

 <p>Istituto Tecnico Economico e Tecnologico M. RAPISARDI - L. DA VINCI Viale Regina Margherita 27 - Tel 0934/25377 Fax 0934/25201 Via Filippo Turati 273 - Tel 0934/591031 Fax 0934/591540 93100 Caltanissetta Cod Mecc CLTD090005 - C.F. 80003710854 CLTD090005@istruzione.it - CLTD090005@pec.istruzione.it</p>	
    	

Esame di Stato

anno scolastico 2024-2025

5/D

Informatica
Costruzioni, Ambiente e Territorio

DOCUMENTO
DEL CONSIGLIO
DI CLASSE

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
Dott.ssa Santa Iacuzzo

SOMMARIO

PARTE PRIMA: LA CLASSE	3
COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE – INFORMATICA	3
COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE – COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO	4
ELENCO DEI CANDIDATI INFORMATICA	5
ELENCO DEI CANDIDATI COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO	5
PROFILO EDUCATIVO, CULTURALE E PROFESSIONALE DELLO STUDENTE A CONCLUSIONE DEL SECONDO CICLO DEL SISTEMA EDUCATIVO DI ISTRUZIONE E FORMAZIONE PER GLI ISTITUTI TECNICI	6
PROFILO D’USCITA	7
QUADRO ORARIO DELLE LEZIONI INFORMATICA.....	10
QUADRO ORARIO DELLE LEZIONI COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO.....	11
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	12
COMPOSIZIONE DELLA CLASSE E BACKGROUND SOCIOCULTURALE.....	12
COMPETENZE SOCIO-RELAZIONALI E CULTURALI ACQUISITE DALLA CLASSE IN RELAZIONE AL PECUP E AL PROFILO IN USCITA SPECIFICO DELL’INDIRIZZO	13
PARTE SECONDA: MODALITÀ DI IMPLEMENTAZIONE DEL CURRICOLO	15
METODOLOGIE, SPAZI E TEMPI	15
STRUMENTI PER LA VALUTAZIONE.....	15
CRITERI DI SUFFICIENZA ADOTTATI	15
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO	16
CRITERI DI VALUTAZIONE DELL’ELABORATO CRITICO IN MATERIA DI CITTADINANZA ATTIVA E SOLIDALE DI CUI ALL’ART. 3 DELL’O.M. N. 67/2025	17
CREDITO SCOLASTICO E FORMATIVO	18
ATTIVITÀ CULTURALI-FORMATIVE ORGANIZZATE NELL’AMBITO SCOLASTICO	19
PERCORSI DISCIPLINARI	20
RELIGIONE CATTOLICA	20
ITALIANO	22
STORIA.....	26
INGLESE.....	30
MATEMATICA.....	35
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	37
MATERIE DI INDIRIZZO - INFORMATICA	39
SISTEMI E RETI	39
INFORMATICA	41
GESTIONE DI PROGETTO E ORGANIZZAZIONE DI IMPRESA.....	44
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI	47
MATERIE DI INDIRIZZO COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO	49
GESTIONE DEL CANTIERE E SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO	49
PROGETTAZIONE COSTRUZIONI IMPIANTI.....	51
GEOPEDOLOGIA, ECONOMIA ED ESTIMO	54
TOPOGRAFIA	57
PARTE TERZA	60
SCHEDA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA	60
SCHEDA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA	62
SCHEDA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA	63
GEOPEDOLOGIA, ECONOMIA ED ESTIMO	63
ALLEGATO A GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE	64
PARTE TERZA	65
ATTIVITÀ, PERCORSI E PROGETTI SVOLTI NELL’AMBITO DI EDUCAZIONE CIVICA	65
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L’ORIENTAMENTO (PCTO)	66

Parte prima: la classe

Composizione del consiglio di classe – INFORMATICA

N.	Docente	Disciplina	Continuità didattica	
			3° anno	4° anno
1	GALLO PIETRO	RELIGIONE CATTOLICA	SI	SI
2	SCARSI ROSA	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA STORIA	SI	SI
3	COLORE LUCIA TIZIANA	LINGUA INGLESE	SI	SI
4	BILECI EZIO	MATEMATICA	SI	SI
6	BARONE ROSAMARIA	SISTEMI E RETI		SI
7	MUSUMECI MANUELA	INFORMATICA	SI	SI
8	PANZICA MICHELA NADIA	I.T.P. DI INFORMATICA – SISTEMI E RETI		SI
9	TUMMINELLI GIUSEPPE	TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI		
10	PECORARO MICHELE	I.T.P. DI TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI		
11	CACCIATO DENIDE MARIA RITA	GESTIONE PROGETTO		
12	BUCCHERI MICHELE	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	SI	SI

Composizione del consiglio di classe – COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO

N.	Docente	Disciplina	Continuità didattica	
			3° anno	4° anno
1	GALLO PIETRO	RELIGIONE CATTOLICA	SI	SI
2	SCARSI ROSA	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA STORIA	SI	SI
3	COLORE LUCIA TIZIANA	LINGUA INGLESE	SI	SI
4	BILECI EZIO	MATEMATICA	SI	SI
6	ZINGALI SALVATORE	GESTIONE DEL CANTIERE E SICUREZZA DELL' AMBIENTE DI LAVORO - PROGETTAZIONE COSTRUZIONI E IMPIANTI	SI	SI
7	PATERNO' GIUSEPPE	TOPOGRAFIA		
8	DI BELLA SANTO	ITP GEOPEDOLOGIA ECONOMIA ED ESTIMO- GESTIONE CANTIERE E SICUREZZA DELL'AMBIENTE DI LAVORO - PROGETTAZIONE COSTRUZIONI E IMPIANTI - TOPOGRAFIA	SI	
9	FRENDA MAURIZIO SALVATORE	GEOPEDOLOGIA ECONOMIA ED ESTIMO		SI
10	BUCCHERI MICHELE	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	SI	SI

Elenco dei candidati INFORMATICA

N	COGNOME	NOME

Elenco dei candidati COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO

N	COGNOME	NOME

Profilo educativo, culturale e professionale dello studente a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e formazione per gli Istituti Tecnici

Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi degli indirizzi tecnici

A conclusione dei percorsi degli istituti tecnici, gli studenti - attraverso lo studio, le esperienze operative di laboratorio e in contesti reali, la disponibilità al confronto e al lavoro cooperativo, la valorizzazione della loro creatività ed autonomia - sono in grado di:

- agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici; - riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico;
- 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;
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro;
- riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione;
- individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete; - riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo;
- collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storicoculturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;
- utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;
- riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono;
- padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate;
- collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- 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;

- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
- saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale;
- essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario.

Profilo d'uscita

Informatica e telecomunicazioni

Il Diplomato in Informatica e Telecomunicazioni:

- ha competenze specifiche nel campo dei sistemi informatici, dell'elaborazione dell'informazione, delle applicazioni e tecnologie Web, delle reti e degli apparati di comunicazione;
- ha competenze e conoscenze che, a seconda delle diverse articolazioni, si rivolgono all'analisi, progettazione, installazione e gestione di sistemi informatici, basi di dati, reti di sistemi di elaborazione, sistemi multimediali e apparati di trasmissione e ricezione dei segnali;
- ha competenze orientate alla gestione del ciclo di vita delle applicazioni che possono rivolgersi al software gestionale – orientato ai servizi – per i sistemi dedicati "incorporati";
- collabora nella gestione di progetti, operando nel quadro di normative nazionali e internazionali, concernenti la sicurezza in tutte le sue accezioni e la protezione delle informazioni ("privacy").

È in grado di:

- collaborare, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale e di intervenire nel miglioramento della qualità dei prodotti e nell'organizzazione produttiva delle imprese;
- collaborare alla pianificazione delle attività di produzione dei sistemi, dove applica capacità di comunicare e interagire efficacemente, sia nella forma scritta che orale;
- esercitare, in contesti di lavoro caratterizzati prevalentemente da una gestione in team, un approccio razionale, concettuale e analitico, orientato al raggiungimento dell'obiettivo, nell'analisi e nella realizzazione delle soluzioni;
- utilizzare a livello avanzato la lingua inglese, per interloquire in un ambito professionale caratterizzato da forte internazionalizzazione; definire specifiche tecniche, utilizzare e redigere manuali d'uso.

Nell'indirizzo sono previste le articolazioni "Informatica" e "Telecomunicazioni", nelle quali il profilo viene orientato e declinato.

In particolare, con riferimento a specifici settori di impiego e nel rispetto delle relative normative tecniche, viene approfondita nell'articolazione "Informatica" l'analisi, la comparazione e la progettazione di dispositivi e strumenti informatici e lo sviluppo delle applicazioni informatiche.

A conclusione del percorso quinquennale, il diplomato nell'indirizzo Informatica e Telecomunicazioni consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze.

1. Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.
2. Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione.
3. Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.
4. Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
5. Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.
6. Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.

Costruzioni, Ambiente e Territorio

Il diplomato nell'indirizzo Costruzioni, Ambiente e Territorio:

- ha competenze nel campo dei materiali, delle macchine e dei dispositivi utilizzati nelle industrie delle costruzioni, nell'impiego degli strumenti per il rilievo, nell'uso dei mezzi informatici per la rappresentazione grafica e per il calcolo, nella valutazione tecnica ed economica dei beni privati e pubblici esistenti nel territorio e nell'utilizzo ottimale delle risorse ambientali;
- possiede competenze grafiche e progettuali in campo edilizio, nell'organizzazione del cantiere, nella gestione degli impianti e nel rilievo topografico;
- ha competenze nella stima di terreni, di fabbricati e delle altre componenti del territorio e dei diritti reali che li riguardano, comprese le operazioni catastali;
- ha competenze nell'amministrazione di immobili.

È in grado di:

- collaborare nei contesti produttivi d'interesse nella progettazione, valutazione e realizzazione di organismi complessi;
- operare in autonomia nei casi di modesta entità;
- intervenire autonomamente nella gestione, nella manutenzione e nell'esercizio di organismi edilizi e nell'organizzazione di cantieri mobili;
- prevedere nell'ambito dell'edilizia ecocompatibile le soluzioni opportune per il risparmio energetico, nel rispetto delle normative sulla tutela dell'ambiente, redigere la valutazione di impatto ambientale;
- pianificare ed organizzare le misure opportune in materia di salvaguardia della salute e sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro;
- collaborare nella pianificazione delle attività aziendali, relazionare e documentare le attività svolte.

A conclusione del percorso quinquennale, il diplomato nell'indirizzo Costruzioni, Ambiente e Territorio consegue le seguenti competenze:

1. selezionare i materiali da costruzione in rapporto al loro impiego e alle modalità di lavorazione;
2. rilevare il territorio, le aree libere e i manufatti, scegliendo le metodologie e le strumentazioni più adeguate ed elaborare i dati ottenuti;
3. 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;

4. utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi;
5. tutelare, salvaguardare e valorizzare le risorse del territorio e dell'ambiente;
6. compiere operazioni estimative in ambito privato e pubblico, limitatamente all'edilizia e al territorio;
7. gestire la manutenzione ordinaria e l'esercizio di organismi edilizi;
8. organizzare e condurre cantieri mobili nel rispetto delle normative sulla sicurezza.

Quadro orario delle lezioni INFORMATICA

Indirizzo Informatica						
MATERIE	CLASSI					Prove
	I	II	III	IV	V	
Religione	1	1	1	1	1	O.
Lingua e Lett. Italiana	4	4	4	4	4	S.O.
Storia	2	2	2	2	2	O.
1^ Lingua Straniera (Inglese)	3	3	3	3	3	S.O.
Matematica	4	4	3	3	3	S.O.
Diritto Ed Economia	2	2				O.
Scienze Integrate	2	2				O.
Scienze Integrate (Fisica)	3	3				O.P.
Scienze Integrate (Chimica)	3	3				O.P.
Tecnolog. e Tecniche Di Rappr. Grafiche	3	3				O.P.
Geografia economica		1				
Tecnologie Informatiche	3					O.P.
Scienze e Tecnologie Applicate		3				O.
Complementi di Matematica			1	1		O.
Sistemi e Reti			4	4	4	S.O.
Tecn. e Prog. di Sist. Informatici e Telecom			3	3	4	S.O.
Informatica			6	6	6	S.O.P.
Telecomunicazioni			3	3		O.P.
Gestione Progetto e Organizzazione d'impresa					3	O.P.
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2	O.P.
TOTALI	32	33	32	32	32	

Quadro orario delle lezioni COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO

Indirizzo Costruzioni Ambiente e Territorio						
MATERIE	CLASSI					PROVE
	I	II	III	IV	V	
Religione	1	1	1	1	1	O.
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4	S.O.
Storia	2	2	2	2	2	O.
Lingua straniera (Inglese)	3	3	3	3	3	S.O.
Matematica	4	4	3	3	3	S.O.
Diritto ed Economia	2	2				O.
Scienze integrate	2	2				O.
Geografia		1				O.
Scienze integrate (Fisica)	3	3				O.P.
Scienze integrate (Chimica)	3	3				O.P.
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3				O.P.
Tecnologie informatiche	3					O.P.
Scienze e tecnologie applicate		3				O.
Complementi di Matematica			1	1		O.
Progettazione Costruzione Impianti			7	6	7	S.O.P.
Geopedologia Economia ed Estimo			3	4	4	S.O.P.
Topografia			3	4	4	S.O.P.
Gestione del cantiere e sicurezza nei luoghi di lavoro			2	2	2	O.P.
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2	O.P.
TOTALI	32	33	31	32	32	

Presentazione della classe

La classe scaturisce dal seguente prospetto evolutivo nel corso del triennio:

INFORMATICA

Anno scolastico	iscritti	Inserimenti	trasferimenti/ ritirati	ammessi alla classe successiva
2022-23	12	0	0	12
2023-24	12	0	1	11
2024-25	11	0	0	

COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO

Anno scolastico	iscritti	Inserimenti	trasferimenti/ ritirati	ammessi alla classe successiva
2022-23	6	0	0	5
2023-24	5	0	0	5
2024-25	5	0	0	

Composizione della classe e background socioculturale

La 5D è una classe articolata che comprende i due indirizzi del settore tecnologico: Costruzione Ambiente e Territorio ed Informatica e Telecomunicazioni. Il gruppo di studenti dell'indirizzo informatico risulta composto da 11 elementi ai quali è stato aggiunto uno studente che intende avvalersi dell'abbreviazione per merito. Gli studenti dell'indirizzo CAT sono cinque tra i quali una studentessa. Per due studenti della classe i docenti del Consiglio hanno predisposto un PDP.

I ragazzi provengono da diversi contesti socio-culturali. Tuttavia, tale eterogeneità non ha rappresentato un elemento di criticità, bensì ha favorito lo sviluppo di dinamiche interpersonali positive e l'instaurarsi di un clima di classe sereno e collaborativo, fondato sul rispetto reciproco. Questo obiettivo è stato perseguito attivamente dal Consiglio di classe che, attraverso un impegno sinergico, ha promosso negli anni un atteggiamento di collaborazione e cooperazione tra gli studenti.

L'azione coordinata del Consiglio di classe ha consentito la realizzazione organica e completa del curricolo previsto per le diverse discipline. L'impegno dei docenti si è focalizzato sul coinvolgimento attivo degli studenti nel processo di insegnamento-apprendimento, modulando le strategie didattiche in relazione ai tempi e alle modalità di apprendimento individuali. In tale ottica, gli studenti sono stati incoraggiati ad assumere il ruolo di protagonisti attivi nel monitoraggio dei propri processi di apprendimento. Parallelamente, è stata posta particolare attenzione allo sviluppo delle capacità di analisi e sintesi, all'applicazione delle conoscenze e delle abilità acquisite, e

all'utilizzo di tali competenze per affrontare compiti e risolvere problemi che richiedono l'interazione tra le diverse discipline. Gli studenti hanno avuto modo di confrontarsi con diverse realtà professionali grazie alla partecipazione ai percorsi mirati allo sviluppo delle competenze trasversali e all'orientamento professionale nell'ambito dei PCTO implementati. Tali percorsi hanno consentito loro di crescere umanamente e professionalmente e di sviluppare capacità operative in contesti reali.

Nel corso dell'ultimo anno scolastico, in conformità con l'art. 41 del d.lgs. n. 81/2015, per quattro studenti della classe sono stati attivati percorsi di apprendistato di primo livello finalizzati all'acquisizione di competenze professionali, specifiche dell'indirizzo, attraverso l'alternanza tra scuola e lavoro. Tuttavia, soltanto uno studente ha completato l'intero percorso.

Dal punto di vista metodologico, l'azione didattica, pur mantenendo un riferimento alla lezione frontale, si è orientata verso una didattica laboratoriale improntata sul "learning by doing", sull'implementazione di attività cooperative e collaborative, e sull'utilizzo del peer tutoring come strategia di apprendimento tra pari. L'integrazione della didattica in aula con l'utilizzo della piattaforma e-learning Google Classroom ha favorito la creazione di ambienti di apprendimento basati su metodologie collaborative di lavoro, contribuendo al miglioramento del quadro cognitivo, metacognitivo e motivazionale degli studenti.

Il Consiglio di classe, nel corso del triennio, ha costantemente operato in coerenza con i criteri di valutazione deliberati dal Collegio dei docenti, con specifico riferimento ai Livelli di Accettabilità della Prestazione (LAP), la cui tabella è inserita nel presente documento, e ai criteri di valutazione delle competenze definiti a livello dipartimentale. Le verifiche, sia scritte che orali, sono state condotte con frequenza regolare finalizzate alla valutazione formativa e sommativa del percorso di apprendimento. Sono stati inoltre attivati interventi di recupero in itinere volti a colmare lacune e a promuovere un approccio più efficace alle discipline.

Competenze socio-relazionali e culturali acquisite dalla classe in relazione al PECUP e al profilo in uscita specifico dell'indirizzo

Le competenze chiave di cittadinanza sono state il riferimento primo che tutte le discipline del curricolo hanno tenuto presente nell'organizzare interventi ed attività mirate all'acquisizione delle competenze socio-relazionali e culturali degli studenti, in coerenza con il Profilo Educativo, Culturale e Professionale dello Studente (PECUP) e con il profilo di uscita previsto al termine del ciclo di studi. Tali competenze rappresentano infatti la cornice concettuale e il presupposto di tutti i saperi e delle competenze specifiche inerenti ai diversi ambiti in cui si esplicano l'apprendimento e l'attività umana. Alla luce di ciò gli studenti sono stati guidati nel loro processo di crescita personale, culturale e sociale verso l'esercizio di una cittadinanza attiva, la promozione di comportamenti inclusivi e l'inserimento consapevole e responsabile nel mondo del lavoro.

Gli studenti, in considerazione dei diversi stili e ritmi di apprendimento, dell'impegno profuso e delle abilità, conoscenze e competenze maturate presentano profili diversificati.

Un gruppo di studenti ha conseguito, nel corso del secondo biennio e dell'anno scolastico corrente, un livello avanzato di competenze socio-relazionali e culturali. Tali alunni dimostrano capacità di assumere responsabilità e di contribuire attivamente alla risoluzione di problematiche collettive. Partecipano in modo propositivo al dibattito e utilizzano gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per affrontare la realtà con un atteggiamento razionale, critico e responsabile. Sono in grado di cogliere e stabilire

connessioni anche in contesti complessi, formulando valutazioni critiche, originali e personali. Padroneggiano l'uso delle tecnologie in modo consapevole e maturo, eseguono compiti di elevata complessità e sanno applicare con precisione contenuti e procedure in situazioni nuove.

Un secondo gruppo di studenti ha raggiunto un livello intermedio di competenze socio-relazionali e culturali. Essi manifestano un comportamento corretto e controllato, partecipano in modo prevalentemente attivo al dialogo educativo, contribuendo, se opportunamente sollecitati, alla ricerca di soluzioni condivise. Svolgono compiti di media complessità applicando con coerenza le procedure adeguate e dimostrano capacità di individuare e stabilire relazioni in problematiche note, effettuando analisi e sintesi coerenti.

Un piccolo gruppo di studenti infine ha conseguito un livello base di competenze socio-relazionali e culturali. Questi alunni partecipano al dialogo educativo, anche se non sempre si mostrano disponibili a modificare il proprio punto di vista, collaborano prevalentemente se incentivati e manifestano occasionali difficoltà nella gestione delle proprie emozioni. Eseguono compiti semplici, applicando in modo sufficientemente adeguato le conoscenze acquisite in contesti familiari.

Pochi alunni manifestano ancora lacune in specifiche discipline, e la loro situazione relativamente al profitto è attualmente in fase di definizione.

Parte seconda: modalità di implementazione del curricolo

Metodologie, spazi e tempi

Il Consiglio di classe, coerentemente con quanto indicato nelle Linee Guida, ha progettato e posto in essere attività formative rivolte allo sviluppo delle competenze, sia quelle riferibili alle discipline dell'area generale sia alle discipline specifiche di indirizzo. Si è impegnato ad attuare una didattica di tipo laboratoriale attraverso l'individuazione di situazioni-problema per mobilitare conoscenze, abilità e favorire lo sviluppo di competenze personali espresse in termini di autonomia e responsabilità (soft skills). A tal fine il Consiglio si è avvalso degli spazi e degli strumenti disponibili sia in istituto sia al di fuori della scuola (laboratorio di informatica, linguistico, View Board in classe, aula virtuale Google Classroom). Nell'ottica di un approccio personalizzato, per ciascuna disciplina sono state programmate specifiche attività di recupero, sostegno e approfondimento. Nell'ambito del PNRR sono stati attivati percorsi formativi laboratoriali co-curricolari relativi alle discipline di indirizzo nonché attività di mentoring per gli studenti con metodo di studio poco organico.

La scansione temporale dell'anno scolastico in un primo trimestre e in un pentamestre ha permesso di modulare le attività in relazione ai ritmi personali di apprendimento di ciascuno studente nella logica della flessibilità.

Strumenti per la valutazione

Test, prove scritte (strutturate, semi-strutturate, non strutturate), prove pratiche e colloqui.

PROVE SEMISTRUTTURATE:

- Questionari a risposta libera
- Traduzioni
- Analisi del testo
- Relazione su traccia
- Riassunti
- Problemi
- Analisi di casi aziendali
- Tema argomentativo
- Elaborazione e lettura di grafici e tabelle

PROVE APERTE:

- Verifica orale
- Relazione
- Presentazioni multimediali

Criteri di sufficienza adottati

Criteri di sufficienza adottati comuni a tutte le discipline:

Conoscenze	Conosce i nuclei concettuali essenziali della disciplina
	Comprende il lessico specifico minimo

	Possiede il livello base della microlingua settoriale
	Ha sufficienti conoscenze pratiche e teoriche
Abilità	Utilizza le conoscenze apprese in contesti noti per risolvere semplici situazioni problematiche di studio o di lavoro
	Applica regole e procedure fondamentali sia pure con qualche errore
	Opera collegamenti essenziali tra i saperi disciplinari
	Opera autonomamente in situazioni di studio e di lavoro prevedibili
	In gruppi di studio e di lavoro assume la responsabilità di portare a termine il compito assegnato e di collaborare con gli altri.

Griglia di valutazione del comportamento

Il voto di condotta viene attribuito sulla base dei seguenti criteri secondo la programmazione delle competenze trasversali:

- Collaborare e partecipare
- Agire in modo autonomo e responsabile
- Saper dialogare rispettando i diversi punti di vista
- Saper motivare gli altri
- Assumere responsabilità
- Avere consapevolezza dei valori
- Esercitare coerenza tra conoscenze, valori e comportamenti

10	Lo studente dà importanza alla connessione tra conoscenza, valori e comportamenti ed agisce di conseguenza. Si assume responsabilità nei diversi livelli di realtà in cui è coinvolto e contribuisce alla soluzione dei problemi sia personali che collettivi. Si impegna attivamente nel dibattito ed è disponibile a cambiare il proprio punto di vista alla luce di opinioni diverse dalle proprie. Di fronte alla diversità di opinioni, interessi e punti di vista, l'allievo comprende le ragioni degli altri e fa del suo meglio per ricercare soluzioni condivise. Lo studente sa condividere con il gruppo di appartenenza azioni orientate all'interesse comune ed è capace di coinvolgere altri soggetti. Sa assumere decisioni fondate dopo attenta valutazione dei diversi aspetti del problema in esame ed è consapevole delle responsabilità connesse alle decisioni prese. Sa riconoscere nelle azioni proprie e degli altri i valori ispiratori.
9	Lo studente dà importanza alla connessione tra conoscenza, valori e comportamenti ed agisce di conseguenza. Si assume responsabilità nei diversi livelli di realtà in cui è coinvolto e contribuisce alla soluzione dei problemi sia personali che collettivi. Si impegna attivamente nel dibattito ed è disponibile a cambiare il proprio punto di vista alla luce di opinioni diverse dalle proprie. Di fronte alla diversità di opinioni, interessi e punti di vista, l'allievo comprende le ragioni degli altri e fa del suo meglio per ricercare soluzioni condivise. Lo studente sa condividere con il gruppo di appartenenza azioni orientate all'interesse comune, ma si impegna in prima persona per contribuire alla soluzione di problemi collettivi se motivato. Sa riconoscere nelle azioni proprie e degli altri i valori ispiratori.
8	Lo studente dà importanza alla connessione tra conoscenza, valori e comportamenti ed agisce di conseguenza. L'allievo si coinvolge nel dibattito

	<p>ma è non sempre disponibile a cambiare il proprio punto di vista e accetta in modo limitato le opinioni, convinzioni e punti di vista diversi dai propri. Lo studente sa condividere con il gruppo di appartenenza azioni orientate all'interesse comune, ma collabora solo se spronato. Lo studente non mostra costanza nell'impegno e nell'assunzione di responsabilità, individuali e collettive. In determinati compiti, cerca di assumere decisioni fondate e di identificare possibili soluzioni, ma tende a lasciarsi influenzare da fattori esterni. Non è pienamente consapevole delle responsabilità collegate alle decisioni prese. Conosce in teoria i valori fondanti delle azioni e delle scelte, ma non sempre li riconosce nelle azioni proprie o degli altri e non sempre sa trarre le dovute conseguenze.</p>
7	<p>Lo studente si coinvolge occasionalmente nel dibattito ed è raramente disponibile a cambiare il proprio punto di vista. Tende ad evitare il confronto e manifesta evidenti difficoltà nel controllare le proprie emozioni. Non sa assumersi responsabilità, individuali e collettive e non considera la possibilità di agire in prima persona per contribuire alla soluzione del problema. Assume decisioni lasciandosi influenzare da fattori esterni o dalla propria emotività. Non è pienamente consapevole delle responsabilità collegate alle decisioni prese. Lo studente conosce in teoria i valori fondanti delle azioni e delle scelte, ma non li riconosce nelle azioni proprie o degli altri e non è in grado di trarne le dovute conseguenze.</p>
6	<p>Lo studente evidenzia difficoltà nella relazione con l'adulto e con i pari. Tende ad evitare il confronto e ad ignorare il punto di vista degli altri e manifesta evidenti difficoltà nel controllare le proprie emozioni. Non sviluppa comportamenti attivi finalizzati alla soluzione di problemi comuni con il gruppo di appartenenza. Lo studente non sa assumersi responsabilità, individuali e collettive e non considera la possibilità di agire in prima persona per contribuire alla soluzione del problema. Non conosce i valori fondanti delle azioni e delle scelte e non si rende conto che dietro azioni e scelte, individuali o di gruppo, ci sono valori guida diversi.</p>
5	<p>Lo studente evidenzia difficoltà nella relazione con l'adulto e con i pari. Tende ad assumere atteggiamenti di scarsa tolleranza nei confronti di coloro che manifestano convinzioni/opinioni diverse dalle proprie. Non sviluppa comportamenti attivi finalizzati alla soluzione di problemi comuni con il gruppo di appartenenza. Non è in grado di controllare lo stress e le emozioni. Non rispetta i ruoli, non sa assumersi responsabilità, individuali e collettive e non considera la possibilità di agire in prima persona per contribuire alla soluzione del problema. Lo studente non conosce i valori fondanti delle azioni e delle scelte, non si rende conto che dietro azioni e scelte, individuali o di gruppo, ci sono valori guida diversi.</p>

Criteri di valutazione dell'elaborato critico in materia di cittadinanza attiva e solidale di cui all'art. 3 dell'O.M. n. 67/2025

Per quanto riguarda i criteri di valutazione dell'elaborato critico in materia di cittadinanza attiva e solidale da trattare durante il colloquio dell'esame, si rimanda alla griglia di valutazione della prova scritta di Italiano allegata al presente documento; in ordine ai criteri di valutazione della discussione dell'elaborato si fa riferimento agli indicatori della griglia di valutazione della prova orale (Allegato A O.M. n. 67/2025) relativi alla capacità di argomentare in maniera critica e personale, nonché alla capacità di analisi e

comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali.

Credito scolastico¹ e formativo

Il Consiglio di Classe, in sede di scrutinio finale, attribuirà il punteggio per il credito scolastico maturato in 3[^] e 4[^] e 5[^] anno facendo riferimento alla tabella di dell'Allegato D.lgs. 62/2017

Media dei voti	Fascia di credito III anno	Fascia di credito IV anno	Fascia di credito V anno
M < 6	—	—	7-8
M = 6	7-8	8-9	9-10
6 < M ≤ 7	8-9	9-10	10-11
7 < M ≤ 8	9-10	10-11	11-12
8 < M ≤ 9	10-11	11-12	13-14
9 < M ≤ 10	11-12	12-13	14-15

Per quanto riguarda il credito formativo si basa sia sul numero di assenze riportate (Tabella B) che sulla frequenza di determinate tipologie di attività alle quali viene assegnato un punteggio specifico (Tabella C).

Tabella B

Numero assenze	Punteggio
B1) Da 0 a 60 ore	0,30
B2) Da 61 a 90 ore	0,20
B3) Da 91 a 120 ore	0,10

Tabella C

Tipologia	Valutazione
C1) Attività socio assistenziali certificate della durata di almeno un mese (scout, volontariato, catechismo, Azione Cattolica ecc)	0,25
C2) Attività didattiche-culturali esterne o interne alla scuola, coerenti con l'attività didattica (mostre, eventi, manifestazioni)	0,20
C3) Certificazioni europee nelle lingue straniere e /o nelle competenze informatiche (Cambridge/Trinity, ECDL standard /full - CISCO ecc ...)	0,30

¹ Convertito in base alle tabelle allegate al D. Lgs.62/2017

C4) Insegnamento Religione Cattolica (con esclusione del giudizio "Sufficiente")	0,30
C5) Attività sportive agonistiche	0,30
C6) Progetti organizzati dall'istituto, Progetti certificati da enti, Progetti PON, ERASMUS, PNRR Progetti di valorizzazione delle eccellenze	0,50

Attività culturali-formative organizzate nell'ambito scolastico

Con la finalità di contribuire alla crescita e alla valorizzazione della persona in tutte le sue dimensioni gli studenti sono stati coinvolti durante il presente anno scolastico in eventi, manifestazioni e competizioni che hanno rappresentato momenti significativi in cui l'apprendimento si coniuga con la creatività e il potenziamento delle competenze tecniche. Tra le iniziative di maggiore rilievo: il progetto Orientamento "Incontra il futuro", il progetto "Il futuro della digitalizzazione parte dalle scuole", la partecipazione al contest "Steam in Minecraft 2024", l'evento formativo "Mezzi trasmissivi e comunicazione su fibra ottica".

Inoltre, in stretta collaborazione con il territorio, sono state organizzate iniziative, incontri e progetti dedicati alla educazione alla salute, alla legalità e alla lotta contro la violenza di genere. La classe ha partecipato ad incontri periodici con la Polizia di Stato e con la Guardia di Finanza che hanno sensibilizzato i ragazzi in riferimento a tematiche connesse con la legalità. Per riflettere sulla parità di genere gli studenti hanno partecipato alla visione del film "Leggere Lolita a Teheran" e all'incontro "Giù le mani dalle donne" - Campagna sociale contro la violenza sulle donne". In occasione della Giornata della Memoria gli studenti hanno visto il film "Jacob il bugiardo" e partecipato al dibattito tematico. In seno alle iniziative di promozione dell'educazione alla salute la classe ha partecipato al progetto "Educazione alla Salute, Malattie Sessualmente Trasmissibili" e all'incontro con i volontari della FIDAS (Federazione Italiana Associazioni Donatori di Sangue).

Percorsi disciplinari

(I programmi dettagliati e definitivi delle singole discipline saranno acclusi agli atti finali a disposizione della Commissione esaminatrice.)

Religione cattolica

Prof. Pietro Gallo

Libro di testo: La strada con l'altro – A. Famà T. Cera

Risultati di apprendimento

Conoscere le principali tendenze etiche che sono alla base della cultura occidentale; Il riconoscere il rilievo morale della azioni umane con particolare riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico-tecnologico; Il riconoscere il valore delle relazioni interpersonali e dell'affettività e la lettura che ne da il cristianesimo; Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica;

Conoscenze, abilità e contenuti

Conoscere la visione cristiana dell'uomo della sua coscienza, della sua vita e della sua speranza che va oltre la morte. Conoscere il problema relativo alla convivenza tra bene e male, soprattutto nella prospettiva storica e sociale del XX secolo. Conoscere gli aspetti principali della società contemporanea, italiana ed europea, e la sua relazione con la realtà religiosa.

- 1 – Il rapporto della Chiesa con il mondo contemporaneo
 - La storia della Chiesa contemporanea e il tema del dialogo ecumenico, interreligioso e interculturale.
 - Dal Vaticano I alla Rerum Novarum.
 - La Chiesa di fronte al socialismo e al modernismo.
 - La Chiesa di fronte ai totalitarismi.
 - La Chiesa in dialogo con il mondo.
 - Credenti in dialogo.
- 2 – La religione oggi
 - L'attuale situazione religiosa e il tema dell'incontro tra le religioni.
 - Il ruolo della religione.
 - Il fondamentalismo religioso.
 - Il rifiuto alla guerra.
 - L'incontro tra le religioni.
 - La pace tra le religioni.
 -
- 3 – I problemi dell'etica contemporanea
 - Gli attuali problemi dell'etica e il tema della responsabilità dell'uomo.
 - La crisi della morale.
 - Il valore della persona umana.
 - L'etica della responsabilità.
 - La bioetica.
 - La Chiesa e la scienza.

Modalità, spazi e tempi del percorso formativo

Le modalità utilizzate sono state varie: lezioni frontali, dialogate, lavori di gruppo, esercitazioni individuali. Per ciò che riguarda i mezzi e gli strumenti, gli studenti hanno potuto usufruire in aggiunta al libro di testo, di articoli, riviste specializzate e di sussidi multimediali, YouTube.

Nel trimestre è stato svolto il modulo: "Il rapporto della Chiesa con il mondo contemporaneo". Attualmente si stanno trattando le questioni di: "Il valore della persona umana", "il rispetto per l'ambiente" e "il rispetto delle regole, la legalità".

Tipologie di prove

Accertamenti orali – Test a risposta multipla.

Per accertare il raggiungimento degli obiettivi minimi per il conseguimento della sufficienza e per rendere la valutazione il più possibile obiettiva si è tenuto conto dei seguenti criteri:

- interesse, impegno e partecipazione;
- conoscenza dei contenuti;
- comprensione e uso del linguaggio specifico;
- capacità di rielaborazione;
- corretto riferimento alle fonti e ai documenti.

Attività di recupero, sostegno, approfondimento

Durante il normale svolgimento dell'attività didattica, quando ne è stata ravvisata la necessità, si è provveduto a rivedere e puntualizzare alcuni argomenti. Non sono state effettuate vere e proprie attività di recupero.

Educazione Civica

Pace e giustizia, l'uomo custode del creato e il rispetto dell'ambiente, insieme per un mondo migliore

L'uomo al centro del creato, custode dell'ambiente; Le varie forme d'inquinamento; La figura di san Francesco come esempio per il rispetto dell'ambiente; Il cantico delle creature; L'Agenda 2030 dell'ONU ha fissato i 17 obiettivi da perseguire entro il 2030 a salvaguardia della convivenza e dello sviluppo sostenibile. Gli obiettivi non riguardano solo la salvaguardia dell'ambiente e delle risorse naturali, ma anche la costruzione di ambienti di vita, di città, la scelta di modi di vivere inclusivi e rispettosi dei diritti fondamentali delle persone, primi fra tutti la salute, il benessere psicofisico, la sicurezza alimentare, l'uguaglianza tra soggetti, il lavoro dignitoso, un'istruzione di qualità, la tutela dei patrimoni materiali e immateriali delle comunità. In questo nucleo, che trova comunque previsione e tutela in molti articoli della Costituzione, possono rientrare i temi riguardanti l'educazione alla salute, la tutela dell'ambiente, il rispetto per gli animali e i beni comuni, promozione della parità di genere e dell'emancipazione di tutte le donne a tutti i livelli.

Italiano

Prof.ssa Rosa Scarsi

Libro di testo: I Colori della Letteratura vol.3. Dal secondo Ottocento a oggi di Roberto Carnero e Giuseppe Iannaccone. Giunti/Treccani

Risultati di apprendimento (dalle Linee Guida)

Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici; riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico; stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro; riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali per una loro corretta fruizione e valorizzazione; individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

Conoscenze, abilità e contenuti

Conoscenze

Processo storico e tendenze evolutive della lingua italiana dall'Unità nazionale ad oggi. Strumenti e metodi di documentazione per approfondimenti letterari e tecnici. Tecniche compositive per diverse tipologie di produzione scritta. Social network e new media come fenomeno comunicativo. Elementi e principali movimenti culturali della tradizione letteraria dall'Unità d'Italia ad oggi con riferimenti alle letterature di altri paesi. Autori e testi significativi della tradizione culturale italiana.

Abilità

Identificare momenti e fasi evolutive della lingua italiana con particolare riferimento al Novecento. Individuare aspetti linguistici, stilistici e culturali dei / nei testi letterari più rappresentativi. Individuare le correlazioni tra le innovazioni scientifiche e tecnologiche e le trasformazioni linguistiche. Produrre relazioni, sintesi, commenti ed altri testi di ambito professionale con linguaggio specifico. Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana e di altre letterature.

Contenuti

L'ETA' DEL REALISMO

Il Positivismo e la sua diffusione. Naturalismo e Verismo.

GIOVANNI VERGA

Biografia. Il pensiero e la poetica. Le opere: fase preverista. Fase verista. Il Ciclo dei vinti.

Brani antologici

Da Vita dei campi: Rosso Malpelo

Fantasticheria. La Lupa.

Da novelle rusticane: La roba

Da I Malavoglia: Il naufragio della Provvidenza

L'ETA' DEL DECADENTISMO

Il superamento del positivismo. Il Simbolismo. L'Estetismo. Il Decadentismo.

GIOVANNI PASCOLI

Biografia. Il pensiero e la poetica.

Le opere: *Myricae*. I *Canti di Castelvecchio*. *Primi poemetti* e *Nuovi poemetti*. Il *Fanciullino*

Brani antologici

Da *Myricae*: *Novembre*, *X Agosto*

Dai *Canti di Castelvecchio*: *Il gelsomino notturno*.

GABRIELE D'ANNUNZIO

Biografia; Il pensiero e la poetica.

Le raccolte poetiche, i romanzi e le prose.

Il *Piacere*. *Laudi*.

Brani antologici

Da *Il Piacere, libro I capitolo II*: *Il ritratto di un esteta*.

Dalle *Vergini delle Rocce* *Il Manifesto del superuomo*

Da *Alcyone*: *La pioggia nel pineto*.

LUIGI PIRANDELLO

Biografia. Il pensiero e la poetica: il *Relativismo psicologico orizzontale e verticale*. Le opere. *L'Umorismo*. *Il Teatro*.

Brani antologici

Dalle *Novelle per un anno*: *La patente*. *Il treno ha fischiato*.

Dal teatro: *il berretto a sonagli* (la trama)

ITALO SVEVO

Biografia. Il pensiero. Una vita. *Senilità*. *La coscienza di Zeno*.

Brani antologici

Da *la Coscienza di Zeno*: *Il vizio del fumo* e *l'ultima sigaretta*

CREPUSCOLARISMO

Caratteri generali. I contenuti e le forme, i poeti.

GUIDO GOZZANO

Biografia e opere.

SERGIO CORAZZINI

Biografia e opere.

FUTURISMO

Caratteri generali. I contenuti e le forme, i poeti.

FILIPPO TOMMASO MARINETTI

Biografia e opere

Da *Fondazione e Manifesto del Futurismo*: *Il primo Manifesto*

Corrado Govoni: Autoritratto

L'ERMETISMO

Caratteri generali.

I contenuti e le forme della poesia ermetica. La poesia ermetica e il Fascismo.

EUGENIO MONTALE

Biografia. Pensiero e Poetica. Opere

Brani antologici

Da Ossi di seppia: Merigiare pallido e assorto.

Spesso il male di vivere ho incontrato.

GIUSEPPE UNGARETTI

Biografia. Pensiero e Poetica. Opere

Brani antologici

Da L' Allegria: Veglia. Fratelli. Sono una creatura; San Martino del Carso. Mattina. I fiumi

SALVATORE QUASIMODO

Biografia. Pensiero e Poetica. Opere

Brani antologici

Da Acque e terre: Ed è subito sera

Da Giorno dopo giorno: Alle fronde dei salici. Uomo del mio tempo

DIVINA COMMEDIA PARADISO:

Struttura del Paradiso.

Percorsi Tematici

-I Grandi della letteratura Rai 5 (Verga-Pascoli-D'Annunzio-Pirandello-Svevo)

-La lingua dell'Impero: excursus storico-letterario sull'impresa coloniale italiana

Modalità, spazi e tempi del percorso formativo

L'attività didattica si è sempre ispirata alle reali esigenze dei discenti, ai loro personali ritmi di apprendimento nella logica della flessibilità. L'impegno è stato quello di fare conciliare esigenze diverse, con quanto stabilito nella programmazione fissata in sede di coordinamento didattico. Ogni argomento è stato affrontato attraverso lezioni frontali e dialogate, attività di brainstorming per l'elicitazione delle conoscenze pregresse, di comprensione critica delle tematiche attraverso il metodo del debate, per lo sviluppo della capacità di analisi e sintesi di testi letterari e non, di problem solving e problem posing. L'utilizzo di strumenti multimediali quali la Lim; aula multimediale, piattaforma google classroom, ha favorito nei discenti l'apprendimento significativo e la capacità di usare "know-how" per portare a termine compiti e risolvere problemi. La scansione temporale dell'anno scolastico in un primo trimestre e in un pentamestre ha permesso di organizzare in modo disteso l'attività didattica, di approfondire alcuni argomenti attraverso attività di cooperative learning e di peer tutoring, per rendere gli alunni veri protagonisti nel processo di insegnamento apprendimento, come costruttori attivi e consapevoli delle loro conoscenze. La valutazione ha permesso di raccogliere informazioni preziose come feedback interpretativo sui processi di apprendimento messi

in atto dagli alunni ed intervenire nei casi di errore, affinché gli alunni potessero riconoscere la fonte dell'errore, senza però percepirlo come minaccia (*insight*) e sviluppare il senso di competenza. La valutazione formativa, per l'apprendimento, è stata un'occasione preziosa di regolamentazione dell'attività che ha permesso il controllo dei processi e la ricerca continua di soluzioni creative e inedite nella logica del miglioramento continuo. Le tipologie diverse di verifica hanno permesso di avere una maggiore consapevolezza delle conoscenze e delle abilità raggiunte dagli alunni. I criteri di valutazione si sono riferiti a quelli esplicitati nelle griglie di valutazione delle prove scritte e orali presenti nel PTOF d'istituto ma anche si sono riferiti al raggiungimento di competenze trasversali quali: partecipazione, impegno e costanza, attenzione, sapere lavorare in gruppo ecc.

Tipologie di prove

Prove scritte: analisi del testo poetico e narrativo; analisi e produzione di un testo argomentativo; analisi e produzione di un testo espositivo-argomentativo. Stesura di relazione tecnica e bilancio delle competenze acquisite nell'ambito di esperienze e progetti. Questionari di riepilogo e per lo sviluppo di competenza. Realizzazione di presentazioni multimediali Prezi/Ppt sulle principali correnti letterarie e sugli autori della letteratura italiana della seconda metà dell'Ottocento e del Novecento attraverso l'uso della piattaforma google classroom. Prove orali sui contenuti e i metodi della disciplina.

Attività di recupero, sostegno, approfondimento

Durante l'anno scolastico sono state effettuate esercitazioni individuali e di gruppo per il recupero e l'approfondimento di argomenti della letteratura di fine '800 e '900.

Sono stati letti testi in prosa e in poesia per quanto riguarda lo studio degli autori e delle correnti letterarie, sono stati letti diversi documenti per la realizzazione delle diverse tipologie dell'Esame di Stato, con l'utilizzo di diverse strategie per enucleare i concetti chiave. Sono stati utilizzati materiali scaricati da internet, filmati, schede, mappe concettuali, sintesi, schemi diacronici e sincronici, audiovisivi, appunti/fotocopie, risorse digitali.

Si è privilegiato il Debate per favorire un'esposizione chiara e corretta; il brainstorming per il recupero e l'elicitazione delle conoscenze pregresse; la lezione partecipata tramite l'uso della LIM per favorire la relazione su di un argomento e l'esposizione orale; il lavoro di gruppo come strumento di confronto e di crescita nelle dinamiche relazionali e conoscitive anche attraverso la condivisione e lo scambio di informazioni. Al termine del primo trimestre è stata effettuata una pausa didattica per favorire il recupero delle insufficienze e per approfondire e consolidare quanto già appreso dagli alunni.

Contenuti e scelte metodologiche

Sul piano metodologico, l'impegno è stato quello di realizzare una didattica inclusiva e personalizzata che permettesse agli alunni di affrontare nel modo più sereno possibile, gli argomenti trattati, sia attraverso la spiegazione e la condivisione di materiale semplificato come: mappe concettuali, schemi, sintesi, diagrammi, video documentary e attività significative finalizzate allo sviluppo del senso di competenza, sia attraverso metodologie didattiche quali il flipped teaching, il debate, il lavoro di gruppo ecc. Inoltre, gli alunni, al termine delle verifiche formative, sono stati coinvolti in attività di autovalutazione (self assessment) per attivare processi di apprendimento significativo attraverso la riflessione su stessi e sull'esperienza, l'analisi della propria pratica e applicazione di interventi correttivi.

Storia

Prof.ssa Rosa Scarsi

Libro di testo: Impronta storica vol. 3 Valerio Castronovo Rizzoli Education.

Risultati di apprendimento (dalle Linee Guida)

Il docente di "Storia" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale di istruzione tecnica, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: agire in base ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali; stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro; collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi; analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale; riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale / globale; essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario; individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali.

Conoscenze, abilità e contenuti

Conoscenze

Principali persistenze e processi di trasformazione tra la fine del secolo XIX e il secolo XXI, in Italia, in Europa e nel mondo. Aspetti caratterizzanti la storia del Novecento ed il mondo attuale. Modelli culturali a confronto: conflitti, scambi e dialogo interculturali. Categorie, lessico, strumenti e metodi della ricerca storica. Radici storiche della Costituzione italiana.

Abilità

Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità. Analizzare problematiche significative del periodo considerate. Effettuare confronti tra diversi modelli/tradizioni culturali in un'ottica interculturale. Individuare i rapporti fra cultura umanistica e scientifico-tecnologica con riferimento agli ambiti professionali. Applicare categorie, strumenti e metodi delle scienze storico-sociali per comprendere mutamenti socio-economici, aspetti demografici e processi di trasformazione. Utilizzare ed applicare categorie, metodi e strumenti della ricerca storica in contesti laboratoriali per affrontare, in un'ottica storico-interdisciplinare, situazioni e problemi, anche in relazione agli indirizzi di studio ed ai campi professionali di riferimento.

Contenuti

La Belle époque

I fattori dello sviluppo economico. La grande impresa e l'organizzazione scientifica del lavoro. I grandi mutamenti politici e sociali. Nuove tendenze nella cultura e nella scienza.

L'età dell'Imperialismo

Nazionalismo e Imperialismo. I possedimenti europei in Africa e in Asia.

L'Italia Giolittiana

I progressi sociali e lo sviluppo industriale dell'Italia. La politica interna tra socialisti e cattolici. La politica estera e la guerra di Libia.

La Prima guerra mondiale

Il 1914: da crisi locale a conflitto generale. L'Italia dalla neutralità alla guerra. 1915-1916: un'immane carneficina. Una guerra di massa. Le svolte del 1917. L'epilogo del conflitto.

La nascita dell'URSS e le sue ripercussioni in Europa

La rivoluzione di febbraio. La rivoluzione di Ottobre. Lenin alla guida dello stato sovietico. La Russia fra guerra civile e comunismo di guerra. La nuova politica economica e la nascita dell'Urss.

I fragili equilibri del dopoguerra.

La conferenza di pace e la società delle Nazioni. I trattati di pace. L'emigrazione ebraica in Palestina. Le tensioni tra Arabi ed Ebrei. La rivoluzione Kemalista in Turchia. Il piano Dawes.

L'Unione Sovietica di Stalin

L'ascesa di Stalin e l'industrializzazione dell'Urss. Il terrore staliniano e i gulag. Il consolidamento dello stato totalitario.

Il dopoguerra in Italia e l'avvento del Fascismo.

Le difficoltà economiche e sociali all'indomani del Primo conflitto. Nuovi partiti e movimenti politici nel dopoguerra. La crisi del liberalismo: la questione di Fiume e il biennio rosso.

Il regime fascista in Italia

Il movimento fascista e l'avvento al potere di Mussolini. La costruzione dello Stato fascista. Il fascismo fra consenso e opposizione. La politica interna ed economica. I rapporti tra Chiesa e fascismo. La politica estera. L'antisemitismo e leggi razziali.

La crisi del 1929 e l'America di Roosevelt

Il nuovo ruolo degli Stati Uniti e la politica isolazionista. Gli anni Venti fra boom economico e cambiamenti sociali. Il crollo di Wall Street e la grande depressione. Roosevelt e il New Deal.

La crisi della Germania repubblicana e il nazismo.

La nascita della repubblica di Weimar. Hitler e la nascita del nazionalsocialismo. Il nazismo al potere. La struttura totalitaria del Terzo Reich. L'ideologia nazista e l'antisemitismo. Il riarmo della Germania nazista e l'alleanza con Italia e Giappone. Le premesse di un nuovo conflitto.

La Seconda guerra mondiale

L'aggressione tedesca all'Europa e l'inizio della guerra. L'allargamento del conflitto. Lo sterminio degli Ebrei. La Riscossa degli Alleati. Le ultime fasi della guerra. L'Italia dopo l'8 settembre 1943. 1944-1945 dallo sbarco di Anzio alla liberazione. L'occupazione tedesca. Il confine orientale: le foibe e il dramma dei profughi.

Percorsi Tematici

- Lettera del Santo Padre Benedetto XVI ai capi dei popoli belligeranti.
- La lingua dell'Impero. La propaganda colonialista (Excursus storico-letterario sull'avventura coloniale italiana)
- Documentari sulla storia contemporanea (SuperQuark-Rai storia e Istituto Luce)

Educazione Civica

Sviluppo dei temi previsti nell'Uda: Human Right

Pace e Giustizia: Promuovere società pacifiche e più inclusive per uno sviluppo sostenibile (Goal 16)

Parità di genere: Parità come fattore di sviluppo umano (Goal 5)

La tutela della salute: Buona salute (Goal 3)

Cittadinanza digitale goal 9 Agenda ONU

Costituzione: Articoli 3-11-32

Politica e istituzioni: L'Organizzazione delle Nazioni Unite

Modalità, spazi e tempi del percorso formativo

Gli argomenti di storia sono stati articolati in moduli secondo tempi e criteri ben definiti nella progettazione annuale. Le strategie e le procedure utilizzate hanno sempre cercato di attivare processi di apprendimento che rendessero gli alunni protagonisti delle proprie esperienze formative ed educative, allo scopo di favorire una più immediata e duratura interiorizzazione delle conoscenze e delle competenze acquisite. Al termine delle valutazioni del primo trimestre sono stati attivati interventi di recupero. Sono state utilizzate diverse metodologie didattiche: cooperative learning, lavoro di gruppo; Peer tutoring, e strumenti di mediazione quali: Lim, aula multimediale; video ecc. Per il potenziamento e l'approfondimento degli argomenti di storia contemporanea sono stati utilizzati documentari e video selezionati nel web. Anche l'utilizzo della piattaforma google classroom ha permesso l'approfondimento degli argomenti trattati attraverso documentari, esercizi, test e prove di competenza.

Tipologie di prove

Prove orali sui contenuti e metodi della disciplina. Questionari di riepilogo e consolidamento delle competenze. Realizzazione di presentazioni multimediali Canva/Ppt (classroom).

Attività di recupero, sostegno, approfondimento

Per quanto riguarda le attività di approfondimento recupero e sostegno metodologici si è fatto riferimento a quanto espresso nel piano di lavoro annuale. Gli argomenti e le attività proposte sono stati organizzati in unità didattiche affrontate, per quanto possibile, in modo operativo. In questa prospettiva si è cercato di perseguire, oltre agli obiettivi specifici della materia, lo sviluppo delle capacità di comunicazione, comprensione, analisi, sintesi, rielaborazione, applicazione e valutazione. Per gli studenti che hanno manifestato difficoltà personali gli argomenti sono stati presentati in modo semplificato attraverso la creazione di mappe e attraverso l'uso delle TIC per facilitarne l'apprendimento. L'utilizzo della piattaforma google classroom ha contribuito in modo significativo a facilitare l'acquisizione e il consolidamento di conoscenze storiche attraverso video dell'Istituto Luce, questionari e creazione di mappe e presentazioni multimediali quali: Canva e PPT. Al termine del primo trimestre è stata effettuata una pausa didattica per favorire il recupero delle insufficienze e per approfondire e consolidare quanto già appreso dagli alunni.

Contenuti e scelte metodologiche

Sul piano metodologico, l'impegno è stato quello di realizzare una didattica inclusiva e personalizzata che permettesse agli alunni di affrontare nel modo più sereno possibile, considerata la difficoltà del momento, gli argomenti trattati, sia attraverso la spiegazione e la condivisione di materiale semplificato come: mappe concettuali, schemi, sintesi, diagrammi, video e attività significative finalizzate allo sviluppo del senso di competenza, sia attraverso metodologie didattiche quali il flipped teaching, il debate, il lavoro di gruppo ecc. Inoltre, gli alunni, al termine delle verifiche formative, sono stati coinvolti in attività di autovalutazione (self-assessment) per attivare processi di apprendimento significativo attraverso la riflessione su stessi e sull'esperienza, l'analisi della propria pratica e applicazione di interventi correttivi.

Inglese

Prof.ssa: Lucia Tiziana Colore

Libro di testo - Informatica: Working with New Technology, Kieran O'Malley, Pearson Longman

Libro di testo - CAT: Building Horizons, Cinzia Medaglia, Martin Seiffarth

Preparazione Prove Invalsi - grade 13:

Successful INVALSI, Pearson Longman (estratti)

Towards INVALSI, Zanichelli (estratti)

Risorse on line

Risultati di apprendimento (dalle Linee Guida)

Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro; stabilire i collegamenti tra le tradizioni culturali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro; individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete; utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo.

In particolare, la disciplina di lingua inglese concorre allo sviluppo delle seguenti competenze:

- Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER)
- Utilizzare e produrre sistemi di comunicazione visiva e multimediale anche in riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali

Conoscenze, abilità e contenuti

Conoscenze

- Conoscere le principali caratteristiche dei testi espositivi di carattere professionale.
- Strategie di esposizione orale e d'interazione in contesti di studio e di lavoro, anche formali.
- Modalità e problemi basilari della traduzione di testi tecnici
- Strategie di comprensione di testi relativamente complessi riguardanti argomenti socio-culturali, in particolare il settore di indirizzo.
- Strutture morfo-sintattiche adeguate alle tipologie testuali e ai contesti d'uso, in particolare professionali.
- Lessico di settore codificato da organismi internazionali.
- Aspetti socio-culturali della lingua inglese e del linguaggio settoriale.

Abilità

- Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi orali in lingua standard riguardanti argomenti noti di attualità, di studio e di lavoro.
- Utilizzare strategie nell'interazione e nell'esposizione orale in relazione agli elementi di contesto.
- Utilizzare il lessico di settore

- Produrre nella forma scritta e orale, relazioni, sintesi e commenti coerenti e coesi su esperienze, processi e situazioni relativi al settore di indirizzo.
- Trasporre in lingua italiana brevi tesi scritte in inglese relativi all'ambito di studio e di lavoro e viceversa.
- Riconoscere la dimensione culturale della lingua ai fini della mediazione linguistica e della comunicazione interculturale

Contenuti INFORMATICA

Computer networks and the Internet

- Linking computers (types of networks)
- How the Internet began
- How the internet works
- Connecting to the Internet
- Online dangers

The World Wide Web

- Web apps
- The web today
- Main uses of the web
- E-commerce

Protecting computers

- Cryptography
- Use the Internet safely
-

Contenuti CAT

BUILDING INSTALLATIONS:

The plumbing system:

- Cold and hot water
- Drinking water
- Drainage water
- The drainage system

The electrical system:

- Electrical circuit
- Safety measures
- Power sockets and plugs

Heating:

- Types of heating
- Solar heating
- Cooling

PUBLIC WORKS

- Definition of public works
- Bridges
- Different types of bridges

- Roads
- Constructing a road
- Educational buildings

A SHORT HISTORY OF ARCHITECTURE

- The rise of Modernism
- - Principles of Modernism
- Bauhaus
- - W. Gropius

American Modernism

- F.L.Wright
- Le Corbusier (da svolgere)

Contenuti grammaticali comuni a due indirizzi

- Conditionals and modal verbs (review)
- Be used/get used/used to
- Passive forms all tenses
- Phrasal verbs
- Make/let/get
- Have/get + something + done
- Defining relative and non-defining clauses
- Relative clauses with prepositions

Educazione Civica

Tematiche trattate e attività svolte nell'ambito dell'UDA di Educazione Civica "Human Rights:

- Social and ethical implication of IT
- AI and Education (a debate)
- The AI dilemma: Embrace or Beware?
- ONU

Didattica per l'orientamento

- The job interview
- The C.V.

Testi di esercitazione sulle abilità di reading and listening in preparazione alle **prove INVALSI**

Nel rispetto delle peculiarità individuali ed in considerazione delle competenze linguistiche maturate, si distinguono nella classe tre gruppi di studenti. Un primo gruppo con buona padronanza in tutte e quattro le abilità, anche in riferimento alle tematiche tecnico-professionale. Tali studenti comprendono senza particolare difficoltà la lingua sia nella forma scritta che nella forma orale cogliendo anche implicazioni e opinioni non chiaramente espresse. Nelle abilità di tipo produttivo, mostrano padronanza e si esprimono in modo apprezzabile sia in situazioni comunicative che nella elaborazione di testi scritti. Alcuni di questi studenti hanno partecipato a corsi di preparazione finalizzati al conseguimento della certificazione linguistica Oxford. Un secondo gruppo di studenti dimostra una competenza intermedia nelle quattro abilità, anche in riferimento alle tematiche tecnico-professionali. Essi sono in grado di seguire conversazioni non complesse su argomenti di interesse personale o professionale, purché il discorso sia relativamente chiaro e non troppo rapido e comprendono globalmente testi scritti anche di carattere professionale. Nella produzione orale sanno descrivere esperienze ed

interagire in modo adeguato e, per quanto attiene alla produzione scritta, sono in grado di produrre semplici testi anche di carattere professionale. Un terzo gruppo di studenti mostra di possedere competenze basilari nelle quattro abilità ma sufficienti per affrontare situazioni comunicative semplici e concrete anche in riferimento alle tematiche tecnico-professionali. Comprendono semplici conversazioni ed il senso generale di testi scritti. Interagiscono in modo semplice purché l'interlocutore parli lentamente e chiaramente e sanno scrivere semplici testi usando strutture linguistiche e lessico basilare.

Modalità, spazi e tempi del percorso formativo

Le modalità metodologico-didattiche usate sono state molteplici (brain storming, lezione partecipata tramite uso della ViewBoard, didattica laboratoriale, peer tutoring, cooperative learning, uso di mappe concettuali e predisposizione di slide riepilogative per fissare i concetti chiave, per stimolare processi comparativi e supportare l'esposizione dei contenuti anche con l'ausilio di immagini).

L'azione didattica è stata svolta seguendo il criterio di flessibilità, tenendo presente quanto stabilito nella programmazione fissata in sede di dipartimento e tenendo sempre conto delle esigenze e delle difficoltà evidenziate da ogni singolo alunno e dalla classe nel suo insieme. Ogni argomento è stato affrontato mediante attività di comprensione globale e dettagliata, e attraverso esercitazioni diversificate finalizzate ad un'acquisizione consapevole dei contenuti, delle strutture e del lessico specifico relativo all'indirizzo.

Gli alunni sono stati sottoposti a periodiche verifiche scritte e orali per valutare le singole abilità maturate e l'efficacia del percorso formativo.

Tipologie di prove

Sono state proposte diverse tipologie di prove: scelta multipla, risposte aperte, esercitazioni grammaticali, esercizi di espansione lessicale, prove strutturate, letture con attività di comprensione, redazione di riassunti e brevi relazioni, prove di ascolto.

Le prove somministrate sono state coerenti con gli obiettivi e i traguardi previsti dalle Indicazioni Nazionali del 26/05/2010 e corrispondenti al Livello B1/B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue.

Attività di recupero, sostegno, approfondimento

La verifica formativa in itinere ha permesso di valutare i progressi compiuti da ciascun alunno rispetto agli obiettivi prefissati ed ha fornito un continuo feedback rispetto alla validità delle metodologie e delle strategie utilizzate. Sono state utilizzate mappe concettuali per favorire i collegamenti nell'esposizione di alcune tematiche di settore; mentre alcuni alunni più motivati sono stati guidati ad ampliare ed approfondire il loro bagaglio lessicale di settore e incoraggiati ad esporre in lingua inglese con un lessico più ampio e dettagliato. Al termine del primo trimestre è stata effettuata una pausa didattica per favorire il recupero delle insufficienze e per approfondire e consolidare quanto già appreso dagli alunni.

Attività CLIL

Relativamente al modulo di Disciplina non Linguistica (DNL) con metodologia CLIL (Content and Language Integrated Learning), nessuno dei componenti del Consiglio di Classe possiede, allo stato attuale, la certificazione C1 richiesta dall'ordinamento. Pertanto, gli studenti hanno svolto tematiche settoriali in lingua straniera con i docenti di lingua inglese.

INFORMATICA

Titolo del percorso	Lingua	Disciplina	Competenze acquisite
Computer networks and the Internet	Inglese	Lingua settoriale	Spiegare le differenze tra i diversi tipi di rete Descrivere come si è sviluppato Internet Capire la formazione di un indirizzo web Spiegare come funziona la trasmissione <i>packet switching</i>
The World Wide Web	Inglese	Lingua settoriale	Confrontare applicazioni tradizionali e applicazioni web Identificare le caratteristiche dei siti web più comuni Indicare come progettare un sito web Dare consigli su come usare Internet in maniera sicura
Protecting computers	Inglese	Lingua settoriale	Identificare i principi fondanti della crittografia. Conoscere le principali metodologie per un utilizzo sicuro di Internet

CAT

Titolo del percorso	Lingua	Disciplina	Competenze acquisite
Building Installations	Inglese	Lingua settoriale	Spiegare le differenze tra i diversi tipi di impianti, confrontarne caratteristiche ed usi pratici
Public works	Inglese	Lingua settoriale	Identificare le caratteristiche dei lavori pubblici Confrontare infrastrutture e lavori di pubblica utilità
A short history of architecture	Inglese	Lingua settoriale	Conoscere i principi del Modernismo in architettura Confrontare stili ed elementi distintivi dei principali architetti del Novecento

MATEMATICA

Prof. Ezio Bileci

Libro di testo: Bergamini Barozzi Trifone - Matematica Verde 4A-4B Terza Edizione - Zanichelli

Risultati di apprendimento

Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative; utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando adeguate soluzioni; utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati; utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche nei campi professionali di riferimento.

Conoscenze, abilità e contenuti

Conoscenze:

- Saper utilizzare correttamente il linguaggio specifico della disciplina.
- Utilizzare correttamente metodi di calcolo relativi allo studio di funzioni, al calcolo di integrali indefiniti e definiti, al calcolo di aree e di volumi.
- Leggere e comprendere un grafico

Abilità:

- Saper operare con le regole algebriche di base
- Saper applicare le regole di derivazione
- Saper riconoscere, classificare, rappresentare le funzioni
- Saper determinare la primitiva di una funzione
- Saper applicare le regole di integrazione
- Saper applicare gli integrali nel calcolo di aree e di volumi
- Saper organizzare le conoscenze apprese e utilizzarle in modo consapevole
- Saper applicare le proprie conoscenze in ambiti diversi

Contenuti:

- Regole algebriche di base del calcolo letterale
- Risoluzione di equazioni e disequazioni di primo e secondo grado
- Derivate di funzioni semplici e composte
- Studio completo di funzioni polinomiali razionali intere e fratte
- Integrale indefinito: definizione e proprietà
- Integrali immediati e per decomposizione
- Integrali di funzioni composte
- Integrale definito: definizione e proprietà
- Calcolo di integrali definiti
- Teorema fondamentale del calcolo integrale
- Calcolo di aree (area della regione di piano compresa tra una curva e l'asse delle ascisse, tra due curve)
- Calcolo di volumi (semplici solidi di rotazione)

Modalità, spazi e tempi del percorso formativo

Nel corso del primo trimestre sono stati ripresi gli argomenti del periodo precedente, è stato ripreso e affrontato lo studio delle derivate delle funzioni composte, lo studio delle

funzioni polinomiali intere e fratte, mentre nel pentamestre tutta la parte relativa all'integrazione indefinita e definita. Gli argomenti sono stati affrontati privilegiando la parte applicativa rispetto a quella teorica, utilizzando lezioni frontali e dialogate, discussioni guidate e mediante l'utilizzo della piattaforma Google Classroom. Sono stati proposti esercizi di vari livelli, da quelli ripetitivi a quelli più complessi, per coinvolgere l'interesse di tutti gli alunni e per tener conto dei diversi ritmi di apprendimento. Sono state affrontate simulazioni per la preparazione alle prove INVALSI utilizzando la piattaforma Zanichelli e il sito InvalsiOpen.

Tipologie di prove

Accertamenti orali

Risoluzione di esercizi articolati per contenuti di vario livello

Prove scritte tradizionali

Esercizi proposti e corretti in classe e in video lezione FAD

Attività di recupero, sostegno, approfondimento

L'attività di recupero è avvenuta in itinere, durante le ore curricolari, e alla fine del primo trimestre, mediante una pausa didattica.

Durante queste attività, sono stati ripresi gli argomenti che hanno creato maggiori difficoltà e sono stati proposti esercizi che sono stati tutti corretti in classe, con la duplice funzione di chiarire dubbi e di approfondimento. La correzione degli esercizi è servita per coinvolgere gli alunni, soprattutto quelli in difficoltà, e per sollecitare la rielaborazione dei contenuti da parte di tutti.

Scelte metodologiche - didattiche

Durante l'intero anno scolastico le lezioni si sono svolte in presenza. La programmazione, in itinere, è stata adattata alle esigenze degli alunni. Le strategie adottate, scelte per creare continuità tra gli apprendimenti appresi nella zona prossimale e i nuovi contenuti, sono state applicate utilizzando tanto metodi tradizionali quanto strumenti digitali per dare una comprensione quanto più esaustiva possibile ai fini di una più immediata applicabilità tecnica degli apprendimenti stessi.

Gli alunni, seri e responsabili, impegnati costantemente, hanno raggiunto discreti risultati, sebbene abbiano acquisito i concetti in maniera superficiale, raggiungendo risultati sufficienti e in alcuni casi, specialmente in ambito più tecnico, più che dignitosi considerando il contesto di lavoro.

Educazione civica

Lettura e decodifica di testi e grafici relativi ad indagini statistiche condotte sugli argomenti inerenti le tematiche trasversali concordate dal consiglio di classe.

Tematiche trasversali

Diritti Umani e parità di genere, analizzate sia nel mondo lavorativo che nel campo del sociale.

Scienze Motorie e Sportive

Prof. Michele Buccheri

Libro di testo: Diario di Scienze Motorie

Risultati di apprendimento

Riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo. Padroneggiare e adottare in situazioni di studio, di vita e di lavoro stili comportamentali improntati al fair play e di cogliere l'importanza del linguaggio del corpo per colloqui di lavoro e per la comunicazione professionale.

Conoscenze, abilità e contenuti

Conoscenze sui meccanismi che regolano le funzioni vitali e di movimento umano attraverso la conoscenza dell'anatomia e della fisiologia degli apparati. Conoscenze sul linguaggio non verbale legato alla comunicazione. Conoscenze sulle regole e sui fondamentali dei principali sport di squadra.

Saper collegare le funzioni degli apparati locomotore, circolatorio e del sistema nervoso all'attività sportiva. Saper comunicare attraverso il linguaggio del corpo, posture, sguardi ecc.

Rapportarsi in modo adeguato con il proprio corpo, gli altri, l'ambiente.

Contenuti

PARTE PRATICA

- Test d'ingresso
- Potenziamento muscolare
- Potenziamento organico
- Tennis da tavolo
- Esercizi con le funicelle
- Esercizi a corpo libero
- Esercizi di stretching muscolare
- Corsa di resistenza
- Tattiche di gioco del calcio
- Tattiche di gioco del basket
- Tattiche di gioco della pallavolo
- Esercizi alle parallele asimmetriche

PARTE TEORICA

- L'apparato locomotore
- Le ossa
- Le articolazioni
- Il sistema muscolare
- Muscoli striati e lisci
- La contrazione muscolare
- L'apparato circolatorio
- Il sangue
- Il plasma
- Le cellule del sangue
- I gruppi sanguigni
- Il cuore
- La piccola e la grande circolazione

- Cenni sul sistema linfatico
- Le vie respiratorie
- I polmoni
- L'attività respiratoria
- La ventilazione polmonare
- Gli scambi gassosi
- Doping e antidoping
- L'indice di massa corporea (IMC)
- Dipendenze da alcool
- Dipendenze da fumo
- Le qualità motorie di base
- Le qualità coordinative
- Le qualità condizionali
- Regole fondamentali del calcio
- Regole fondamentali del basket
- Regole fondamentali del badminton
- Regole fondamentali di tennis tavolo
- Regole fondamentali della pallavolo
- Il linguaggio non verbale
- Il fair play

Modalità, spazi e tempi del percorso formativo

Sono state svolte 64 ore di lezioni teoriche e pratiche così suddivise:

Settembre: Test d'ingresso e potenziamento muscolare

Ottobre - dicembre: esercizi di corsa a diverse andature, esercizi a carico naturale, miglioramento delle capacità coordinative e condizionali.

Gennaio - febbraio: regole fondamentali del calcio, regole fondamentali del basket.

Il fairplay

Marzo - giugno: apparato locomotore, apparato circolatorio, apparato respiratorio, le qualità motorie di base. Il linguaggio non verbale.

Modalità: Lezione frontale, risoluzione di problemi in gruppo, lezione partecipata attraverso l'ausilio di piccoli e grandi attrezzi, fotocopie e sussidi multimediali.

Tipologie di prove

Test Motori e Sportivi, Verifica Orale

Sono state valutate le condizioni di partenza degli allievi, gli obiettivi raggiunti, la partecipazione al dialogo educativo e i progressi compiuti rispetto ai livelli di partenza.

Attività di recupero, sostegno, approfondimento

Il recupero è stato fatto tramite pause didattiche e tutte le volte che si è reso necessario.

Sistemi e reti

Prof. Barone Rosamaria Elisa

Prof.ssa Michela Nadia Panzica (ITP)

Libro di testo: Internetworking, Sistemi e reti. Vol. 5° anno. – E. Baldino, R. Rondano, A. Spano, C. Iacobelli – Mondadori Education

Risultati di apprendimento (dalle Linee Guida)

La disciplina "Sistemi e reti" concorre a far conseguire allo i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale dello studente coerenti con la disciplina: cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio; 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; riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

Conoscenze, abilità e contenuti

Conoscenze:

Tecniche di filtraggio del traffico di rete.

Tecniche crittografiche applicate alla protezione dei sistemi e delle reti. Funzionalità e caratteristiche dei principali servizi di rete.

Strumenti e protocolli per la gestione ed il monitoraggio delle reti.

Abilità:

Installare, configurare e gestire reti in riferimento alla privacy, alla sicurezza e all'accesso ai servizi.

Identificare le caratteristiche di un servizio di rete.

Selezionare, installare, configurare e gestire un servizio di rete locale o ad accesso pubblico.

Contenuti:

- Il transport layer del TCP/IP
 - Le porte, le socket
 - Multiplexing e Demultiplexing
 - TCP
 - UDP
-
- Tecniche per la protezione dei dati
 - Principi di crittografia
 - La crittografia a chiave simmetrica
 - La crittografia a chiave asimmetrica (RSA)
 - Firma digitale e enti certificatori
-

- Efficienza e sicurezza nelle reti locali
 - STP
 - Le reti locali virtuali (VLAN)
 - Firewall
 - Proxy
 - NAT e PAT
 - DMZ
-
- Le reti private virtuali (VPN)
 - Caratteristiche di una VPN
 - Sicurezza nelle VPN
 - Protocolli di sicurezza per le VPN
-
- Le reti wireless
 - Topologia delle reti wireless
 - Protocollo 802.11
 - WEP e WPA
-
- Attacchi informatici

Percorsi tematici

Visione di filmati, progettazione in ambiente simulato, risoluzione di problemi reali.

Modello ISO/OSI

Sistemi di autenticazione Furto d'identità in rete Congestione di rete Anonimato in rete (VPN)

Oscuramento delle informazioni (IPsec)

Educazione civica

Attacchi informatici e violazione della privacy

Modalità, spazi e tempi del percorso formativo

Il corso si sviluppa in quattro ore di lezione a settimana per trentatré settimane, per un totale di 132 ore. Le lezioni si suddividono in frontali, attività di laboratorio e FAD

Tipologie di prove

Le prove sono costituite da proposte di risoluzione di problematiche reali in ambiente simulato, relazioni scritte e prove orali.

Informatica

Prof.ssa Manuela Maria Musumeci

Prof. Fabio Riggi (ITP)

Libro di testo "Informatica per Istituti Tecnici Tecnologici – Indirizzo Informatica e telecomunicazioni" – A. Lorenzi. E. Cavalli – Casa Editrice Atlas.

Risultati di apprendimento (dalle Linee Guida)

La disciplina "Informatica" concorre a far conseguire allo studente al termine del percorso quinquennale i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale dello studente: utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio; 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; riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa; utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali; utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare.

Conoscenze, abilità e contenuti

Conoscenze

Modello concettuale, logico e fisico di una base di dati.

Linguaggi e tecniche per l'interrogazione e la manipolazione delle basi di dati. Linguaggi per la programmazione lato server a livello applicativo.

Tecniche per la realizzazione di pagine web dinamiche.

Abilità

Progettare e realizzare applicazioni informatiche con basi di dati. Sviluppare applicazioni web-based integrando anche basi di dati.

Contenuti

Archivi di dati

Archivi sequenziali e random – caratteristiche e limiti

Basi di dati e DBMS

I software DBMS – DDL- DML- Query language

Il modello relazionale

Operatori relazionali: Proiezione e selezione

Grado e cardinalità di una relazione

Il modello E/R

Associazioni ed eliminazione delle ridondanze

Derivazione del modello logico

Rappresentazione delle associazioni nel modello logico

Integrità referenziale

Normalizzazione: concetto di normalizzazione

Dipendenza funzionale degli attributi

La prima forma normale

La seconda forma normale
La terza forma normale
Eliminazione delle anomalie mediante normalizzazione
Il linguaggio MySQL
DDL: CREATE TABLE, ALTER TABLE
DML: INSERT, UPDATE e DELETE
SQL: SELECT (Selezione, proiezione)
Funzioni di aggregazione
Funzione di raggruppamento (GROUP BY – HAVING)
Funzione di ordinamento
Condizioni di ricerca (IN, NOT IN, BETWEEN, IS)
Interrogazioni annidate
Le viste logiche
I comandi DCL (GRANT e REVOKE).
Linguaggi per il web 2.0
Il linguaggio PHP.
Variabili e operatori.
Array.
Struttura condizionale.
Cicli.
Interazione con l'utente.
Accesso ai dati MySQL.
Interrogazioni al database MySQL.
Le operazioni di manipolazione sul database.

Educazione civica

Diritti umani
Identità digitale
Domicilio fiscale
Attacchi informatici e violazione della privacy

Modalità, spazi e tempi del percorso formativo

Il corso si sviluppa in sei ore di lezione a settimana per trentatré settimane, per un totale di 198 ore. Per la parte teorica, in aula, si sono svolte lezioni frontali e lezioni partecipate sugli argomenti previsti avendo comunque cura di inquadrare gli aspetti teorici come sintesi di esigenze e come riflessione di esperienze dal concreto.

Per la parte pratica i lavori sono stati svolti nel seguente modo:

- introduzione ed individuazione dell'argomento;
- sviluppo del lavoro in gruppo con la possibilità di applicare e verificare la correttezza delle proprie ipotesi;
- eventuale momento di sintesi finale.

Tipologie di prove

- Orale: interventi durante la fase di lavoro, di intergruppo, di tipo tradizionale, di tipo oggettivo.
- Scritta: prove al termine di percorsi significativi.
- Pratica: valutazione del lavoro svolte in laboratorio, del modo di lavorare, delle capacità operative acquisite

Attività di recupero, sostegno, approfondimento

Sono state effettuate regolari attività di recupero costituite da riepiloghi degli argomenti trattati tra il primo trimestre ed il successivo pentamestre.

Gestione di progetto e organizzazione di impresa

Prof. Cacciato Denise MariaRita

Libro di testo: "NUOVO GESTIONE DEL PROGETTO E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA", Camagni, Conte, Nikolassy, Ed. Hoepli

Risultati di apprendimento (dalle Linee Guida)

Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi. Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti. Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza. 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. Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive ed agli strumenti tecnici della comunicazione in rete. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

Conoscenze, abilità e contenuti

Elementi di economia e di organizzazione di impresa con particolare riferimento al settore ICT. Analizzare e rappresentare, anche graficamente, l'organizzazione dei processi produttivi e gestionali delle aziende di settore. Processi aziendali generali e specifici del settore ICT, modelli di rappresentazione dei processi e delle loro interazioni e figure professionali. Comprendere e rappresentare le interdipendenze tra i processi aziendali. Ciclo di vita di un prodotto/servizio.

Tecniche e per la pianificazione, previsione e controllo di costi, risorse e software per lo sviluppo di un progetto. Gestire le specifiche, la pianificazione e lo stato di avanzamento di un progetto del settore ICT, anche mediante l'utilizzo di strumenti software specifici ponendo particolare attenzione alle nuove tecnologie AGILI. Norme e standard settoriali per la verifica e la validazione del risultato di un progetto. Metodologie certificate per l'assicurazione della qualità di progettazione, realizzazione ed erogazione di prodotti/servizi. Verificare e validare la rispondenza del risultato di un progetto alle specifiche, anche attraverso metodologie di testing conformi alle normative o standard di settore. Applicare le norme e le metodologie relative alle certificazioni di qualità di prodotto e/o di processo.

Normativa internazionale, comunitaria e nazionale di settore relativa alla sicurezza e alla prevenzione degli infortuni. Individuare le cause di rischio connesse alla sicurezza negli ambienti di lavoro.

Conoscenze, abilità e contenuti

Per l'apprendimento delle suddette conoscenze e abilità, durante il corso dell'anno scolastico sono stati considerati i contenuti elencati nel seguito, alcuni dei quali sono, ad oggi, in fase di trattazione e/o di approfondimento.

- Le Aziende e i mercati
 - Classificazione del Sistema azienda
 - La gestione di un'azienda
 - Le aziende di produzione: il Sistema produttivo
 - La classificazione delle attività e della trasformazione sui materiali
- I costi aziendali
 - Costi ed efficienza aziendale

- Costi di prodotto e di periodo
- Costi fissi e variabili
- Costi evitabili e non evitabili
- analisi dei costi e dei profitti
- La determinazione dei costi di prodotto
- Cenni sui costi del ciclo di vita di un prodotto
- Il modello microeconomico
 - Economia e microeconomia
 - La produzione e la vendita
 - Il mercato
 - Processo produttivo ed economia di mercato
 - Il funzionamento dei mercati: il ciclo produttivo
 - I mercati e la formazione del prezzo: domanda e offerta
- La formazione del prezzo
 - L'equilibrio del consumatore
 - L'equilibrio del produttore
 - Mercati e concorrenza
 - Calcolo del Break Even Point
- Elementi di organizzazione aziendale
 - La specializzazione del lavoro
 - I meccanismi di coordinamento
 - La microstruttura: posizione individuale e coordinamento
 - La macrostruttura: forme organizzative
 - La struttura funzionale
 - La struttura divisionale
 - La struttura a matrice
- I processi aziendali
 - Flusso delle attività
 - Processi primari e processi di supporto
 - Processi di gestione del mercato
 - Elementi di marketing
 - Cenni al ciclo di vita del prodotto
 - BPMN (Business Process Management Notation)
- ERP
 - I Sistemi informativi integrati
 - Caratteristiche di un ERP
 - Moduli di u ERP
 - Accenni ai DataWarehouse
- La qualità e la sicurezza in Azienda
 - ISO 9001: generalità, vantaggi della certificazione, come ottenerla
 - Pericoli e rischi negli ambienti di lavoro
 - La valutazione dei Richi metodologie operative
 - Liste di controllo
 - Testo unico sulla sicurezza del lavoro
 - Organizzazione e prevenzione dei rischi
 - GDPR

- Principi e tecniche di Project Management
 - Il progetto e le sue fasi
 - I principi chiave nella gestione di un progetto: vincoli, opportunità e obiettivi
 - L'organizzazione dei progetti: il ruolo del Project Manager, gruppo di lavoro
 - Tecniche di pianificazione e controllo temporale: Work Breakdown Structure
 - La programmazione e il controllo dei costi e la gestione delle aree di rischio
 - Pianificazione e controllo della qualità e gestione della documentazione
- Gestione di progetti informatici
 - I progetti informatici
 - Il processo di produzione del software
 - Classificazione dei Requisiti
 - Fattibilità e analisi dei requisiti
 - Pianificazione del progetto

Educazione civica

- Gestione dei social media
- Dipendenza dagli smartphone

Modalità, spazi e tempi del percorso formativo (didattica in presenza)

Il percorso formativo, che si è evoluto sulla base delle tre ore complessive settimanali ripartite tra il primo trimestre ed i primi due mesi del successivo pentamestre (Gennaio e Febbraio), ha comportato l'uso dei seguenti mezzi e strumenti:

- Libro di testo, lavagna ordinaria e LIM
- Slide, link e filmati fruiti in aula e/o pubblicati su Classroom, FAD
- Lezioni frontali e dialogate, discussioni collettive, brainstorming e problem solving in aula.

Tipologie di prove (didattica in presenza)

Verifiche formative orali, scritte.

Verifiche sommative orali, scritte, pratiche.

Verifiche di recupero orali, scritte, pratiche (se necessarie).

Attività di recupero, sostegno, approfondimento (didattica in presenza)

Recupero in itinere, pausa didattica tra il primo trimestre e il successivo pentamestre. In sede di scrutinio del primo trimestre ad ogni carenza formativa è stata associata la modalità di recupero ritenuta idonea in considerazione della tipologia dell'insufficienza. Per il recupero delle carenze si è poi provveduto a fissare tempi e modalità di accertamento del superamento attraverso specifiche prove di verifica.

Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni

Prof.re Giuseppe Tumminelli

Prof.re Michele Pecoraro (ITP)

Libro di Testo: P. Camagni, R. Nicolassy, Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni, Hoepli, 2017

Risultati di apprendimento (dalle Linee Guida)

La disciplina "Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni " concorre a far conseguire allo studente al termine del percorso quinquennale i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale dello studente: orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dell'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa; 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.

Conoscenze, abilità e contenuti

Conoscenze

- Modelli e tecnologie per la programmazione di rete.
- Protocolli e linguaggi di comunicazione a livello applicativo.
- Tecnologie per la realizzazione di web-service.

Abilità

- Sapere realizzare semplici ed elementari applicazioni per la comunicazione di rete.
- Sapere progettare l'architettura di un prodotto/servizio individuandone le componenti tecnologiche.
- Sapere sviluppare semplici programmi client.
- Server utilizzando protocolli esistenti.
- Sapere realizzare semplici applicazioni orientate ai servizi.

Contenuti

- I sistemi distribuiti
 - I sistemi distribuiti: definizione e classificazione.
 - Benefici e svantaggi legati alla distribuzione.
 - Architetture distribuite hardware: dalle SISD al Cluster di PC.
 - Architetture distribuite software: dai terminali remoti ai sistemi completamente distribuiti
 - Architettura a livelli.
 - Il modello client-server: distinzione tra server e client, livelli e strati
 - Architettura peer-to-peer.
- I Socket e la comunicazione con i protocolli TCP/UDP
 - Richiami su TCP e UDP
 - Le porte di comunicazione e i socket.
 - La connessione tramite socket.

- Applicazioni lato server
 - La programmazione web: lato client e lato server
 - Definizione e funzioni del web server
 - Servlet
 - JSP: Java Server Page
 - XML e File JSON

- Ingegneria del Software
 - Il ciclo di vita del software: analisi, progettazione, realizzazione, manutenzione
 - Progetti software e metodologie: modello a cascata, modello a spirale e prototipizzazione rapida
 - Documentare il progetto software

- Laboratorio:
 - I socket nel linguaggio Java:
 - Java Socket: caratteristiche della comunicazione
 - PHP Client/server
 - Client TCP
 - Server TCP

Modalità, spazi e tempi del percorso formativo

Il percorso formativo, che si è evoluto sulla base delle quattro ore complessive settimanali (di cui tre di laboratorio) ripartite tra il primo trimestre e il successivo pentamestre, ha comportato l'uso dei seguenti mezzi e strumenti:

- Libri di testo, lavagna ordinaria e LIM
- Laboratori, personal computer, internet, strumenti software di base e per applicazioni dedicate, manuali
- Slide, link e filmati fruiti durante la lezione e/o pubblicati su Classroom
- Lezioni frontali e dialogate, brainstorming, problem solving , cooperative learning

Tipologie di prove

- Verifiche formative orali, scritte, pratiche (se necessarie, su singole lezioni ed argomenti).
- Verifiche sommative orali, scritte, pratiche.
- Verifiche di recupero orali, scritte, pratiche (se necessarie).

Attività di recupero, sostegno, approfondimento

Recupero in itinere, pausa didattica tra il primo trimestre e il successivo pentamestre. In sede di scrutinio del primo trimestre ad ogni carenza formativa è stata associata la modalità di recupero ritenuta idonea in considerazione della tipologia dell'insufficienza. Per il recupero delle carenze si è poi provveduto a fissare tempi e modalità di accertamento del superamento attraverso specifiche prove di verifica.

Educazione civica

- Agenda 2030. The Human Rights. Visione di un docufilm avente ad oggetto i social media dal titolo "The social dilemma";
- Creazione di un sito con google site relativo agli argomenti trattati di educazione civica anche in ambito interdisciplinare.

GESTIONE DEL CANTIERE E SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

Docente: Prof. Salvatore Zingali, Prof. Santo Di Bella

Libro di testo: Valli Baraldi, Cantiere e sicurezza negli ambienti di lavoro, SEI, 2018

Risultati di apprendimento

La disciplina concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento:

- sapersi orientare nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore edile, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro, sia alla tutela dell'ambiente e del territorio;
- saper riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, gestione e controllo del processo edilizio;
- conoscere le condizioni di sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, con particolare attenzione alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

Conoscenze, abilità e contenuti

CONOSCENZE E CONTENUTI

Modulo 0: Riepilogo Figure Professionali e documentazione della sicurezza

- CSP Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione
- CSE Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione
- RSPP Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione
- RLS Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza
- PSC Piano di Sicurezza e coordinamento
- POS Piano operativo di sicurezza

Modulo 1: Il Processo Edilizio

- Il Processo edilizio
- Gli interventi edilizi
- I titoli abilitativi

Modulo 2: Pianificare il cantiere in sicurezza

- Il Progetto del cantiere
- La documentazione di cantiere
- L'amministrazione del cantiere

Modulo 3: La gestione dei lavori

- I Lavori Pubblici
- Programmazione e Progettazione
- Affidamento dei lavori
- Collaudo di un'opera

Modulo 4: La contabilità di cantiere

- Computo metrico estimativo
- Analisi dei prezzi
- I costi per la sicurezza.

ABILITÀ

- 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;
- organizzare e condurre i cantieri mobili nel rispetto delle normative sulla sicurezza;
- 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;
- utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi;
- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti;
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;
- redigere gli elaborati tecnico-economici (elenco prezzi, analisi prezzi, computi metrici estimativi, elaborati grafici, ecc.) relativi a lavori edili.

Indicazioni metodologiche e strumentali

Per l'apprendimento della disciplina un preminente contributo è costituito dall'attività di analisi e valutazione dei rischi connessi all'attività edilizia attraverso la visione di diapositive, di filmati, di visite di cantieri e delle espansioni multimediali del libro di testo: il libro di testo contiene, infatti, una sezione dedicata alla compilazione dei modelli e dei documenti da tenere in cantiere e/o da trasmettere alle Autorità competenti in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro. Lo studente, pertanto, ha potuto utilizzare questo importante strumento per potersi esercitare con esempi pratici.

Lo studio è stato integrato con l'esecuzione di esercitazioni come "compiti di realtà" di casi tecnici e professionali.

Tipologie di prove

- Test a risposta multipla e aperta;
- compiti di realtà: redazione di elaborati grafici, tecnici anche utilizzando la piattaforma classroom;
- verifiche orali.

Attività di recupero, sostegno, approfondimento

- Attività di recupero e sostegno durante la pausa didattica;
- esercitazioni esplicative.

Educazione civica

Goal 5 Parità di genere

Argomenti trattati:

Le donne nella storia dell'architettura

Abilità da raggiungere: valutare fatti e orientare i propri comportamenti e azioni professionali in base a un sistema di valori coerenti con i principi della costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani.

PROGETTAZIONE COSTRUZIONI IMPIANTI

Docenti: Prof. Salvatore Zingali, Prof. Santo Di Bella

Libro di testo: Valli Baraldi, Francesco Zanghi

Progettazione Costruzioni Impianti 3, Hoepli

Risultati di apprendimento, Conoscenze e abilità

La disciplina concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono;
- selezionare i materiali da costruzione in rapporto al loro impiego e alle modalità di lavorazione;
- applicare le metodologie della progettazione, valutazione e realizzazione di costruzioni e manufatti di modeste entità, in zone non sismiche, intervenendo anche nei problemi connessi al risparmio energetico nell'edilizia;
- utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi;
- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti;
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

La disciplina concorre, in particolare, anche al raggiungimento delle seguenti competenze:

- nel campo dei materiali, delle macchine e dei dispositivi utilizzati nelle industrie delle costruzioni;
- nell'impiego degli strumenti per il rilievo;
- nell'uso degli strumenti informatici per la rappresentazione grafica e per il calcolo;
- grafiche e progettuali in campo edilizio;

Conoscenze, abilità e contenuti

CONOSCENZE E CONTENUTI

Modulo 1: ELEMENTI DI STORIA DELL'ARCHITETTURA

- Ottocento
- Art Nouveau
- Novecento: Il Movimento moderno
- I maestri dell'architettura: Le Corbusier, Frank Lloyd Wright, Mies van der Rohe, Alvar Aalto
- L'architettura contemporanea

Modulo 2: ELEMENTI DI URBANISTICA

- Definizioni e finalità dell'urbanistica
- Piani urbanistici e pianificazione urbanistica
- Legislazione urbanistica
- Standard urbanistici

Modulo 3: IL PROGETTO EDILE-ARCHITETTONICO

- Testo unico in materia edilizia
- Interventi edilizi
- Titoli abilitativi
- Progettare senza barriere

- Antincendio
- Livelli di progettazione edilizia
- Spazi per le attività sportive
- Ristoranti e bar
- Strutture ricettive

Modulo 4: LABORATORIO DI PROGETTAZIONE

- Applicazione della normativa vigente nella progettazione pubblica
- Progetti individuali e/o di gruppo di edifici residenziali e/o pubblici

Modulo 5: OPERE DI SOSTEGNO

- Caratteristiche della spinta delle terre
- Teoria di Coulomb
- Tipologie, materiali e criteri costruttivi dei muri di sostegno
- Predimensionamento di un muro di sostegno e verifiche di stabilità: ribaltamento, scorrimento.

Modulo 6: ELEMENTI DI IMPIANTI

- Elementi di architettura bioclimatica
- Benessere ambientale
- Isolamento termico e acustico
- Impianti di riscaldamento
- Edificio salubre
- Certificazione degli edifici– Elementi di architettura bioclimatica
- Benessere ambientale
- Isolamento termico e acustico
- Impianti di riscaldamento
- Edificio salubre
- Certificazione degli edifici

ABILITÀ

- Riconoscere e datare gli stili architettonici che caratterizzano un periodo storico. – Descrivere l'evoluzione dei sistemi costruttivi e dei materiali impiegati nella realizzazione degli edifici nei vari periodi.
- Applicare la normativa negli interventi urbanistici
- Impostare la progettazione secondo gli standard e la normativa urbanistica nel rispetto dei vincoli urbanistici ed edilizi
- Saper progettare un edificio residenziale o un edificio accessibile al pubblico
- Saper interagire con un gruppo di lavoro apportando un contributo positivo all'obiettivo comune.
- Scegliere la tipologia di opera di sostegno
- Predimensionamento di un muro di sostegno a gravità
- Calcolare la spinta delle terre
- Effettuare il calcolo di verifica di stabilità di un muro a gravità
- Saper riconoscere i vari tipi di impianti di riscaldamento e individuarne i componenti
- Saper descrivere i principali fattori che influiscono sul benessere negli edifici

Indicazioni metodologiche e strumentali

Metodi

- Attività di laboratorio CAD
- Lezione frontale dialogata

- Problem solving
- Compito di realtà
- Peer education
- Project work
- Piattaforma *Classroom*

Strumenti didattici

- Lezione mediante la LIM, impiegando anche la versione digitale del libro di testo, slides PowerPoint, ecc., con esempi e proposte esercitative, video, file preparati dal docente, ecc.
- Lezione in modalità capovolta, tramite condivisione di contributi video e test interattivi e successivo coinvolgimento in prove autentiche e/o attività laboratoriali, singole o di gruppo.
- Attività laboratoriali: laboratorio di prove sui materiali da costruzione, CAD.

Tipologie di prove

- Prove scritto-grafiche.
- Quesiti a risposta aperta, tipologia mista con quesiti a risposta aperta e a scelta e/o a risposta multipla e/o a completamento, trattazione sintetica, studio di casi, ecc.
- Prova pratica in laboratorio di Topografia e CAD.
- Soluzione di problemi e/o elaborazioni grafiche topografiche. Relazioni tecniche.
- Verifiche orali.

Attività di recupero, sostegno, approfondimento

- Recupero: in itinere, dopo le valutazioni trimestrali, individuale, personale nei periodi di sospensione delle attività didattiche, partecipazione ai colloqui in classe.
- Approfondimento: autonomo o di gruppo.

Educazione civica

Goal 5 Parità di genere

Argomenti trattati:

Le donne nella storia dell'architettura

Abilità da raggiungere: valutare fatti e orientare i propri comportamenti e azioni professionali in base a un sistema di valori coerenti con i principi della costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani.

GEOPEDOLOGIA, ECONOMIA ED ESTIMO

Docenti proff. Maurizio Salvatore Frenda / Santo Di Bella

Libro di testo: Stefano Amicabile - *Corso di Economia ed Estimo*, Hoepli editore

RISULTATI DI APPRENDIMENTO

Al termine del percorso quinquennale lo studente deve saper:

- Tutelare, salvaguardare 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 gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi;
- Gestire la manutenzione ordinaria e l'esercizio di organismi edilizi;
- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare informazioni qualitative e quantitative;
- Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.

Conoscenze, abilità e Contenuti

CONOSCENZE

- Strumenti e metodi di valutazione di beni e servizi;
- Metodi di ricerca del valore di un bene e stime patrimoniali;
- Catasto dei terreni e Catasto dei fabbricati;
- Metodi di Stima dei beni ambientali;
- Giudizi di convenienza per le opere pubbliche;
- Procedure per le valutazioni di impatto ambientale;
- Gestione e amministrazione immobiliare e condominiale.

ABILITA'

- Applicare strumenti e metodi di valutazione a beni e diritti individuali e a beni di interesse collettivo;
- Valutare i beni in considerazione delle dinamiche che regolano la domanda, l'offerta e le variazioni dei prezzi di mercato;
- Applicare il procedimento di stima più idoneo per la determinazione del valore delle diverse categorie di beni;
- Analizzare le norme giuridiche in materia di diritti reali e valutare il contenuto economico e quello dei beni che ne sono gravati;
- Applicare le norme giuridiche in materia di espropriazione e determinare e valutare i danni a beni privati e pubblici;
- Compiere le valutazioni 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 le norme giuridiche inerenti la gestione e amministrazione immobiliare
- Applicare i criteri e gli strumenti di valutazione dei beni ambientali;
- Riconoscere le finalità e applicare le procedure per la realizzazione di una valutazione di impatto ambientale.

CONTENUTI

MODULO 1 ESTIMO GENERALE

- U.D. 1 Principi di matematica finanziaria.
- U.D. 2 Contenuti dell'Estimo e aspetti economici di un bene.

- U.D. 3 Metodo di stima e procedimenti di stima.

MODULO 2 ESTIMO RURALE

- U.D. 1 I fondi rustici: le caratteristiche intrinseche ed estrinseche
- U.D. 2 Stima dei fondi rustici.
- U.D. 3 Stima dei frutti pendenti e delle anticipazioni colturali.
- U.D. 4 Stima dei frutteti.

MODULO 3 ESTIMO CIVILE

- U.D. 1 Stima dei fabbricati civili.
- U.D. 2 Stima delle aree edificabili.
- U.D. 3 Stima dei fabbricati rurali.
- U.D. 4 Condominio e relativi millesimi.

MODULO 4 ESTIMO LEGALE

- U.D. 1 Stime relative alle servitù prediali.
- U.D. 2 Stime per successioni ereditarie
- U.D. 3 Stima delle indennità nelle espropriazioni per pubblica utilità.
- U.D. 4 Stima dei danni ai fabbricati.
- U.D. 5 Stime inerenti il diritto di usufrutto.

MODULO 5 IVS - ESTIMO AMBIENTALE - CATASTO

- U.D. 1 Standard internazionali di valutazione e stima dei fabbricati secondo MCA
- U.D. 2 Criteri di stima dei beni ambientali
- U.D. 3 Catasto fabbricati e Catasto terreni
- N.B. L'ultimo modulo sarà completato entro la fine dell'anno scolastico

Laboratorio di Geopedologia, Economia ed Estimo.
esercitazioni inerenti:

- La stima di un fondo rustico
- Il valore di mercato di un appartamento
- Il costo di costruzione di un fabbricato
- Il valore di trasformazione di un'area edificabile
- Indennizzo per una servitù di elettrodotto.

Modalità, spazi e tempi del percorso formativo

Gli argomenti sono stati articolati in moduli e relative unità didattiche secondo tempi ben definiti nella progettazione di inizio anno scolastico. Per l'apprendimento della disciplina sono stati impiegati: lezione frontale, attività di laboratorio per la risoluzione di quesiti estimativi previsti dalla programmazione, uso di software specifici con l'ausilio della LIM, materiale didattico e videolezioni fornite su piattaforma Google Classroom.

Tipologie di prove

- Prove orali e scritte.
- Esercitazioni pratiche
- Simulazioni della seconda prova scritta.

Criteri di sufficienza adottati

Per l'accertamento del raggiungimento degli obiettivi minimi per il conseguimento della sufficienza e per rendere la valutazione il più possibile obiettiva si è tenuto conto dei

seguenti criteri:

- impegno e partecipazione;
- progressi rispetto alla situazione di partenza;
- conoscenza e comprensione dei contenuti fondamentali trattati.

Attività di recupero, sostegno, approfondimento

Frequenti sono stati gli interventi di recupero, durante l'intero anno scolastico, ed in particolare durante la pausa didattica.

Sono stati ripresi gli argomenti che hanno creato maggior difficoltà mediante esercitazioni in classe, a casa e su piattaforma Google classroom e Google meet.

Educazione civica

Agenda 2030 – Goal N° 3 - SALUTE E BENESSERE DEL CITTADINO

Il ruolo dell'alimentazione e dello stile di vita sulla salute e benessere del cittadino.

TOPOGRAFIA

Docente: Prof. Giuseppe Paternò, Prof. Santo Domenico Di Bella

Libro di testo: Autori R. Cannarozzo, L. Cucchiarini, W. Meschieri, *Misure, rilievo, progetto* edizione Zanichelli 2022

Risultati di apprendimento

Al termine del percorso quinquennale lo studente deve sapere:

- organizzare conoscenze e metodologie apprese in modo organico e strutturato;
- padroneggiare il linguaggio della disciplina e i relativi procedimenti matematici;
- utilizzare strategie del pensiero razionale per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni;
- rilevare il territorio, le aree libere e i manufatti, scegliendo le metodologie e le strumentazioni più adeguate;
- utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi;
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività di gruppo e individuali relative a situazioni professionali.

Conoscenze, abilità e contenuti

Conoscenze:

- conoscere i nuclei concettuali e il linguaggio specifico della disciplina;
- conoscere la normativa di riferimento;
- conoscere gli strumenti e le tecniche per il rilievo del territorio e la relativa restituzione grafica;
- conoscere i software per la restituzione grafica dei rilievi, eseguire i frazionamenti e gli aggiornamenti catastali;
- conoscere le fasi di un progetto stradale.
-

Abilità:

- essere in grado di rilevare il territorio e i manufatti scegliendo le metodologie e le strumentazioni più adeguate;
- saper utilizzare gli strumenti idonei alla restituzione grafica di progetti e di rilievi e relative relazioni tecniche;
- essere in grado di progettare un breve percorso stradale;
- saper utilizzare i software per frazionamenti e aggiornamenti delle planimetrie catastali.

Contenuti

OPERAZIONI CON LE SUPERFICI

- Calcolo delle aree:
 - Per scomposizione in figure elementari;
 - formula di Gauss;
 - formula di camminamento;
 - metodo con le coordinate polari dei vertici;
 - trasformazione di un poligono qualunque in un triangolo equivalente;
 - trasformazione di un poligono, scomponibile in trapezi o triangoli retti, in un rettangolo equivalente (integrazione grafica)
- Divisione delle aree:
 - divisione di aree con dividenti passanti per un punto assegnato;
 - divisione di aree con dividenti parallele a un lato;
 - divisione di aree con diversi valori unitari;

- frazionamento dei terreni e aggiornamento della mappa catastale a seguito di frazionamento.
- Spostamento e rettifica dei confini:
 - spostamento dei confini rettilinei;
 - rettifica dei confini.

OPERAZIONI CON I VOLUMI

- Scavi e rilevati:
 - scavi e rilevati;
 - volume di prismi e prismoidi
- Spianamenti:
 - spianamenti con quota prefissata;
 - spianamenti con piano orizzontale di compenso.

PROGETTO STRADALE

- La sede stradale; riferimenti normativi e classificazione delle strade italiane.
- Il tracciato planimetrico dell'asse stradale:
 - determinazione del tracciolino a pendenza uniforme e relativa rettifica nella poligonale d'asse;
 - rettifili e curve circolari monocentriche, tangenti ai rettifili e condizionate;
 - picchettamento curve circolari.
- Il tracciato altimetrico dell'asse stradale:*
 - profilo longitudinale: profilo del terreno (nero) e di progetto (rosso);
 - quote di progetto;
 - livellette e centri di compenso;
 - raccordi verticali;
 - la sezione del corpo stradale;
 - volume del solido stradale.

LABORATORIO DI TOPOGRAFIA

- Disegno CAD per la soluzione grafica di problemi topografici;
- disegno CAD di un tratto di strada;

(*) Contenuti da svolgere dopo il 15 maggio

Indicazioni metodologiche e strumentali

L'attività laboratoriale è determinante nell'apprendimento della disciplina, pertanto, lo studio di ogni argomento è stato integrato con esercitazioni scritto-grafiche individuali e di gruppo, finalizzate al consolidamento delle competenze progettuali in campo topografico.

Sono stati proposti casi pratici professionali che coinvolgono le discipline di Estimo e Costruzioni.

È stata utilizzata la piattaforma Google Classroom per depositare file riguardanti lezioni ed esercitazioni e assegnare test e verifiche scrittografiche individuali e di gruppo.

Criteri di sufficienza adottati

Per l'accertamento del raggiungimento degli obiettivi minimi per il conseguimento della sufficienza e per rendere la valutazione il più possibile obiettiva si è tenuto conto dei seguenti criteri:

- atteggiamento di ricerca e creatività,
- impegno e partecipazione;

- progressi rispetto alla situazione di partenza;
- conoscenza e comprensione dei contenuti fondamentali trattati.

Tipologie di prove

- Colloquio conversazione
- Problemi solving
- Prove ed esercitazioni scritto grafiche
- Elaborati grafici di rilievo
- Casi pratici e professionali

Attività di recupero, sostegno, approfondimento

- Attività di recupero e sostegno su specifiche tematiche;
- Esercitazioni individualizzate

Educazione civica

Goal 5: PARITA' DI GENERE.

Argomenti trattati:

Condizione femminile dal dopoguerra ad oggi proiezione. Proiezione film "c'è ancora domani".

Riflessioni: denuncia sulla violenza di genere; capacità di autodeterminazione; resilienza femminile, capacità di trovare modi di superare le avversità; Solidarietà tra donne e supporto; cambiamento sociale; riflessioni sulla condizione delle donne nella società e sulla necessità di continuare a lavorare per eliminare la violenza di genere e promuovere l'autodeterminazione femminile. Trovare la forza di cambiare la propria vita e di costruire un futuro migliore.

Esperienze pluridisciplinari

INFORMATICA

TEMI TRASVERSALI	DISCIPLINE COINVOLTE
1. Social Media	Italiano, Storia, Inglese, Gestione Progetto, TPSIT, Informatica, Sistemi e Reti
2. The web today	Italiano, Storia, Inglese, Gestione Progetto, TPSIT, Informatica, Sistemi e Reti
3. Privacy, rete e sicurezza	Italiano, Storia, Inglese, Gestione Progetto, TPSIT, Informatica, Sistemi e Reti
4. I progetti informatici	Italiano, Storia, Inglese, Gestione Progetto, TPSIT, Informatica, Sistemi e Reti
5. Libertà negate	Italiano, Storia, Inglese, Gestione Progetto, TPSIT, Informatica, Sistemi e Reti

COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO

TEMI TRASVERSALI	DISCIPLINE COINVOLTE
1. Città e territorio	Italiano, Storia, Progettazione Costruzioni e Impianti, Geopedologia Economia ed Estimo, Topografia, Inglese, Scienze motorie e sportive
2. Costruzione nel tempo	Italiano, Storia, Progettazione Costruzioni e Impianti, Geopedologia Economia ed Estimo, Topografia, Inglese, Scienze motorie e sportive

PARTE TERZA

Scheda di valutazione della prima prova scritta

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi

Indicazioni generali per la valutazione degli elaborati (max 60 punti)

INDICATORE 1	DESCRITTORI	PUNTEGGIO
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	1-10	
Coesione e coerenza testuale.	1-10	
INDICATORE 2		
Ricchezza e padronanza lessicale.	1-10	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	1-10	
INDICATORE 3		
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	1-10	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	1-10	
Totale		

1-2 gravemente insufficiente; **3-4** insufficiente; **5** mediocre; **6** sufficiente; **7** discreto; **8** buono; **9** ottimo; **10** eccellente.

Tipologia A

Elementi da valutare nello specifico (max 40 punti)

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTEGGIO
Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo - se presenti - o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).	1-10	Punteggio
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.	1-10	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).	1-10	
Interpretazione corretta e articolata del testo.	1-10	
	totale	

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi

Indicazioni generali per la valutazione degli elaborati (max 60 punti)

INDICATORE 1	DESCRITTORI	PUNTEGGIO
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	1-10	
Coesione e coerenza testuale.	1-10	
INDICATORE 2		
Ricchezza e padronanza lessicale.	1-10	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi) Uso corretto ed efficace della punteggiatura.	1-10	
INDICATORE 3		

Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	1-10	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	1-10	
	Totale	

1-2 gravemente insufficiente; **3-4** insufficiente; **5** mediocre; **6** sufficiente; **7** discreto; **8** buono; **9** ottimo; **10** eccellente.

Tipologia B

Elementi da valutare nello specifico (max 40 punti)

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTEGGIO
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.	1-15	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.	1-15	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	1-10	
	Totale	

Valutazione in 15mi per i primi due indicatori tipologia B:

Da 1 a 4 gravemente insufficiente; **da 5 a 6** insufficiente; **da 7 a 8** mediocre; **9** sufficiente; **da 10 a 11** discreto; **12** buono; **da 13 a 14** ottimo; **15** eccellente

Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento)

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi

Indicazioni generali per la valutazione degli elaborati (max 60 punti)

INDICATORE 1	DESCRITTORI	PUNTEGGIO
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	1-10	
Coesione e coerenza testuale.	1-10	
INDICATORE 2		
Ricchezza e padronanza lessicale.	1-10	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	1-10	
INDICATORE 3		
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	1-10	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	1-10	
	Totale	

1-2 gravemente insufficiente; **3-4** insufficiente; **5** mediocre; **6** sufficiente; **7** discreto; **8** buono; **9** ottimo; **10** eccellente.

Tipologia C

Elementi da valutare nello specifico (max 40 punti)

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTEGGIO
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione.	1-15	
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.	1-15	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	1-10	
	Totale	

Scheda di valutazione della seconda prova scritta

INFORMATICA

Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	Punteggio max per ogni indicatore (Totale 20)		Punteggio attribuito
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i indirizzi di studio	Insufficiente/Mediocre	1	
	Sufficiente	2	
	Buona	3	
	Ottima	4	
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi tecnico/matematica e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie/scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione	Gravemente insufficiente	1	
	Insufficiente	2	
	Mediocre	3	
	Sufficiente	4	
	Buona	5	
	Ottima	6	
Completezza nello svolgimento della traccia coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti	Gravemente insufficiente	1	
	Insufficiente	2	
	Mediocre	3	
	Sufficiente	4	
	Buona	5	
	Ottima	6	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici	Insufficiente	1	
	Sufficiente	2	
	Buona	3	
	Ottima	4	
TOTALE		20/20

Scheda di valutazione della seconda prova scritta
GEOPEDOLOGIA, ECONOMIA ED ESTIMO

Indicatori	Descrittori	Punti	Punteggio assegnato
Conoscenze e sviluppo della prova: Terminologia, criteri, convenzioni, classificazioni, principi fondanti, articolazione dei processi, verifica.	Conosce parzialmente gli argomenti della prova.	1-1.5	
	Conosce gli argomenti della prova con qualche incertezza.	2-2.5	
	Conosce gli argomenti della prova e sviluppa i temi proposti in modo quasi completo.	3-3.5	
	Conosce gli argomenti in modo ampio e approfondito. Sviluppa i temi in modo completo con integrazioni e analisi personali.	4	
Competenze nella elaborazione della soluzione. Coerenza dei risultati/degli elaborati prodotti/del discorso	Comprende e risolve i problemi solo parzialmente. Limitata la precisione di calcolo e/o linguistica.	1-1.5	
	Comprende e risolve i problemi in modo adeguato. Accettabile la precisione di calcolo e/o linguistica.	2-2.5	
	Comprende e risolve i problemi e li risolve in modo ampio e personale. Ottima la precisione di calcolo e le semplificazioni; completa la redazione degli elaborati richiesti. Linguaggio preciso e appropriato.	3	
Capacità di sintesi e di organizzazione delle procedure	Analizza e sintetizza in modo parziale, con giustificazione delle scelte non sempre adeguate e coerenti.	1-1.5	
	Analizza e sintetizza il problema in modo accettabile, con giustificazioni delle scelte sufficientemente coerenti e dei dati assunti e delle ipotesi fatte.	2-2.5	
	Analizza con rigore e sintetizza in modo personale i dati e le procedure; giustifica adeguatamente le scelte effettuate, proponendo anche soluzioni alternative.	3	
PUNTEGGIO TOTALE / 10			

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un massimo di venti punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50-2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e dicollegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50-1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50-2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3-3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4-4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50-1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50-2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3-3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4-4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, conspecifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua Straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2.50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze Personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2.50	
Punteggio totale della prova				

Parte terza

Attività, percorsi e progetti svolti nell'ambito di Educazione civica

Sviluppo dell'Uda "Human Rights"

PREMESSA

L' Uda di Educazione civica progettata per il quinto anno ha come obiettivo, attraverso la trasversalità dell'insegnamento, quello di far acquisire agli studenti le competenze chiave indispensabili per la formazione e l'orientamento permanenti ai fini sia dello sviluppo personale sia della vita professionale, in coerenza con gli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030, per promuovere lo sviluppo sostenibile attraverso l'educazione allo sviluppo sociale ed economico e all'assunzione di stili di vita sostenibili, ma anche attraverso la cultura dei diritti umani, dell'uguaglianza di genere, della promozione della pace e della non violenza, della cittadinanza digitale e globale e della valorizzazione della diversità culturale.

L'Uda riguarda attività inerenti ai goals:

3 Salute e Benessere; **5** Parità di Genere; **16** Pace, Giustizia e Istituzioni Solide.

Le Uda sono state progettate tenendo conto, oltre al tema della Sostenibilità, anche delle tematiche relative agli altri due nuclei tematici indicati nelle linee guida: Costituzione e Cittadinanza digitale.

Titolo del progetto/ percorso/ attività	Breve descrizione del progetto/ percorso /attività	Attività svolte, durata, soggetti coinvolti	Competenze
La buona salute	Attività di riflessione ed approfondimento sul "Goal 3 Good health and well-being" -Agenda europea 2030 (assicurare la salute ed il benessere per tutti e per tutte le età)	Attività Debate Ricerca Tempi:trimestre e Pentamestre Soggetti coinvolti: Tutta la classe	Compiere scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile. Cooperare per la realizzazione dei principi di solidarietà e di tutela dei diritti umani (diritto alla salute).
Pace e Giustizia	Attività di riflessione e approfondimento sul "Goal 16 Peace, Justice and Strong Institutions" - Agenda europea 2030 (promuovere società pacifiche e più inclusive per uno sviluppo sostenibile; garantire parità di accesso alla giustizia per tutti etc.)	Attività Debate Prodotto multimediale ricerca Progetto eTwinning: "Empowering Rights: human, women's and children's rights across borders" Produzione creativa: canzoni, testi ecc...	Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale, e di tutela dei diritti umani (diritto di giustizia)

		Tempi:trimestre e Pentamestre Soggetti coinvolti Tutta la classe	
Parità di genere	Attività di riflessione e approfondimento sul "goal 5 Gender Equality -Agenda europea 2030" (raggiungere l'uguaglianza di genere; eliminare tutte le forme di discriminazione e di violenza contro le donne etc.)	Attività Debate Creazione di un kahoot in lingua inglese Ricerca Progetto eTwinning: "Empowering Rights: human, women's and children's rights across borders" Produzione creativa: canzoni, testi ecc... Tempi:trimestre e Pentamestre Soggetti coinvolti Tutta la classe	Compiere scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile. Sapere partecipare alla vita politica e sociale in tutte le sue forme in coerenza con il rispetto della democrazia, dei diritti umani, per la 54 creazione di una società fondata sull'equità e l'inclusione.
Cittadinanza digitale	Attività di riflessione ed approfondimento sull'obiettivo 9 dell'agenda 2030 dell'ONU. Aumentare in modo significativo l'accesso alle tecnologie di informazione e di telecomunicazione	Attività Debate Prodotto multimediale Ricerca Tempi trimestre e Pentamestre Soggetti coinvolti: Tutta la classe	Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.

Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO)

TITOLO E DESCRIZIONE	ENTE PARTNER E SOGGETTI COINVOLTI	ANNUALITA'	STUDENTI PARTECIPANTI
"Live well: enjoy your city"	ITET "RAPISARDI DA VINCI"	2024/2025	3
"Orientamento in entrata"	ITET "RAPISARDI DA VINCI"	2024/2025	6
"Incontra il futuro"	ITET "RAPISARDI DA VINCI"	2024/2025	16
"Creazione ed elaborazione database relazionali"	WISICOM - WEB SRL	2024/2025	1
Percorsi formativi di lingua straniera e percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO) all'estero.	ITET "RAPISARDI DA VINCI"	2023/2024	2

Progetto "Skills for future on the job" - MODULO1 - STEM E INNOVAZIONE			
Attività di tirocinio svolte presso lo Studio TS Engineering di Caltanissetta	TS ENGINEERING	2023/2024	1
Attività di tirocinio svolte presso lo Studio tecnico	STUDIO TECNICO G.A. LO COCO	2023/2024	1
"CODER'Z - creazione di una applicazione web utilizzando JavaScript"	ZUCCHETTI	2023/2024	7
Talent Days	ST MICROELECTRONIC S	2023/2024	3
"Realizzazione di una web app"	EMPORIO SOCIALE LOCALE ROSSO MELOGRANO	2023/2024	4
"Costruiamo il futuro con STM320DE TECH4FOOD	ITET "RAPISARDI DA VINCI	2023/2024	2
"Steam in Minecraft"	Maker Faire - Roma	2023/2024	2
Intelligenza artificiale su microcontrollore con XCube AI	ST MICROELECTRONIC S	2023/2024	15
Rilievo topografico area archeologica Sabucina a Caltanissetta	ITET "RAPISARDI DA VINCI	2023/2024	3
"Gara Nazionale CAT"	IIS BALILLA PINCHETTI - TITANO (SO)	2023/2024	1
"Olimpiadi di Topografia"	ISIIS CAVANGRANDE DI PIEVE DI SOLIGO	2023/2024	3
"Creazione di App"	UNIVERSITA' DI PALERMO	2023/2024	11
English for IT 1	CISCO	2023/2024	2
Preparazione e partecipazione alla competizione regionale Robocop	ROBOCUP - JR	2023/2024	2
Corso di formazione STonex sugli strumenti topografici	ITET RAPISARDI - DA VINCI	2023/2024	2
Progetto Orientamento	ITET RAPISARDI - DA VINCI	2023/2024	8
CODER'Z - Creazione di un'applicazione con JavaScript	ST MICROELECTRONIC S	2023/2024	2
Corso sulla programmazione di una scheda a microcontrollore STM32	ITET RAPISARDI - DA VINCI	2023/2024	12
That's Lab- Programmazione sociale del territorio	COMUNE DI CALTANISSETTA	2023/2024	12
Stage in azienda	SKERMA SOC. COOP	2022/2023	1
Stage in azienda	SOFTWARE e SISTEMI SRL	2022/2023	1
Tirocinio presso impresa edile	IMPRESA EDILE RIGGI - SAN CATALDO	2022/2023	1
Tirocinio presso studio tecnico	STUDIO TECNICO GEOM. G. LO COCO	2022/2023	1
Tirocinio in azienda	TS ENGINEERING CALTANISSETTA	2022/2023	2

Competenze in materia di cittadinanza	ITET RAPISARDI - DA VINCI	2022/2023	5
"Costruiamo il futuro con STM320DE TECH4FOOD	ITET RAPISARDI - DA VINCI	2022/2023	3
Progetto Erasmus "Shield of Human Rights"	ITET RAPISARDI DA VINCI	2022/2023	3
Incontro con l'Ing. Michele Privitera presso la sede della TS Engineering	TS Engineering	2022/2023	4
Corso sicurezza di base	ITET RAPISARDI DA VINCI	2022/2023	Tutta la classe
Preparazione alla competizione Cannizz@Robot	ITET RAPISARDI DA VINCI	2022/2023	3
PCTO Gibellina- Selinunte	ITET RAPISARDI DA VINCI	2022/2023	5
Orientamento in entrata	ITET RAPISARDI DA VINCI	2022/2023	7
Visita guidata al laboratorio e Istituto di ricerca e sperimentazione SIDERCEM	SIDERCEM SRL CALTANISSETTA	2022/2023	5
Mobilità Progetto Erasmus KA 229 "Code of Youth: Shield of Human Rights"	GAZI ANALOLU LISESI - SAMSUN- TURCHIA	2022/2023	3

Il presente Documento del Consiglio di Classe della 5D - ART è stato approvato nella seduta del 09/05/2025

N.	Docente	Disciplina	Firma
1	GALLO PIETRO	RELIGIONE CATTOLICA	
2	SCARSI ROSA	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA STORIA	
3	COLORE LUCIA TIZIANA	LINGUA INGLESE	
4	BILECI EZIO	MATEMATICA E COMPLEMENTI	
5	TUMMINELLI GIUSEPPE	TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI	
6	PECORARO MICHELE	ITP TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI	
7	BARONE ROSAMARIA	SISTEMI E RETI	
8	MUSUMECI MANUELA	INFORMATICA	
9	PANZICA MICHELA NADIA	ITP INFORMATICA - SISTEMI E RETI	
10	CACCIATO DENISE MARIA RITA	GESTIONE PROGETTO E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA	
11	ZINGALI SALVATORE	GESTIONE DEL CANTIERE E SICUREZZA DELL'AMBIENTE DI LAVORO -PROGETTAZIONE COSTRUZIONI E IMPIANTI	
12	PATERNO' GIUSEPPE	TOPOGRAFIA	
13	DI BELLA SANTO	ITP GEOPEDOLOGIA ECONOMIA ED ESTIMO - GESTIONE CANTIERE E SICUREZZA DELL'AMBIENTE DI LAVORO - PROGETTAZIONE COSTRUZIONI E IMPIANTI - TOPOGRAFIA	

14	FRENDA MAURIZIO SALVATORE	GEOPEDOLOGIA ECONOMIA ED ESTIMO	
15	BUCCHERI MICHELE	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	

Rappresentanti degli alunni	FIRMA
PETRANTONI FRANCESCO	
LA PIANA SALVATORE	

Il Coordinatore

Il Dirigente Scolastico