C₄*: Grafico spazio-tempo</p> <p>C₅*: Moto rettilineo uniforme</p> <p>C₆*: Moto vario e velocità istantanea</p> <p>C₇*: Accelerazione media</p> <p>C₈*: Grafico velocità-tempo</p> <p>C₉: Proporzionalità quadratica</p> <p>C₁₀*: Moto uniformemente accelerato</p> <p>C₁₁*: Moto nel piano inclinato</p> <p>Attività di laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il moto rettilineo uniforme con la rotaia a cuscino d'aria • Il moto uniformemente accelerato con la rotaia a cuscino d'aria 		Moto rettilineo
	<p>A₁: Calcolare velocità angolare, tangenziale, e accelerazione centripeta</p> <p>A₂: Applicare la legge oraria del moto armonico e rappresentarla graficamente</p> <p>A₃: Applicare le leggi del moto parabolico</p> <p>A₄: Comporre due moti</p>	<p>C₁*: Grandezze caratteristiche del moto circolare uniforme</p> <p>C₂: Definizione di moto armonico di un punto</p> <p>C₃: Caratteristiche del moto parabolico</p>		Moto nel piano

	<p>A₁*: Applicare i principi della dinamica A₂*: Applicare la legge del moto rettilineo unif. accelerato al caso della caduta libera e del piano inclinato A₃*: Calcolare la forza di attrito al distacco e in movimento A: Applicazione consapevole della legge del pendolo A₅: Distinguere moti in sistemi inerziali e non</p>	<p>C₁*: I tre principi della dinamica C₂*: Massa inerziale C₃*: Sistemi di riferimento inerziali e non C₄*: Forza di attrito (radente volvente e viscoso) C₅*: Caduta dei gravi C₆*: Forza gravitazionale C₇: Pendolo semplice e grandezza caratteristiche</p> <p>Esperienze di laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verifica del secondo principio della dinamica con la rotaia a cuscinio d'aria • Misura dell'accelerazione di gravità terrestre 		<p>I principi della dinamica</p>
<p><u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - libro di testo, appunti e dispense; - LIM e materiale digitale; - strumentazione di laboratorio; 				
<p><u>Tipologie e numero di verifiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - verifiche orali (interrogazioni): almeno 1 nel primo periodo e 2 nel secondo; - prove scritte valide per l'orale (esercizi, quesiti a risposta sintetica e test-quesiti a scelta multipla): 2 nel primo periodo, 2 nel secondo periodo - prove pratiche: una relazione per ogni esperienza svolta in laboratorio 				

(* Saperi essenziali)



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Scientifico-tecnologico

DISCIPLINA: Scienze Integrate - Fisica

INDIRIZZO: Primo Biennio comune (settore Tecnologico)

CLASSE: Seconda (settore Tecnologico)

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di	A ₁ *: Calcolare velocità angolare, tangenziale, e accelerazione centripeta A ₂ : Applicare la legge oraria del moto armonico e rappresentarla graficamente A ₃ : Applicare le leggi del moto parabolico	C ₁ *: Ripasso moto rettilineo C ₂ *: Grandezze caratteristiche del moto circolare uniforme C ₃ : Definizione di moto armonico di un punto C ₄ : Caratteristiche del moto parabolico	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale dialogata - attività laboratoriale - correzione di esercizi - lavoro di gruppo 	Moto nel piano
	A ₁ *: Applicare i principi della dinamica A ₂ *: Applicare la legge del moto rettilineo unif. accelerato al caso della caduta libera e del piano inclinato A ₃ *: Calcolare la forza di attrito al distacco e in movimento A ₄ : Applicare consapevolmente la legge del pendolo A ₅ : Distinguere moti in	C ₁ *: I tre principi della dinamica C ₂ *: Massa inerziale C ₃ : Sist. di riferimento inerziali e non C ₄ *: Forza di attrito radente volvente e viscoso C ₅ *: Caduta dei gravi C ₆ *: Forza gravitazionale C ₇ *: Piano inclinato C ₈ : Pendolo semplice e grandezza caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> - discussione - utilizzo di Power Point - costruzione di mappe concettuali assieme agli alunni allo scopo di aiutarli a comprendere e fissare gli argomenti principali. - apprendimento peer to peer. 	

energia a partire dall'esperienza Essere consapevoli delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie	sistemi inerziali e non	Esperienze di laboratorio - Verifica del secondo principio della dinamica con la rotaia a cuscinio d'aria - Misura dell'accelerazione di gravità		
	A ₁ *: Calcolare il lavoro di una o più forze costanti A ₂ *: Applicare il teorema dell'energia cinetica A ₃ *: Valutare l'energia potenziale di un corpo A ₄ *: Descrivere trasformazioni di energia da una forma all'altra A ₅ *: Calcolare l'energia meccanica A ₆ *: Usare il principio di conservazione dell'energia meccanica A ₇ : Usare il principio di conservazione della quantità di moto A ₈ : Valutare il tipo di urto in base alla conservazione dell'energia cinetica	C ₁ *: Il lavoro C ₂ *: La potenza C ₃ *: L'energia (cinetica, potenziale gravitazionale, meccanica) C ₄ *: Enunciato del teorema dell'energia cinetica C ₅ *: Conservazione dell'energia meccanica e totale C ₆ *: Quantità di moto C ₇ : Conservazione della quantità di moto C ₈ : Urti e impulso Esperienze di laboratorio - Conservazione della quantità di moto negli urti elastici e non.		Energia e lavoro e quantità di moto
	A ₁ *: Trasformazione del valore di una temperatura da una scala all'altra A ₂ *: Applicazione del principio di equilibrio termico A ₃ *: Applicazione della legge di dilatazione lineare A ₄ *: Applicazione della legge di dilatazione	C ₁ *: Temperatura, termometro, equilibrio termico e scale termometriche C ₂ : Interpretazione microscopica di temperatura C ₃ *: La dilatazione lineare e volumica C ₄ *: Calore e lavoro C ₅ *: Capacità termica e		La temperatura e calore

	<p>cubica dei solidi e dei liquidi A₅*: Applicazione della legge fondamentale della calorimetria A₆*: Applicazione della legge di conduzione termica A₇*: Applicazione della formula relativa al calore latente</p>	<p>calore specifico C₆*: Propagazione del calore C₇*: I cambiamenti di stato e calore latente</p> <p>Attività di laboratorio - Determinazione del calore specifico di un solido</p>		
	<p>A₁: Applicare le leggi dei gas e l'equazione di stato A₂*: Calcolare il lavoro in una trasformazione termodinamica A₃*: Utilizzare la formula del rendimento di una macchina termica</p>	<p>C₁*: Le tre leggi dei gas C₂*: Equazione di stato dei gas perfetti C₃*: Equivalenza tra calore e lavoro C₄: Principio zero della termodinamica C₅: Energia interna C₆*: Lavoro del sistema C₇*: Primo principio della termodinamica C₈*: Le macchine termiche, rendimento e ciclo di Carnot C₉*: Secondo principio della termodinamica</p>		Termodinamica
	<p>A₁*: Applicare la legge di Coulomb A₂*: Valutare il campo elettrico in un punto anche in presenza di più cariche sorgenti A₃*: Applicazione della definizione del vettore campo elettrico A₄*: Rappresentare graficamente un campo elettrico A₅: Applicazione della</p>	<p>C₁*: Fenomeni di elettrizzazione nei conduttori e negli isolanti C₂*: La carica elettrica C₃*: La legge di coulomb. C₄*: Principio di sovrapposizione C₅*: Campo elettrico e rappresentazione C₆*: Analogie e differenze tra campo gravitazionale e campo elettrico C₇: Energia elettrica</p>		Forza e campo elettrico

	<p>definizione di differenza di potenziale elettrico A₆: Utilizzare la formula della capacità del condensatore</p>	<p>C₈*: Differenza di potenziale C₉: Condensatore piano (caratteristiche e utilizzo)</p> <p>Esperienze di Laboratorio - Osservazione fenomeni di elettrizzazione</p>		
	<p>A₁: Schematizzare un circuito elettrico con gli strumenti di misura A₂: Rappresentare graficamente il grafico ΔV-I e interpretare la pendenza della retta A₃*: Risolvere problemi che riguardano le due leggi di Ohm A₄*: Calcolare la potenza elettrica A₅: Calcolare la quantità di calore prodotta per effetto Joule A₆: Determinare la resistenza equivalente nei collegamenti di resistenze in serie e parallelo A₇: Realizzare collegamenti di resistenze in serie e in parallelo</p>	<p>C₁*: Intensità della corrente elettrica C₂*: Generatori di tensione e i circuiti. Le leggi di Ohm C₃*: Resistori in serie e in parallelo C₄*: Potenza elettrica ed effetto Joule. C₅*: Relazione tra resistività e temperatura</p> <p>Esperienze di Laboratorio - Verifica della prima legge di Ohm - Verifica della seconda legge di Ohm - Studio di circuiti con resistenze in serie parallelo</p>		Corrente elettrica
	<p>A₁: Individuare direzione e verso del campo magnetico A₂: Calcolare l'intensità del campo magnetico in alcuni casi particolari A₃: Calcolare la forza su un conduttore percorso da corrente A₄: Stabilire la traiettoria</p>	<p>C₁: Che cos'è un campo magnetico e quali sono le sorgenti del campo magnetico C₂: Qual è l'effetto di un campo magnetico sui conduttori percorsi da corrente elettrica C₃: Analogie e differenze tra campo magnetico e</p>		Campo magnetico

	di una carica in un campo magnetico	capo elettrico C ₄ : Forza di Lorenz Esperienze di Laboratorio - Osservazione di fenomeni magnetici e misura del campo magnetico - Esperienza di Oersted		
<u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u>				
<ul style="list-style-type: none"> - libro di testo, appunti e dispense; - LIM e materiale digitale; - strumentazione di laboratorio; 				
<u>Tipologie e numero di verifiche:</u>				
<ul style="list-style-type: none"> - verifiche orali (interrogazioni): almeno 1 nel primo periodo e 2 nel secondo; - prove scritte valide per l'orale (esercizi, quesiti a risposta sintetica e test-quesiti a scelta multipla):2 nel primo periodo, 2 nel secondo periodo - prove pratiche: Una relazione per ogni esperienza svolta in laboratorio 				

(* Saperi essenziali)



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

DIPARTIMENTO di SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Primo Biennio / Secondo Biennio / Classe Quinta

INDICE

CLASSE	INDIRIZZI	MATERIA	PAGINA
1^	• Tutti	Scienze motorie e sportive	396
2^	• Tutti	Scienze motorie e sportive	398
3^	• Tutti	Scienze motorie e sportive	400
4^	• Tutti	Scienze motorie e sportive	402
5^	• Tutti	Scienze motorie e sportive	404



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Linguaggi

DISCIPLINA: Scienze motorie e sportive

INDIRIZZO: Tutti

CLASSE: Prima

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<p>Diventare consapevoli delle proprie potenzialità e dei propri limiti per acquisire capacità trasferibili al tempo libero.</p> <p>Collaborare e socializzare in attività finalizzate ad obiettivi comuni al gruppo</p> <p>Saper osservare l'esecuzione di un gesto, comprendendone le caratteristiche fondamentali per poi riprodurle.</p> <p>Collaborare e socializzare in attività finalizzate ad obiettivi comuni al gruppo.</p>	<p>Capacità condizionali (forza, resistenza e velocità)</p> <p>Saper eseguire correttamente i gesti tecnici essenziali in situazioni semplificate.</p> <p>Saper eseguire correttamente i gesti tecnici essenziali.</p> <p>Saper eseguire correttamente i gesti tecnici essenziali in situazioni di gioco semplificate.)</p>	<p>Conoscere i principali effetti del movimento a carico degli apparati.</p> <p>Conoscere gli elementi fondamentali individuali di squadra e le principali regole di gioco.</p> <p>Conoscere le caratteristiche tecniche delle discipline praticate.</p> <p>Conoscere gli elementi fondamentali individuali di squadra e le principali regole di gioco</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività pratiche - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito - peer teaching 	<p>Capacità condizionali e coordinative</p> <p>Giochi di tradizione</p> <p>Sport individuali e di squadra</p> <p>La salute dinamica</p>

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

- LIM e materiale digitale;
- attrezzatura della palestra;
- aree attrezzate in ambiente naturale;
- strutture sportive pubbliche presenti nel territorio;

Tipologie e numero di verifiche:

- prove pratiche: almeno 2 nel primo trimestre, almeno tre nel pentamestre.



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Linguaggi

DISCIPLINA: Scienze motorie e sportive

INDIRIZZO: Tutti

CLASSE: Seconda

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<p>Diventare consapevoli delle proprie potenzialità e dei propri limiti per acquisire capacità trasferibili al tempo libero.</p> <p>Collaborare e socializzare in attività finalizzate ad obiettivi comuni al gruppo</p> <p>Saper osservare l'esecuzione di un gesto, comprendendone le caratteristiche fondamentali per poi riprodurle.</p> <p>Collaborare e socializzare in attività finalizzate ad obiettivi comuni al gruppo.</p>	<p>Capacità condizionali (forza, resistenza e velocità)</p> <p>Saper eseguire correttamente i gesti tecnici essenziali in situazioni semplificate.</p> <p>Saper eseguire correttamente i gesti tecnici essenziali.</p> <p>Saper eseguire correttamente i gesti tecnici essenziali in situazioni di gioco semplificate.)</p>	<p>Conoscere i principali effetti del movimento a carico degli apparati.</p> <p>Conoscere gli elementi fondamentali individuali di squadra e le principali regole di gioco.</p> <p>Conoscere le caratteristiche tecniche delle discipline praticate.</p> <p>Conoscere gli elementi fondamentali individuali di squadra e le principali regole di gioco</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività pratiche - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito - peer teaching 	<p>Capacità condizionali e coordinative</p> <p>Giochi di tradizione</p> <p>Sport individuali e di squadra</p> <p>La salute dinamica</p>

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

- LIM e materiale digitale;
- attrezzatura della palestra;
- aree attrezzate in ambiente naturale;
- strutture sportive pubbliche presenti nel territorio;

Tipologie e numero di verifiche:

- prove pratiche: almeno 2 nel primo trimestre, almeno tre nel pentamestre.



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Linguaggi

DISCIPLINA: Scienze motorie e sportive

INDIRIZZO: Tutti

CLASSE: Terza

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<p>Diventare consapevoli delle proprie potenzialità e dei propri limiti per acquisire capacità trasferibili al tempo libero</p> <p>Acquisire progressivamente capacità trasferibili al di fuori della scuola attraverso la scoperta e l'orientamento delle attitudini personali.</p> <p>Trasferire capacità motorie in realtà ambientali diversificate la dove è possibile</p>	<p>Capacità condizionali (forza, velocità e resistenza).</p> <p>Saper eseguire correttamente i gesti tecnici e saper giocare in situazioni complesse</p> <p>Avere disponibilità e controllo segmentario, realizzare movimenti complessi adeguati alle diverse situazioni spazio temporali</p>	<p>Conoscere i principali effetti del movimento a carico degli apparati.</p> <p>Conoscere gli elementi tecnici e tattici di squadra, arbitraggio, principali regole di gioco e fair play</p> <p>Conoscere le caratteristiche tecniche delle discipline praticate</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale - attività pratiche - correzione di esercizi - lavoro di gruppo - discussione/dibattito - peer teaching 	<p>Capacità condizionali e coordinative</p> <p>Giochi di tradizione</p> <p>Sport individuali e di squadra</p> <p>La salute dinamica</p>

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

- LIM e materiale digitale;
- attrezzatura della palestra;
- aree attrezzate in ambiente naturale;
- strutture sportive pubbliche presenti nel territorio;

Tipologie e numero di verifiche:

- prove pratiche: almeno 2 nel primo trimestre, almeno tre nel pentamestre.



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Linguaggi

DISCIPLINA: Scienze motorie e sportive

INDIRIZZO: Tutti

CLASSE: Quarta

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<p>Diventare consapevoli delle proprie potenzialità e dei propri limiti per acquisire capacità trasferibili al tempo libero</p> <p>Acquisire progressivamente capacità trasferibili al di fuori della scuola attraverso la scoperta e l'orientamento delle attitudini personali.</p> <p>Trasferire capacità motorie in realtà ambientali diversificate la dove è possibile</p>	<p>Capacità condizionali (forza, velocità e resistenza).</p> <p>Saper eseguire correttamente i gesti tecnici e saper giocare in situazioni complesse</p> <p>Avere disponibilità e controllo segmentario, realizzare movimenti complessi adeguati alle diverse situazioni spazio temporali</p>	<p>Conoscere i principali effetti del movimento a carico degli apparati.</p> <p>Conoscere gli elementi tecnici e tattici di squadra, arbitraggio, principali regole di gioco e fair play</p> <p>Conoscere le caratteristiche tecniche delle discipline praticate</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Attività pratiche - Correzione di esercizi - Lavoro di gruppo - Discussione/dibattito - Peer teaching 	<p>Capacità condizionali e coordinative</p> <p>Giochi di tradizione</p> <p>Sport individuali e di squadra</p> <p>La salute dinamica</p>

Strumenti di lavoro e sussidi didattici:

- LIM e materiale digitale;
- attrezzatura della palestra;
- aree attrezzate in ambiente naturale;
- strutture sportive pubbliche presenti nel territorio;

Tipologie e numero di verifiche:

- prove pratiche: almeno 2 nel primo trimestre, almeno tre nel pentamestre.



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA”

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.gov.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

ASSE: Linguaggi

DISCIPLINA: Scienze motorie e sportive

INDIRIZZO: Tutti

CLASSE: Quinta

COMPETENZE	ABILITA' (cognitive e pratiche)	CONTENUTI - CONOSCENZE (teoriche e pratiche)	METODI DI INSEGNAMENTO	MODULO
<p>Saper usare il movimento in funzione del benessere fisico.</p> <p>Saper organizzare un torneo, saper intuire la tattica altrui e progettare la propria, contestualmente allo svolgimento dell'azione di gioco.</p> <p>Sapersi esprimere con il corpo in funzione di una comunicazione interpersonale.</p> <p>Trasferire le capacità motorie in realtà ambientali diversificate</p> <p>Attuare movimenti complessi in situazioni variabili in forma</p>	<p>Capacità coordinative</p> <p>Capacità condizionali (forza, velocità, mobilità e resistenza)</p> <p>Capacità comunicative specializzate (Intuizione e progettazione tattica)</p>	<p>Conoscere le tecniche per migliorare il proprio stile di vita.</p> <p>Conoscere la tattica dei giochi sportivi trattati.</p> <p>Conoscere le tecniche degli sport individuali trattati.</p> <p>Conoscere le tecniche degli sport individuali trattati.</p> <p>Conoscere la tattica dei giochi sportivi trattati.</p>	<p>- Lezione frontale</p> <p>- Attività pratiche</p> <p>- Correzione di esercizi</p> <p>- Lavoro di gruppo</p> <p>- Discussione/dibattito</p> <p>- Peer teaching</p>	<p>Capacità condizionali e coordinative</p> <p>Giochi di tradizione</p> <p>Sport individuali e di squadra</p> <p>La salute dinamica</p>

economica.				
<u>Strumenti di lavoro e sussidi didattici:</u> - LIM e materiale digitale; - attrezzatura della palestra; - aree attrezzate in ambiente naturale; - strutture sportive pubbliche presenti nel territorio;				
<u>Tipologie e numero di verifiche:</u> - prove pratiche: almeno 2 nel primo trimestre, almeno tre nel pentamestre.				

Approvato con Delibera del Collegio dei Docenti n° 27/2017-18 del 05.02.2018