



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



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (PSE-FESI)

MACA Test Center ECDL
Sede Accreditata
di Esami

Erasmus+

EUCIP

e same di Stato

anno scolastico 2024 - 2025

5A

Informatica

**DOCUMENTO
DEL CONSIGLIO
DI CLASSE**

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
Dott.ssa Santa Iacuzzo

SOMMARIO

PARTE PRIMA: LA CLASSE	4
COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE.....	4
ELENCO DEI CANDIDATI	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	9
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	10
COMPOSIZIONE DELLA CLASSE E BACKGROUND SOCIOCULTURALE.....	10
COMPETENZE SOCIO-RELAZIONALI E CULTURALI ACQUISITE DALLA CLASSE IN RELAZIONE AL PECUP E AL PROFILO IN USCITA SPECIFICO DELL'INDIRIZZO	11
PARTE SECONDA: MODALITÀ DI IMPLEMENTAZIONE DEL CURRICOLO	13
METODOLOGIE, SPAZI E TEMPI	13
STRUMENTI PER LA VALUTAZIONE.....	13
CRITERI DI SUFFICIENZA ADOTTATI	13
<i>Livello di competenza di base (SUFFICIENZA) INDICATORI</i>	13
<i>Criteri di valutazione delle competenze disciplinari</i>	14
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO	14
CREDITO SCOLASTICO E FORMATIVO	16
ATTIVITÀ CULTURALI FORMATIVE ACQUISITE NELL'AMBITO SCOLASTICO E AL DI FUORI DELLO STESSO PURCHÉ COERENTI CON IL CORSO DI STUDI	16
PERCORSI DISCIPLINARI	17
RELIGIONE CATTOLICA	17
<i>Risultati di apprendimento</i>	17
<i>Conoscenze, abilità e contenuti</i>	17
<i>Modalità, spazi e tempi del percorso formativo</i>	18
<i>Tipologie di prove</i>	18
<i>Attività di recupero, sostegno, approfondimento</i>	19
<i>Educazione civica</i>	19
<i>Orientamento</i>	19
ITALIANO	20
<i>Risultati di apprendimento</i>	20
<i>Conoscenze, abilità e contenuti</i>	20
<i>Modalità, spazi e tempi del percorso formativo</i>	21
<i>Tipologie di prove</i>	21
<i>Attività di recupero, sostegno, approfondimento</i>	21
STORIA.....	22
<i>Risultati di apprendimento</i>	22
<i>Conoscenze, abilità e contenuti</i>	22
<i>Modalità, spazi e tempi del percorso formativo</i>	23
<i>Tipologie di prove</i>	23
<i>Attività di recupero, sostegno, approfondimento</i>	23
<i>Educazione civica</i>	23
INGLESE	24
<i>Risultati di apprendimento (dalle Linee Guida)</i>	24
<i>Conoscenze, abilità e contenuti</i>	24
<i>Modalità, spazi e tempi del percorso formativo</i>	26
<i>Tipologie di prove</i>	26
<i>Attività di recupero, sostegno, approfondimento</i>	26
<i>Educazione civica</i>	27
<i>Orientamento</i>	27
MATERIA: MATEMATICA	28
<i>Risultati di apprendimento</i>	28
<i>Conoscenze e abilità</i>	28

Contenuti.....	28
Approfondimenti tematici.....	29
Modalità, spazi e tempi del percorso formativo	30
Tipologie di prove.....	30
Attività di recupero, sostegno, approfondimento	30
SISTEMI E RETI	31
Risultati di apprendimento.....	31
Conoscenze, abilità e contenuti.....	31
Modalità, spazi e tempi del percorso formativo	33
Tipologie di prove.....	33
Attività di recupero, sostegno, approfondimento	33
Educazione civica	33
Orientamento.....	33
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI SEZIONE INFORMATICA	34
Risultati di apprendimento.....	34
Conoscenze, abilità e contenuti.....	34
Modalità, spazi e tempi del percorso formativo	35
Tipologie di prove.....	36
Attività di recupero, sostegno, approfondimento	36
Educazione civica	36
INFORMATICA.....	37
Risultati di apprendimento.....	37
Conoscenze, abilità e contenuti.....	37
Modalità, spazi e tempi del percorso formativo	38
Tipologie di prove.....	38
Attività di recupero, sostegno, approfondimento	38
Educazione civica	38
GESTIONE PROGETTO E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA	40
Risultati di apprendimento.....	40
Conoscenze, abilità e contenuti.....	40
Modalità, spazi e tempi del percorso formativo	40
Tipologie di prove.....	40
Attività di recupero, sostegno, approfondimento	40
Educazione civica	42
Orientamento.....	42
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	43
Risultati di apprendimento.....	43
Conoscenze, abilità e contenuti.....	43
Modalità, spazi e tempi del percorso formativo	44
Tipologie di prove.....	44
Educazione Civica	45
TEMATICHE TRASVERSALI	48
SCHEDA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA	48
SCHEDA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA	51
GRIGLIA VALUTAZIONE COLLOQUIO ORALE	52
PARTE TERZA	53
ATTIVITÀ, PERCORSI E PROGETTI SVOLTI NELL'AMBITO DI EDUCAZIONE CIVICA	53
ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA SVOLTE DURANTE L'ANNO SCOLASTICO	55
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (PCTO)	56

Parte prima: la classe

Composizione del consiglio di classe

N.	Docente	Disciplina	Continuità didattica		
			3° anno	4° anno	5° anno
1	Prof. DI ROCCO GIUSEPPE	Religione	X	X	X
2	Prof.ssa CAPIZZI PATRIZIA	Inglese	X	X	X
4	Prof. SCELFO GIUSEPPE	Tecnologie e Progettazione Di Sistemi Informatici e Di Telecomunicazioni	X	X	X
5	Prof.ssa GIAMMUSSO LAURA PIA	Informatica		X	X
6	Prof. RANDAZZO MARIA RITA	Scienze motorie			X
7	Prof. ROCCARO CALOGERO	Sistemi e Reti	X	X	X
3	Prof.ssa GIANNAVOLA GIOVANNI	Gestione progetto e organizzazione d'impresa			X
8	Prof. COMPARATO MARIA AURORA	Matematica		X	X
9	Prof.ssa PUGLISI SALVATORE	I.T.P- Sistemi e Reti			X
10	Prof.ssa PANEVINO MARIA AUSILIA	I.T.P Tecnologie e Progettazione Di Sistemi Informatici e Di Telecomunicazioni			X
11	Prof.ssa MACALUSO MARIA LUISA	Italiano e storia	X	X	X
12	Prof. TORREGROSSA LIBORIO	I.T.P. – Informatica	X	X	X

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 storico-culturale 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.

Quadro orario delle lezioni

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.
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		1				O.
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.P.
Tecn. e Prog. di Sist. Informatici e Telecom.			3	3	4	S.O.P.
Informatica			6	6	6	S.O.P.
Telecomunicazioni			3	3		O.P.
Gestione Progetto e Organizzazione d'impresa					3	O.
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2	O.P.
TOTALI	32	33	32	32	32	

Presentazione della classe

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

Anno scolastico	iscritti	Inserimenti	trasferimenti/ritirati	ammessi alla classe successiva
2022-23	24	0	Trasferitosi in altro corso	23
2023-24	23	0	0	23
2024-25	23	2	Trasferiti dalla sede di via Turati	25

Composizione della classe e background socioculturale

La 5^a A INF è composta da 25 studenti con la presenza di un alunno straniero, un alunno dislessico e uno discalculico (per i quali sono stati predisposti appositi PDP), provenienti dalla 4^a A INF eccezion fatta per due alunni inseritisi quest'anno nel gruppo classe derivanti dalla 4B Info del plesso di via Turati. Degli alunni che la compongono, la maggior parte sono pendolari e provengono da diversi paesi della provincia.

Il clima della classe dal punto di vista relazionale-affettivo è discreto e nonostante una certa vivacità, ha contribuito in modo positivo alla crescita di tutti gli studenti e ad una agevole acquisizione di conoscenze e abilità. Dal punto di vista disciplinare, la classe ha manifestato senso di fiducia e di stima verso tutto il corpo docente.

Nei cinque anni di studio i discenti hanno seguito un percorso lineare, mantenendo nel triennio quasi tutti gli stessi insegnanti, che hanno seguito lo sviluppo culturale e socio-relazionale degli studenti, facilitando l'adattamento a nuovi approcci.

Nel complesso, nell'arco del triennio, la classe ha partecipato al dialogo educativo con un sufficiente interesse, in un clima di cordialità e di collaborazione con i docenti, pur manifestando differenti livelli di curiosità intellettuale, di capacità di comunicazione e di competenze disciplinari.

Un piccolo gruppo di studenti si è distinto per l'adeguata frequenza scolastica, correttezza, disciplina, piena osservanza e condivisione delle regole della comunità scolastica, conseguendo buoni risultati grazie all'impegno ed allo studio costante, alla capacità di analisi e sintesi maturata nel corso degli anni, accompagnata da un certo grado di rielaborazione personale di quanto appreso, maturando così un adeguato grado di consapevolezza cognitiva e critica. Un secondo gruppo più numeroso di allievi ha in generale raggiunto gli obiettivi di apprendimento prefissati e, pur in presenza di una certa disomogeneità nel rendimento, ha dato buona prova di sé, dimostrando di aver assimilato nel complesso i contenuti delle discipline. Si registra infine un esiguo gruppo che mostra ancora qualche difficoltà in alcune discipline soprattutto nella capacità di assimilazione e rielaborazione critica dei contenuti, a causa di un impegno e di una partecipazione discontinua che non hanno permesso loro di sfruttare adeguatamente le capacità logico-espressive possedute, con ripercussioni sul profitto scolastico.

Sollecitati da tutto il Consiglio di Classe, gli alunni hanno maturato a fine triennio un comportamento responsabile, assumendo, ad oggi, una propria identità, frutto di un crescente interesse, impegno e grado di partecipazione.

Il C.d.C. per tutto il triennio ha consentito, come strumento compensativo, l'uso del computer off line per l'alunno dislessico e disortografico e con traduttore per l'alunno straniero al fine di facilitare comprensione, fruizione e produzione di testi scritti.

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

Il C.d.C., dopo aver fissato, in sede di programmazione iniziale, gli obiettivi didattici disciplinari e quelli trasversali relativi all'area socio-affettiva, si è adoperato a potenziare negli alunni la motivazione alla ricerca, allo studio e al senso di responsabilità, a consolidare o recuperare conoscenze e abilità, a trasmettere modelli di comportamento corretto e responsabile. Il quadro di riferimento di tutte le discipline del curriculum è stato la declinazione delle competenze chiave di cittadinanza, indispensabili per la realizzazione, per lo sviluppo personale e sociale e per la cittadinanza attiva.

I contenuti delle varie discipline sono stati presentati in maniera graduale e adeguata ai diversi stili di apprendimento di ciascuno e al background di partenza, ricorrendo al metodo induttivo-deduttivo, all'attività pratica in laboratorio.

Il C.d.C. ha conciliato aspetti teorici con aspetti tecnico-pratici, al fine di indirizzare gli allievi ad un processo formativo orientato più verso una formazione globale che a un sapere nozionistico, attraverso una didattica laboratoriale basata su compiti di realtà.

Gli studenti hanno anche potuto usufruire di esperienze di formazione a distanza sin dalla classe prima, quando l'Istituto ha adottato Google Classroom come supporto alla didattica in presenza. L'integrazione della didattica d'aula con l'utilizzo di una piattaforma e-learning ha permesso la creazione di ambienti di apprendimento basati sull'uso di metodologie collaborative di lavoro, migliorando il quadro cognitivo, metacognitivo e motivazionale degli alunni.

Il C.d.C., al fine di far conseguire agli studenti conoscenze, abilità e competenze proprie del profilo in uscita del Perito Informatico in grado di inserirsi produttivamente nel mondo del lavoro e in qualsiasi facoltà universitaria, nel rispetto di sé, degli altri e dell'ambiente, ha progettato iniziative non solo di recupero, ma anche di consolidamento e potenziamento in orario curriculare nelle diverse discipline. Il percorso formativo della classe è stato strutturato in modo da offrire agli allievi una visione globale dei contenuti proposti, al fine di sviluppare e potenziare le loro capacità razionali e intuitive. I docenti di discipline che prevedono l'uso di laboratori hanno indirizzato gli allievi ad un corretto e funzionale utilizzo degli strumenti tecnologici, in visione del loro futuro inserimento nel mondo del lavoro.

Grande spazio è stato dato al contatto con il mondo del lavoro che ha coinvolto la classe in stage già dal terzo anno e attività di orientamento e PCTO che sono state organizzate anche a distanza. Inoltre un alunno durante tutto il quinto anno, ha partecipato ad un percorso di apprendistato presso la Visicom Web s.r.l., un'azienda che opera come specialista nella programmazione web.

Tutti i docenti hanno proposto iniziative in grado di sviluppare e migliorare sia le competenze trasversali ovvero le abilità organizzative, comunicative e relazionali sia quelle professionali attraverso la partecipazione a convegni, a gare di Informatica, stage curricolari ed extracurricolari, organizzazione di eventi d'istituto e incontri formativi finalizzati alla realizzazione di percorsi per le competenze trasversali e di orientamento.

Alla fine del primo trimestre i risultati delle varie discipline sono stati nel complesso soddisfacenti per buona parte degli studenti, pertanto sono stati effettuati interventi mirati di recupero in itinere laddove ritenuti necessari per le singole discipline.

Alla data attuale, la maggioranza degli studenti ha maturato un atteggiamento generalmente positivo verso il sapere, ha acquisito essenziali livelli di conoscenza nelle singole discipline, mostrando di avere conseguito capacità critiche e di rielaborazione degli argomenti acquisiti in contesti noti e un gruppo anche in contesti non noti.

Per quanto riguarda le discipline di indirizzo la maggior parte degli studenti ha sviluppato adeguate competenze specifiche nel campo dei sistemi informatici, dell'elaborazione dell'informazione, delle applicazioni e tecnologie Web, delle reti e degli apparati di comunicazione. La restante parte ha raggiunto un livello generalmente sufficiente.

Durante le lezioni gli studenti si sono esercitati per affrontare le prove INVALSI di Matematica, Italiano e Lingua inglese.

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).

Nell'ottica di un approccio personalizzato, per ciascuna disciplina sono state programmate specifiche attività di recupero, sostegno e approfondimento.

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 ciascun alunno nella logica della flessibilità.

Strumenti per la valutazione

Test, prove scritte (strutturate, semistrutturate, 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

Per la valutazione si è tenuto conto delle griglie deliberate dagli organi collegiali e inserite nel PTOF dell'Istituto. In particolare i docenti hanno preso in considerazione i livelli di partenza, il grado di attenzione e di partecipazione, di acquisizione di un metodo di studio organico ed efficace, costanza nello studio e la crescita umana e culturale degli allievi.

Criteri di sufficienza adottati

Livello di competenza di base (SUFFICIENZA) INDICATORI

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.

Criteria di valutazione delle competenze disciplinari

livello base 5-6	lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali;
livello intermedio 7-8	lo studente svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite;
livello di eccellenza 9-10	lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità.

Griglia di valutazione del comportamento

Valutazione del comportamento secondo la programmazione delle competenze trasversali

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
- partecipare
- 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 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.
7	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.
6	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.
5	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.

Credito scolastico 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
$6 < M \leq 7$	8-9	9-10	10-11
$7 < M \leq 8$	9-10	10-11	11-12
$8 < M \leq 9$	10-11	11-12	13-14
$9 < M \leq 10$	11-12	12-13	14-15

Attività culturali formative acquisite nell'ambito scolastico e al di fuori dello stesso purché coerenti con il corso di studi

TABELLE PER L'ASSEGNAZIONE DEL CREDITO FORMATIVO

Numero assenze	Punteggio
B 1) Da 0 a 60 ore	0,30
B 2) Da 61 a 90 ore	0,20
B 3) Da 91 a 120 ore	0,10

Tipologia	Valutazione
C1) Attività socio-assistenziali certificate della durata di almeno un mese (scout, volontariato, catechismo, Azione Cattolica)	0,25
C2) Attività didattica-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 etc., ECDL standard /full - CISCO)	0,30
C4) Insegnamento Religione Cattolica (con esclusione del giudizio "Sufficiente")	
C4) Attività sportive agonistiche	0,30
C5) Progetti organizzati dall'istituto, Progetti certificati da enti, Progetti PON - ERASMUS, PNRR Progetti di valorizzazione delle eccellenze	0,50

Percorsi disciplinari

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

Religione Cattolica

Prof. DI ROCCO Giuseppe

Libro di testo: A. FAMA' – T. CERA, *La strada con l'altro*, Marietti Scuola, 2018

Risultati di apprendimento

Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale; cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica; utilizzare consapevolmente le fonti autentiche del cristianesimo, interpretandone correttamente i contenuti nel quadro di un confronto aperto ai contributi della cultura scientifico-tecnologica.

Conoscenze, abilità e contenuti

Conoscenze:

- Il ruolo della religione nella società contemporanea: secolarizzazione, pluralismo, nuovi fermenti religiosi e globalizzazione;
- L'identità del cristianesimo in riferimento ai suoi documenti fondanti e all'evento centrale della nascita, morte e risurrezione di Gesù Cristo;
- Il Concilio Ecumenico Vaticano II come evento fondamentale per la vita della Chiesa nel mondo contemporaneo;
- La concezione cristiano-cattolica del matrimonio e della famiglia; scelte di vita, vocazione, professione;
- Il magistero della Chiesa su aspetti peculiari della realtà sociale, economica, tecnologica.

Abilità:

- motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo;
- individuare la visione cristiana della vita umana e il suo fine ultimo, in un confronto aperto con quello di altre religioni e sistemi di pensiero;
- riconoscere al rilievo morale delle azioni umane con particolare riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico e tecnologico;
- riconoscere il valore delle relazioni interpersonali e dell'affettività e la lettura che ne dà il cristianesimo;
- usare e interpretare correttamente e criticamente le fonti autentiche della tradizione cristiano-cattolica.

Contenuti:

1. LA CONCEZIONE DELL'UOMO

- L'origine dell'uomo
- La vita oltre la morte
- La dignità dell'uomo
- L'uomo schiavo
- L'uomo libero

- L'uomo artefice di se stesso
- La dignità da restituire agli ebrei e ai neri

2. I VALORI CRISTIANI

- I valori
- Il Decalogo
- Il Discorso della montagna
- La coscienza morale
- Vizi e virtù
- Il razzismo
- La guerra
- Le scelte di vita
- La pena di morte
- La libertà di coscienza

3. IL MALE

- Il peccato
- Il modello di ogni peccato
- La liberazione dal peccato
- Il rifiuto del limite
- Il successo ad ogni costo
- Avere, apparire, potere
- Il consumismo

4. PROBLEMI ETICI CONTEMPORANEI

- La crisi della morale
- Il valore della persona umana
- L'etica della responsabilità
- La bioetica
- La Chiesa e la coscienza
- Le Corporation
- I giovani
- Papa Francesco

Modalità, spazi e tempi del percorso formativo

La trattazione degli argomenti è avvenuta secondo le seguenti modalità:

- Visione di un filmato per far nascere l'interesse e introdurre i concetti fondamentali;
- Lettura e interpretazione delle fonti;
- Uso di linguaggi diversi e collegamenti interdisciplinari;
- Attualizzazione dei contenuti grazie al dialogo tra la cultura tradizionale (Bibbia, storia, letteratura, arte) e quella dei giovani (musica, cinema, televisione);
- Rielaborazione delle conoscenze acquisite attraverso attività, compiti o progetti per lo sviluppo delle competenze, anche mediante Google Classroom;
- Condivisione dei lavori svolti dagli studenti.

I tempi di attuazione del percorso formativo sono stati di circa 30 ore annuali.

Tipologie di prove

- Non strutturate
- Semi-strutturate

- strutturate

Attività di recupero, sostegno, approfondimento

Attività di recupero, sostegno, approfondimento.

Tra gli argomenti oggetto di approfondimento: l'Etica professionale

Educazione civica

Pace e giustizia nel magistero della Chiesa

Orientamento

Incontro con ex studenti che raccontano la propria esperienza di ingresso nel mondo del lavoro

ITALIANO

Prof.ssa MACALUSO MARIA LUISA

Libro di testo: R.Carnero - G.Iannaccone I Colori della Letteratura vol. 3 Giunti Editori

Risultati di apprendimento

La classe in parte padroneggia il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici; nel complesso riconosce le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e sa orientarsi fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico; stabilisce collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro; riconosce il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali per una loro corretta fruizione e valorizzazione; individua ed utilizza agevolmente le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete. Esercitazioni e simulazioni prove INVALSI. Esercitazioni e simulazioni Prima Prova d'Esame.

Conoscenze, abilità e contenuti

Conoscenze:

Processo storico e tendenze evolutive della lingua italiana dall'Unità nazionale ad oggi. Tecniche compositive per diverse tipologie di produzione scritta anche professionale. Strumenti per l'analisi e l'interpretazione dei testi letterari e per l'approfondimento di tematiche coerenti con l'indirizzo di studio. Tecniche di ricerca e catalogazione di produzioni multimediali e siti Web anche "dedicati".

Abilità:

Analizzare i livelli di un testo; rapportare la vita e l'opera al contesto storico e culturale del suo tempo; comprendere il tipo di linguaggio e le tecniche espressive effettuate dall'autore. Rispondere in modo pertinente alle domande; esporre in modo coeso e coerente; selezionare informazioni al fine di effettuare contestualizzazioni e confronti; distribuire gli argomenti in maniera logica e consequenziale; usare la rete per reperire informazioni; applicare le procedure per contestualizzare, confrontare, interpretare.

Contenuti:

-Il Romanticismo nella poetica di Leopardi; Influssi del Positivismo e del Naturalismo sul Verismo italiano; Verga: vita, opere, pensiero, evoluzione della poetica, linguaggio, tecniche narrative. Decadentismo europeo e italiano; D'Annunzio: vita, opere, pensiero, evoluzione poetica, linguaggio; Pascoli: struttura delle opere, evoluzione poetica, analisi critica della produzione. Le Avanguardie: Futurismo e Crepuscolarismo; Le inquietudini dell'uomo del Novecento attraverso le opere degli autori più rappresentativi: I. Svevo (vita, opere, idee, le novità del romanzo) e Pirandello (vita, opere, temi, novità del linguaggio e del teatro). Caratteri generali dell'Ermetismo italiano: G. Ungaretti (Vita, opere, linguaggio, poetica); E. Montale (Vita, opere, idee, linguaggio).

Parte antologica

- Leopardi: Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggero, Dialogo della Natura con un Islandese, La ginestra, L'Infinito. Verga: Rosso Malpelo, Prefazione all'Amante di Gramigna. D'Annunzio: La pioggia nel pineto. F.T. Marinetti: L'automobile. Pascoli: - da Myricae: Novembre, Lavandare, L'assiuolo, Lampo. Da i Canti di Castelvecchio: Gelsomino notturno - Svevo: La coscienza di Zeno: preambolo, prefazione, l'ultima sigaretta. - Pirandello- "Saggio sull'umorismo": Esempio della vecchia imbellettata; da " Il fu Mattia Pascal ": La filosofia del lanternino - Ungaretti: San Martino del Carso, Fratelli, Veglia, In memoria, Soldati - Montale: Meriggiare pallido e assorto; Il male di vivere ho incontrato; Ho sceso dandoti il braccio.

Modalità, spazi e tempi del percorso formativo

Lezione frontale, lezione partecipata tramite uso della Lim, brain storming, ricerca-azione, mappe concettuali, debate, e-learning, metodo euristico per la lettura e l'interpretazione delle fonti e delle immagini, peer tutoring, flipped classroom, cooperative learning; metodo induttivo-deduttivo.

Tipologie di prove

Verifiche orali, scritte con domande a risposta aperta, scelta multipla simulazioni, attività FAD

Attività di recupero, sostegno, approfondimento

Durante lo svolgimento delle attività didattiche si è riservato lo spazio per il recupero in itinere delle difficoltà incontrate dagli allievi, utilizzando metodologie e strumenti diversi da quelli usati in precedenza. Si è lavorato per la realizzazione della relazione scuola-lavoro e si sono effettuate delle simulazioni di colloquio

STORIA

Prof.ssa MACALUSO MARIA LUISA

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

Risultati di apprendimento

La classe in generale, alla fine del percorso scolastico ha raggiunto i seguenti obiettivi: 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 (contenuti sviluppati nell'UDA di Ed. Civica); 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 XIX secolo e il secolo XXI, in Italia, in Europa e nel mondo. Aspetti caratterizzanti la storia del Novecento (quali in particolare: industrializzazione e limiti dello sviluppo; violazioni e conquiste dei diritti fondamentali; nuovi soggetti e movimenti). Modelli culturali a confronto: conflitti, scambi e dialogo interculturale. Innovazioni scientifiche e tecnologiche: fattori e contesti di riferimento. Problematiche sociali ed etiche caratterizzanti l'evoluzione dei settori produttivi e del mondo del lavoro. Territorio come fonte storica: tessuto socio-economico e patrimonio ambientale e culturale.

Abilità:

Riconoscere nella storia del Novecento le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità. Analizzare problematiche significative del periodo considerato. Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti. Riconoscere le relazioni fra evoluzione scientifica e tecnologica e contesti ambientali, socioeconomici, politici e culturali. Saper esporre i contenuti utilizzando il lessico specifico delle scienze storico-sociali. Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia (visive, multimediali e siti web) per produrre ricerche su tematiche storiche. Sapere interpretare e confrontare i documenti storici.

Contenuti:

I problemi dell'Italia unita, Destra e Sinistra a confronto

I problemi economici e sociali dell'unificazione, il brigantaggio, la questione meridionale; il governo della Sinistra storica (Depretis), Triplice Alleanza, il colonialismo italiano, il primo governo Crispi, i Fasci siciliani, la Triplice Intesa; la Belle époque, l'età giolittiana.
- Il Novecento fra guerra, crisi e rivoluzione

La prima guerra mondiale; l'eredità della grande guerra: la conferenza di pace, la Società delle Nazioni, i trattati di pace; la Rivoluzione russa, la nuova politica economica

e l'Unione sovietica di Stalin; il dopoguerra in Italia: la crisi economica e sociale tra le due guerre, la nascita di nuovi partiti e movimenti, la questione fiumana, il biennio rosso.

- Gli Stati Uniti e la crisi del'29. Gli anni Venti fra boom economico e cambiamenti sociali; la crisi del'29 dagli USA al mondo.

- L'età dei totalitarismi. Il Fascismo; la repubblica di Weimar e il Nazismo.

- La Seconda Guerra mondiale e le sue conseguenze. Lo scoppio del conflitto, l'intervento dell'Italia, la guerra dall'Europa al mondo, Il dominio nazista, la Shoah e la Resistenza in Italia e in Europa, la conclusione del conflitto.

Il dopoguerra in Italia, nascita della Repubblica, nascita della Costituzione.

Alcuni argomenti in sintesi: Nascita del conflitto arabo-israeliano; Il boom economico in Italia degli anni'60; Lo sbarco sulla Luna.

Modalità, spazi e tempi del percorso formativo

Il primo periodo dell'anno scolastico è stato dedicato ai contenuti e ai temi affrontati precedentemente al fine di favorire la comprensione dei nuovi argomenti.

Nel primo trimestre sono stati trattati i moduli relativi al post unità di Italia fino alla Prima guerra mondiale; nel secondo periodo i moduli riguardanti la conclusione del primo conflitto mondiale, il dopoguerra, la rivoluzione russa, i regimi totalitari e la seconda guerra mondiale e nascita della Repubblica Italiana. Le unità didattiche sono state proposte tramite: lezione frontale, lezione partecipata con l'uso della Lim (tabelle, filmati, documenti, power point), metodo induttivo e deduttivo, dibattito, mappe concettuali, schemi riepilogativi, fotocopie, metodo euristico e flipped classroom. Gli spazi del percorso formativo sono stati: aula, aula magna.

Tipologie di prove

Verifiche scritte e orali, riassunti, ricerche, relazioni, questionari, attività su classroom).

Attività di recupero, sostegno, approfondimento

Recupero in itinere nelle ore curricolari attraverso interventi didattici mirati a colmare le lacune e nell'esposizione orale e a chiarire aspetti o temi attraverso approcci diversificati. Esercitazioni su documenti con questionari. Strategie per favorire e/o migliorare un adeguato metodo di studio. Potenziamento delle abilità fondamentali anche attraverso la classe virtuale Google classroom.

Attività di approfondimento sui seguenti argomenti: il brigantaggio, l'emigrazione di fine'800, l'inchiesta di Franchetti e Sonnino, i simboli e la propaganda del fascismo, la shoah e le foibe.

Educazione civica

Argomento dell'UDA: I DIRITTI

Argomenti svolti: Agenda 2030 – Che cosa è e quali sono gli obiettivi

Approfondimento sul goal 3 –Il diritto alla salute

Approfondimenti sul goal 16- Gli Organismi Internazionali a tutela dei diritti:

- ONU e Dichiarazione dei diritti dell'Uomo
- Organismi affiliati: FAO, UNESCO, UNHCR, UNICEF.
- La Costituzione italiana a tutela dei Diritti: Nascita e storia della Costituzione. Analisi e commento dei primi 12 articoli

INGLESE

Prof.ssa CAPIZZI PATRIZIA

Libro di testo: Working with new technology, di K.O'Malley, Pearson-Longman, 2017;
materiale extra dal web (visionabile su Classroom)

Preparazione alle prove INVALSI: materiale selezionato da vari testi e dalla
piattaforma InvalsiOpen

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 collegamenti tra le tradizioni culturali locali, 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 strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete
- decodificare e redigere testi di approfondimento e documentare attività di ricerca individuali e di gruppo relative a tematiche inerenti il mondo dell'informatica e delle telecomunicazioni
- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

Conoscenze, abilità e contenuti

Conoscenze:

- Organizzazione del discorso nelle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali.
- Modalità di produzione di testi comunicativi, scritti e orali, anche con l'ausilio di strumenti multimediali e per la fruizione in rete.
- Strategie di comprensione di testi riguardanti in particolare argomenti del settore di indirizzo.
- Strutture morfo-sintattiche adeguate alle tipologie testuali e ai contesti d'uso, in particolare professionali.
- Lessico e fraseologia convenzionale per affrontare situazioni sociali e di lavoro; varietà di registro e di contesto.
- Aspetti socio-culturali della lingua inglese e del linguaggio settoriale.
- Modalità e problemi basilari della traduzione di testi tecnici.

Abilità:

- Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi orali in lingua standard, riguardanti argomenti noti d'attualità, di studio e di lavoro.
- Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi scritti relativamente complessi riguardanti argomenti di attualità, di studio e di lavoro.
- Utilizzare strategie nell'interazione e nell'esposizione orale in relazione agli elementi di contesto.
- Produrre nella forma scritta e orale, relazioni, sintesi e commenti coerenti e coesi, su esperienze, processi e situazioni relativi al settore di indirizzo.
- Tradurre correttamente brani del settore informatico e specialistico.

Contenuti:

Computer Software and Programming

- An introduction to programming: professional profiles in IT
- The design process: System Development Life Cycle
- Programming Languages most in demand
- Alan Turing: the first "intelligent" machine
- Encryption: symmetric and asymmetric encryption
- Cybersecurity: passwords

Applications

- Where computer are used: fields of application
- Types of programs: databases, word processing, vocal recognition, computer visualization, CAD, CAM, CAI (features and use)
- The spreadsheet: functions, structure, data types
- Graphing: types of charts and graphs (bar chart, line graph, pie chart)
- Computer graphics: pixel based and vector based images

The World Wide Web

- A brief history of the Internet
- How the Internet works: data transmission protocols, basic components, types of networks
- Internet services: information sharing, social networking, blogging, shopping, gaming, entertainment
- The World Wide Web
- Building a website: http, html, browsers, url and domains
- Web apps: features and benefits
- Digital marketing and E-commerce

DIGITAL CITIZENSHIP

- Online Security: malwares and viruses, using a safe password
- Social and ethical problems of IT: digital divide, interpersonal relations, information overload and misinformation, censorship and surveillance, unemployment and erosion of cultural industries (AI)
- IT and the Law: copyright and patent protection, data protection (passwords, cookies, unauthorised access), cybercrimes (fraud, bulling and defamation), illegal content sharing
- Web Accessibility and Inclusion: experiencing barriers firsthand

Modalità, spazi e tempi del percorso formativo

L'anno scolastico è stato caratterizzato da un intenso lavoro dedicato allo sviluppo di strategie personalizzate di apprendimento. L'approccio metodologico è stato di tipo comunicativo-cooperativo, con un lavoro dedicato all'acquisizione ed all'organizzazione del lessico specifico (microlingua), alla decodifica ed all'analisi dei testi, all'enucleazione dei concetti chiave ed alla presentazione di brevi esposizioni orali. Sono stati affrontati contenuti legati alle tematiche specifiche di indirizzo, con particolare attenzione al ruolo delle tecnologie informatiche nei vari ambiti delle società contemporanee, alle loro potenzialità ed ai pericoli. Si sono effettuate attività di ascolto, visione di video e traduzioni, incoraggiando il project work per piccoli gruppi.

Per quanto riguarda il modulo CLIL, non essendovi docenti dotati della certificazione linguistica e metodologica prevista dalla norma vigente, la docente di lingua inglese ha proposto materiali (testi, video) di approfondimento rispetto a tematiche e contenuti fortemente collegati alle materie di indirizzo, in particolare informatica, telecomunicazioni, sistemi e reti, con continui rimandi interdisciplinari, spesso riguardanti tematiche più ampie di carattere sociologico.

Sono stati proposti, accanto al libro di testo, materiali presenti sul web, video, articoli, blog. Per migliorare la capacità espositiva, si sono privilegiati gli aspetti riguardanti la coesione del discorso con riflessioni sulla formazione delle parole, sui connettori logici e temporali. Gli studenti sono stati guidati ad esporre in lingua sintesi delle tematiche trattate. Le esercitazioni scritte hanno consentito di decodificare brani di carattere settoriale, di analizzarne i concetti chiave e la struttura espositiva, di individuare informazioni specifiche e dettagliate.

Le modalità metodologico-didattiche usate sono state molteplici (brain storming, lezione partecipata tramite uso di LIM, 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 della flessibilità, tenendo presente quanto stabilito nella programmazione fissata in sede di coordinamento didattico ed accogliendo le esigenze e le difficoltà evidenziate da ogni singolo alunno e dalla classe nel suo insieme. Ogni argomento è stato affrontato mediante attività di comprensione globale e dettagliata, ricorrendo a project works ed esercitazioni diversificate finalizzate ad un'acquisizione consapevole dei contenuti, delle strutture e del lessico specifico relativo all'indirizzo.

Tipologie di prove

I processi di apprendimento sono stati sottoposti a periodiche verifiche scritte e orali per valutare le abilità maturate dagli studenti e l'efficacia del percorso formativo.

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, schemi e contenuti multimediali per favorire la sintesi ed 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.

Le prove scritte hanno incluso attività di matching, domande a risposta aperta, quesiti a corrispondenza, traduzione di brani di inglese tecnico, presentazione di lavori personali o per piccoli gruppi. Le prove orali si sono basate sull'esposizione di argomenti di studio o presentazioni di carattere settoriale. Ad esse si sono affiancate esercitazioni ed attività laboratoriali, project works individuali e per piccoli gruppi tramite la classe virtuale (Classroom).

Sono state effettuate simulazioni di prove INVALSI nei mesi di Gennaio e Febbraio tramite i materiali forniti dalla piattaforma Invalsi Open.

Educazione civica

In riferimento alla tematica HUMAN RIGHTS (Agenda 2030 goal 16: promuovere società pacifiche ed inclusive orientate allo sviluppo sostenibile, garantire a tutti l'accesso alla giustizia e costruire istituzioni efficaci, responsabili e inclusive a tutti i livelli) è stata condotta una riflessione riguardante il ruolo delle tecnologie nel perseguire e mettere in atto politiche di eguaglianza ed inclusione. Gli studenti hanno affrontato individualmente casi di studio mediante l'analisi di siti, piattaforme ed app presenti sul web col supporto di indicatori e check list. Ne hanno quindi condiviso gli esiti in modalità flipped-classroom, sviluppando le tematiche di accessibilità, diritto all'inclusione e superamento delle barriere (project work "Web Accessibility: Experiencing barriers firsthand").

Orientamento

UDA: Build up your Future

- Future job profiles in the Information Technology
- Create your Europass CV

Materia: MATEMATICA

Prof.ssa COMPARATO MARIA AURORA

Libro di testo: Matematica.verde volume 4°/B
Matematica.verde volume K
Appunti forniti dal docente

Risultati di apprendimento

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.

La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento espressi in termini di competenza:

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 opportune soluzioni.

Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.”

Conoscenze e abilità

Riconoscere e calcolare le derivate di funzioni.

Saper costruire il grafico di una funzione razionale intera e fratta.

Apprendere il concetto di integrazione di una funzione.

Calcolare gli integrali indefiniti e definiti di funzioni anche non elementari.

Usare gli integrali per calcolare aree e volumi di elementi geometrici.

Apprendere il concetto di equazione differenziale.

Risolvere alcuni tipi di equazioni differenziali.

Saper determinare il dominio, le derivate parziali di una funzione in due variabili.

Saper determinare i massimi e i minimi di una funzione in due variabili.

Saper analizzare dati, interpretare i dati e rappresentare graficamente.

Contenuti

Modulo 0: Recupero prerequisiti

Generalità sulle funzioni

Funzioni pari e dispari - Funzione inversa di una funzione

Funzioni monotone

Funzioni circolari, funzioni esponenziali e logaritmiche

Differenziale di una funzione

Derivate fondamentali – Teoremi sul calcolo delle derivate

Derivata di funzioni composte

Studio completo di funzioni razionali intere e fratte

Modulo 1: Gli integrali indefiniti

La primitiva di una funzione. L'integrale indefinito

Le proprietà dell'integrale indefinito. Gli integrali indefiniti immediati
Integrazione di funzioni razionali fratte.
Integrazione per sostituzione
Integrazione per parti.

Modulo 2: Gli integrali definiti

Definizione di integrale definito e suo significato geometrico
Il trapezoide – L'integrale definito – Le proprietà dell'integrale definito
Teorema fondamentale del calcolo integrale
Calcolo dell'integrale definito.
Calcolo delle aree di superfici piane
Calcolo dei volumi dei solidi di rotazione.

Preparazione Prove Invalsi

Modulo 3: Le equazioni differenziali

Equazioni differenziali
Equazioni differenziali del primo ordine
Equazioni differenziali del tipo $y' = f(x)$
Equazioni differenziali a variabili separabili
Equazioni differenziali a variabili separate
Equazioni differenziali omogenee.
Equazioni lineari a coefficienti costanti omogenee.
Equazioni differenziali del secondo ordine.

Modulo 4: Funzioni in due variabili

Disequazioni lineari e non a due variabili
Dominio di una funzione in due variabili
Derivate parziali
Massimi e minimi

Modulo 6: Dati e Previsioni

Dati, loro organizzazione
Rappresentazione di dati statistici
Raggruppamenti e analisi di dati statistici.
Distribuzione di gauss
Regressione e correlazione.

Educazione Civica

UDA : HUMAN RIGHTS

Visione del film "Il diritto di contare" con dibattito e relazione finale.

Orientamento

UDA: Build Up your future

tema: Il curriculum europeo

-Curriculum Vitae - Video - conversazione guidata

Approfondimenti tematici

Studio di funzioni razionali intere e fratte
Calcolo di integrali
Calcolo di aree relativo a funzioni intere

Calcolo di equazioni differenziali
Studio di funzioni, elementari, a due variabili
Prove invalsi.
Dati e Previsioni

Modalità, spazi e tempi del percorso formativo

Nella prima parte dell'anno scolastico si è provveduto a richiamare i concetti, studiati l'anno precedente, indispensabili per la comprensione degli argomenti previsti al quinto anno.

Alla fine di ogni unità didattica si sono ripresi i concetti risultati poco chiari per facilitare l'assimilazione da parte di tutti gli alunni.

Svariate ore di lezione sono state dedicate alle esercitazioni per una completa assimilazione dei concetti studiati.

Sono state effettuate periodicamente numerose verifiche, scritte e orali, per accertare le abilità e per valutare l'efficacia del percorso formativo.

Tipologie di prove

Verifica scritte

Verifiche orali

Esercitazioni ed attività laboratoriale.

Classe virtuale (Classroom)

Risoluzione di esercizi articolati per contenuti

Problemi

Attività di recupero, sostegno, approfondimento

Al termine del primo trimestre alcune lezioni sono state dedicate al recupero e/o approfondimento per colmare le lacune pregresse.

Il lavoro di gruppo è stato strumento di confronto e di crescita nelle dinamiche relazionali e conoscitive anche attraverso la condivisione e lo scambio di informazioni.

Nei mesi di febbraio e marzo sono state effettuate svariate esercitazioni per le prove INVALSI.

E' stata usata la piattaforma Classroom per approfondire gli argomenti trattati durante l'anno.

Le lezioni rimanenti da svolgere saranno dedicate allo studio delle funzioni a due variabili e alla statistica.

SISTEMI E RETI

Prof. Calogero Alessandro ROCCARO

Prof. Salvatore PUGLISI (ITP)

Testi:

- Baldino, Rondano, Spano, Iacobelli, "Internetworking" 3a ed., voll. 3°, 4° e 5° anno, Juvenilia Scuola, 2021
- Dispense a altro materiale condiviso dai Docenti su Classroom

Risultati di apprendimento

La disciplina "Sistemi e reti" 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: 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:

- Conoscere le differenze tra routing statico e routing dinamico e le applicazioni
- Conoscere le caratteristiche delle VLAN
- Conoscere il significato di cifratura
- Distinguere tra i concetti di chiave pubblica e chiave privata
- Conoscere le problematiche connesse alla sicurezza, proxy, dmz, firewall
- Conoscere dal punto di vista della disciplina il modello client-server

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
- Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti
- Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali

Contenuti:

Nel seguito sono elencati i contenuti trattati nel corso dell'anno scolastico; alcuni di questi sono ancora da completare e approfondire sia dal punto di vista teorico che da quello laboratoriale.

- Richiami di argomenti propedeutici
 - Indirizzamento IP e subnetting a maschera fissa e variabile
 - Routing, tabelle di routing e default gateway.
 - ARP, ping e traceroute, ipconfig
 - La configurazione automatica degli host: DHCP, APIPA
 - Cenno al routing dinamico: generalità, convergenza, applicazione, RIP
- Virtual LAN (VLAN)
 - VLAN port based (untagged). VLAN tagged:802.1Q. Porte ibride.
 - VLAN condivise su più di uno switch: porte trunk.
 - Configurazione dello switch
 - Cenno al CISCO VTP (VLAN Trunking Protocol)
 - Inter-VLAN Routing: tradizionale, "Router-on-a-stick"
- Il livello di applicazione nel modello ISO/OSI:
 - Richiami sui livelli
 - Host e architettura client/server
 - Il web: siti, nomi di dominio, browser e processo, ricerca delle pagine web
 - Ruolo dei Domain Name Server (DNS): la risoluzione dei nomi dominio, nslookup
- Tecniche crittografiche per la protezione dei dati
 - Crittografia simmetrica
 - Crittografia asimmetrica
 - Crittografia ibrida
- Reti wireless
 - Scenari: ad hoc, BSSID, ESSID
 - Lo standard 802.11
 - Access point, router e client Wi-Fi: caratteristiche e configurazione
 - Problematiche delle LAN wireless
 - Sicurezza: reti in chiaro, crittografia, autenticazione, ACL con MAC
- La sicurezza nelle reti e nei sistemi informativi
 - Minacce, sicurezza fisica e di applicazione, sicurezza personal vs. enterprise
 - Il controllo degli accessi: 802.1x, AAA e RADIUS
 - Firewall e proxy
 - Access Control List (ACL), default policy (Allow/Permit vs. Deny)
 - Richiami su TCP/IP e porte
 - NAT, PAT, IP masquerading
 - Demilitarized Zone (DMZ) e port forwarding
 - Reti private virtuali (VPN)
- Progettazione di reti
 - Progettare la struttura fisica delle LAN
 - Cablaggio e copertura wireless degli edifici

- Collocazione dei server
- Applicazioni ed esercitazioni di laboratorio mediante simulatore (CISCO Packet Tracer)

Modalità, spazi e tempi del percorso formativo

Il percorso formativo, che si è evoluto sulla base delle quattro ore complessive settimanali (suddivise tra lezione frontale e laboratorio) per un totale di 132 ore in trentatré settimane, ha comportato l'uso dei seguenti mezzi e strumenti:

- Libri di testo, manuali, lavagna ordinaria e LIM
- Laboratori, personal computer, internet, strumenti software di base e per applicazioni dedicate; simulatore di rete CISCO PacketTracer.
- Slide, link e filmati fruiti in aula e/o pubblicati su Classroom
- Lezioni frontali e dialogate, discussioni collettive, brainstorming e problem solving in aula e/o laboratorio.

Tipologie di prove

- Prove strutturate
- Prove semistrutturate
- Prove pratiche di laboratorio
- Prove orali

Attività di recupero, sostegno, approfondimento

Sono state effettuate attività in itinere costituite da riepiloghi argomenti trattati, revisione di esercitazioni e di verifiche con lezioni dialogate, attività di gruppo e simulazioni al fine di consolidare le conoscenze e favorirne il recupero quando necessario.

Educazione civica

- Generatori di campi elettromagnetici (*CEM*) in tasca: le reti di telefonia cellulare e l'avvento del 5G
- Cittadinanza digitale:
 - Posta elettronica certificata (PEC) vs. posta elettronica ordinaria (PEO)
 - Firma digitale, certificati e autorità.
 - Applicazioni pratiche: HTTPS, Carta Nazionale dei Servizi
 - Problematiche connesse a privacy e protezione di dati personali/aziendali
- Creazione del prodotto finale (pagina web) inerente agli argomenti trattati nelle diverse discipline

Orientamento

- Contributo disciplinare nell'UDA "Build-up your future"
 - Figure professionali nella filiera informatica e telecomunicazioni
 - Orientarsi nel mercato del lavoro: INAPP.
 - Opportunità: Certificazioni, Agenzia per la Cybersicurezza Nazionale (ACN)
 - Incontri con ex alunni che hanno intrapreso percorsi universitari e/o professionali.

TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI SEZIONE INFORMATICA

Prof. GIUSEPPE SCELFO

Prof.ssa MARIA AUSILIA PANEVINO (ITP)

Libro di testo:

- P. Camagni, R. Nicolassy, Nuovo Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni Vol. 3, Hoepli
- AA. VV., Manuale Cremonese di Informatica e Telecomunicazioni, Zanichelli
- Materiale condiviso su classroom

Esperienze di laboratorio sugli argomenti trattati

Risultati di apprendimento

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, 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;
- 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:

- Metodi 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 progettare semplici protocolli di comunicazione.
- Sapere realizzare semplici applicazioni orientate ai servizi.

Contenuti:

Architettura di rete

- Sistemi distribuiti. Classificazione, vantaggi e svantaggi dei sistemi distribuiti.
- Evoluzione dei sistemi distribuiti.

- Applicazioni web e il modello client-server: tecnologie e linguaggi
- Organizzazione a livelli e strati delle applicazioni client-server
- Applicazioni di rete: architetture, servizi offerti dallo strato di trasporto
- Architettura client-server e peer to peer.
- Il protocollo HTTP: struttura dei messaggi Request e Response

I socket e la comunicazione con i protocolli TCP/UDP

- Socket e protocolli per la comunicazione in rete
- Cenni sul Modello ISO/OSI e protocolli TCP/UDP
- Le porte di comunicazione e i socket
- Socket e processi client-server
- La connessione tramite socket
- Stream socket e Datagram socket

Il linguaggio XML

- Il linguaggio XML: generalità, file XML, utilizzo.
- La sintassi dell'XML. Elementi dell'XML: gerarchia, visualizzazione dei dati.

Il formato di scambio JSON

- Il linguaggio JSON: generalità, utilizzo.
- La sintassi JSON.

Le applicazioni Web e il linguaggio PHP

- Introduzione alle applicazioni Web
- Tecnologie delle applicazioni Web
- Applicazioni lato Server e il linguaggio PHP
- Sintassi del linguaggio PHP, variabili, costanti, selezione, iterazione
- Funzioni, array e gestione delle stringhe in PHP.
- Cenni sulla programmazione orientata agli oggetti in PHP
- Richiami su HTML e realizzazione di pagine contenenti form. Metodi GET e POST
- PHP e i database. Connessione, inserimento, aggiornamento, cancellazione e interrogazioni su database MySQL/Maria DB.
- La sicurezza dei database e i pericoli di SQL Injection. Prepared statement.

Laboratorio

- I socket nel linguaggio JAVA: semplici implementazioni di applicazioni client/server, implementazione del metodo GET del protocollo HTTP in JAVA per la richiesta di una risorsa Web.
- L'ambiente XAMPP: generalità, download, installazione, cartelle di lavoro, principali impostazioni.
- Applicazioni Web e interazione con database

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:

- Libro di testo, lavagna ordinaria e LIM
- Laboratori, personal computer, internet, strumenti software di base e per applicazioni dedicate, manuali

- Slide, link e filmati fruiti in aula e/o pubblicati su Classroom
- Lezioni frontali e dialogate, discussioni collettive, brainstorming e problem solving in aula

Tipologie di prove

- Domande guida
- Colloquio orale
- Prova semi strutturata
- Prodotti multimediali
- Prove scritte

Attività di recupero, sostegno, approfondimento

Recupero in itinere 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 delle carenze rilevate, utilizzando metodologie e strumenti diversi da quelli usati in precedenza e programmando tempi e modalità di verifica.

Educazione civica

Wearable device e sistemi distribuiti pervasivi, salute e consulenze mediche a distanza
Realizzazione del prodotto finale (prodotto multimediale o sito Web)

Orientamento

La relazione tecnica, struttura e suggerimenti su come redigerla.

INFORMATICA

Prof.ssa LAURA PIA GIAMMUSSO

Prof. LIBORIO TORREGROSSA (ITP)

Libro di testo: "Informatica" Lorenzi Cavalli vol.C Atlas

Risultati di apprendimento

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.
- Normalizzazione e integrità referenziale.
- MySQL.

Abilità

- Sapere progettare e realizzare applicazioni informatiche con basi di dati.
- Sapere sviluppare applicazioni web-based integrando anche basi di dati.

Contenuti

Organizzazione degli archivi e basi di dati:

- Archivi. Memorie di massa. Il software per la gestione dei file. Organizzazione degli archivi. Applicazioni gestionali. Basi di dati. Modelli, gestione e linguaggi per i database.
- Modello concettuale dei dati:
- Modello dei dati. Entità ed associazioni. Attributi. Associazioni tra entità. Esempi di modellizzazione.
- Modello Relazionale:
- Concetti fondamentali del modello E/R. Dal modello E/R alle relazioni. Operazioni relazionali: Proiezione e selezione, congiunzione. 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.

MySql:

- Caratteristiche generali di MySQL, Creazione di database. Tipi di dati in MySQL. Operazioni di manipolazione e di interrogazione. DDL: CREATE TABLE, ALTER TABLE. DML: SELECT (Selezione, proiezione). Funzioni di aggregazione (min, max, avg). Funzione di raggruppamento (GROUP BY – HAVING). Funzione di ordinamento. Funzioni IN, NOT IN, BETWEEN, IS. Interrogazioni nidificate.

Modalità, spazi e tempi del percorso formativo

Nel corso del I trimestre è stata svolta la trattazione dell'organizzazione degli archivi tradizionali dai cui limiti si è partiti per evidenziare la necessità dei database in loro sostituzione. È stato pertanto svolto il modulo relativo al modello concettuale dei dati. Nel secondo pentamestre è stato trattato il modello relazionale e la risoluzione di problemi mediante database. E' stato dunque utilizzato il linguaggio di programmazione SQL per interrogare e manipolare i database e in particolare l'uso del software MySql per la gestione di basi di dati relazionali, con tutti i relativi comandi. Inoltre è stato trattato il tema della normalizzazione delle relazioni con l'applicazione pratica attraverso le sue tre forme normali.

Numerose lezioni durante tutto l'anno sono state dedicate allo svolgimento di esercizi sui database per la preparazione alla seconda prova scritta. In tutto l'anno sono state svolti numerosi esercizi sui database sulla piattaforma Classroom.

Infine diverse ore sono state dedicate alle esercitazioni in laboratorio per una completa assimilazione e per un'applicazione pratica dei concetti studiati.

Tipologie di prove

- Verifica scritte
- Verifiche orali
- Esercizi su Google Classroom
- Esercitazioni ed attività in laboratorio

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:

- impegno e partecipazione;
- progressi rispetto alla situazione di partenza;
- la conoscenza e la comprensione delle basilari operazioni di gestione, adeguatamente documentate, dei dati registrati sulle memorie di massa.

Attività di recupero, sostegno, approfondimento

All'inizio dell'anno scolastico si è provveduto a richiamare i concetti fondamentali sugli archivi di dati, indispensabili per la comprensione degli argomenti da affrontare. Al termine del primo trimestre alcune lezioni sono state utilizzate per permettere un recupero mediante lo svolgimento e la relativa discussione di numerosi esercizi sui database e sulla loro progettazione per quegli studenti che avevano ancora bisogno di chiarimenti.

Educazione civica

THE IMITATION GAME: Alan Turing - i diritti negati.
Creazione del prodotto finale (pagina web) sugli argomenti trattati nelle varie discipline.

[Orientamento](#)

Come scegliere il proprio percorso Universitario o lavorativo.

GESTIONE PROGETTO E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA

Prof. GIOVANNI GIANNAVOLA

Libro di testo: Conte, Nikolassy, Camagni, " Nuovo Gestione del progetto e organizzazione d'impresa", Ed. Hoepli

Risultati di apprendimento

Gestire progetti e relativa documentazione, secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza, identificando e applicando le metodologie e le tecniche della gestione per progetti, documentando con relazioni tecniche le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. Gestione processi produttivi, utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.

Conoscenze, abilità e contenuti

Tecniche per la pianificazione, previsione e controllo di costi, risorse e software per lo sviluppo di un progetto. Tecniche e metodologie di testing a livello di singolo componente e di sistema. Norme e standard settoriali per la verifica e la validazione del risultato di un progetto. Elementi di economia e organizzazione di impresa. Processi aziendali generali e specifici, modelli di rappresentazione dei processi e delle loro interazioni e figure professionali.

Ciclo di vita di un prodotto/servizio. Metodologie certificate per l'assicurazione della qualità di progettazione, realizzazione ed erogazione di prodotti.

Individuare e selezionare risorse e strumenti operativi per lo sviluppo di un progetto anche in riferimento ai costi. Realizzare la documentazione tecnica, utente ed organizzativa di un progetto, anche in riferimento alle norme ed agli standard di settore. Verificare e validare la rispondenza del risultato di un progetto alle specifiche, anche attraverso metodologie di testing conformi alle normative o standard di settore. Analizzare e rappresentare, anche graficamente, l'organizzazione dei processi produttivi e gestionali delle aziende di settore.

Comprendere e rappresentare le interdipendenze tra i processi aziendali.

Applicare le norme e le metodologie relative alle certificazioni di qualità di prodotto e/o di processo.

Modalità, spazi e tempi del percorso formativo

Ore settimanali 3, lezione frontali

Tipologie di prove

- Colloqui orali
- Attività su Google Classroom

Per la valutazione si è tenuto conto dei seguenti criteri:

Impegno e partecipazione;

Progressi rispetto alla situazione di partenza;

Attività di recupero, sostegno, approfondimento

Prove scritte e/o orali. sviluppo di prodotti multimediali o relazioni

UNITÀ DIDATTICHE AFFRONTATE

Argomenti

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

Le determinazioni 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

La qualità totale

Il concetto di qualità.

La qualità nella produzione artigianale e di massa

La filosofia della qualità totale (Total Quality Management TQM)

Miglioramento continuo: il metodo PDCA o ruota di Deming

Costi legati alla qualità
Il sistema di gestione della qualità
La certificazione di qualità del prodotto
ISO 9001: generalità, vantaggi della certificazione, come ottenerla

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

Gestione di progetti informatici

I progetti informatici
Il processo di produzione del software
Fattibilità e analisi dei requisiti
Pianificazione del progetto
La Valutazione della qualità del software
Modelli classici di sviluppo di sistemi informatici

Sicurezza sul lavoro:

Obblighi del datore di lavoro sull'informazione e formazione dei lavoratori; legislazione vigente; soggetti coinvolti e loro obblighi; definizione e individuazione dei fattori di rischio;
Valutazione dei rischi; segnaletica di sicurezza; luoghi di lavoro; attrezzature di lavoro;
Dispositivi di Protezione Individuale (DPI); sanzioni

[Educazione civica](#)

UDA : HUMAN RIGHTS

tema: Sicurezza nei luoghi di lavoro, costi della sicurezza, sviluppo di processi di gestione

Nell'ambito del percorso di educazione civica, si sono sviluppati argomenti inerenti ai goal 3 e 16 dell'Agenda europea 2030: assicurare la salute e il benessere per tutti, Nello sviluppo della UDA, in relazione alla disciplina studiata, gli studenti sono stati impegnati in un ampio dibattito, mirato a sviluppare processi di gestione aziendale orientati al raggiungimento di stili di vita più sostenibili.

[Orientamento](#)

UDA: Build Up your future

tema: Ricerca attiva di proposte di lavoro sul WEB
-ricerca aziende sul web - conversazione guidata

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Docente: Randazzo Maria Rita

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 ed il 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

La respirazione

Potenziamento muscolare

Potenziamento organico

Tennis da tavolo

Esercizi a corpo libero

Esercizi con piccoli e grandi attrezzi

Esercizi di stretching muscolare

Corsa di resistenza

Tattiche di gioco del calcio

Tattiche di gioco del basket

Tattiche di gioco della pallavolo

Regole fondamentali del badminton

Atletica leggera: corsa, lanci e salti.

PARTE TEORICA

- **L'apparato locomotore**

Le ossa

Le articolazioni

Il sistema muscolare

Muscoli striati e lisci

La contrazione muscolare

(sistema aerobico, anaerobico, anaerobico lattacido, anaerobico alattacido)

- **L'apparato circolatorio**

- **L'apparato respiratorio**

- **Primo soccorso**

- **Paramorfismi e Dismorfismi**

Le più frequenti alterazioni morfologiche in età evolutiva: scoliosi, atteggiamento scoliotico, valgismo, varismo, piattismo.

- Il Linguaggio del corpo

Il ruolo del linguaggio del corpo

La competenza cinesica

La competenza paralinguistica

La competenza prossemica

Il fair play

- L'alimentazione

I Disturbi alimentari: Anoressia, Bulimia, Obesità.

- Le dipendenze da comportamenti

Doping e antidoping

Dipendenze da alcool

Dipendenze da fumo

Dipendenze da droga

Le nuove dipendenze

- Le Olimpiadi

- Le qualità motorie di base

Le qualità coordinative

Le qualità condizionali

- Il Riscaldamento

- L'allenamento

- La sedentarietà e l'importanza del movimento

- Regole fondamentali del calcio

- Regole fondamentali del basket

- Regole fondamentali del badminton

- Regole fondamentali della pallavolo

. Marketing sportivo

Modalità, spazi e tempi del percorso formativo

Sono state svolte cinquantacinque ore di lezione suddivise in quindici ore di esercitazioni pratiche svolte in palestra e quaranta ore di lezioni teoriche così suddivise:

Settembre: Test d'ingresso e potenziamento muscolare

Da ottobre a 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 fair play, Primo soccorso.

Marzo-giugno: apparato locomotore, apparato circolatorio, apparato respiratorio, il sistema nervoso, le qualità motorie di base, il linguaggio non verbale, i Paramorfismi e Dismorfismi.

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

valutazioni su google classroom.

Tipologie di prove

Prove pratiche e prove orali

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

Le attività di recupero, sostegno e approfondimento sono state effettuate nei periodi di pausa didattica e su attività svolte su google classroom.

Educazione Civica

Obiettivi di apprendimento

Le Uda di Educazione civica progettate per il secondo biennio e per il quinto anno hanno 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, coerentemente agli 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.*

Nel corso dell'anno sono state affrontati argomenti e problematiche legati al turismo sostenibile, alle nuove forme di turismo naturale e il rispetto dell'ambiente. Gli alunni hanno quindi lavorato con del materiale fornito dal docente (documenti, slide, brochure, letture, ecc) al fine di acquisire quelle conoscenze e competenze necessarie per promuovere lo sviluppo sostenibile.

Unità di apprendimento

SALUTE E BENESSERE

Etica Sportiva. Riflessioni sulle seguenti tematiche:

riconoscimento dei diritti umani fondamentali come: il diritto alla salute; diritto di pari opportunità; sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio 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;

Risultati di apprendimento

a. Competenza alfabetica funzionale

Acquisire e interpretare l'informazione. Organizzare il proprio apprendimento, anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.

b. Competenze in materia di cittadinanza

Comprendere l'importanza di uno stile di vita orientato al benessere per la prevenzione e l'inclusione nei rapporti sociali.

c. Competenza personale sociale e capacità di Imparare a imparare

Saper comprendere, esprimere, creare ed interpretare con-cetti, sentimenti, fatti ed opinioni, in forma sia orale sia scritta

d. Competenza digitale

Sapere utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, in riferimento alle strategie e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

Competenze specifiche dell'Uda

- L'alunno, al termine del percorso, comprende i concetti del prendersi cura di sé, della comunità, dell'ambiente.
- Comprende la necessità di uno sviluppo equo e sostenibile, rispettoso dell'ecosistema, nonché di un utilizzo consapevole delle risorse ambientali.
- Promuove il rispetto verso gli altri, l'ambiente e la natura e sa riconoscere gli effetti del degrado e dell'incuria.
- È in grado di comprendere il concetto di dato e di individuare le informazioni corrette o errate, anche nel confronto con altre fonti.
- Prende piena consapevolezza dell'identità digitale come valore individuale e collettivo da preservare.

Abilità e Contenuti

1. Capacità di comunicare in forma scritta e orale in tutta una serie di situazioni; adattare la propria comunicazione in funzione della situazione.
2. Capacità di distinguere e utilizzare mezzi di diverso tipo, di cercare, raccogliere ed elaborare informazioni, di usare ausili, di formulare ed esprimere argomentazioni in modo convincente e appropriato al contesto, sia oralmente sia pratico.
3. Capacità di impegnarsi efficacemente con gli altri per conseguire un interesse comune o pubblico, come lo sviluppo sostenibile della società coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.

Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.

d. Capacità di riflettere su stessi, di gestire efficacemente il tempo e le informazioni, di lavorare con gli altri in maniera costruttiva, di mantenersi resilienti e di gestire il proprio apprendimento e la propria carriera, di far fronte all'incertezza e alla complessità, di essere tolleranti, di esprimere e comprendere punti di vista diversi, oltre alla capacità di creare fiducia e provare empatia

Per le classi quinte l'Uda riguarda attività inerenti ai goals dell'Agenda 2030:

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: Human Rights – goals : Salute e benessere

Contenuti

- Etica sportiva.
- Fair Play

Fase di applicazione: pentamestre

Tempi : 2 ore

Metodologia

Lavoro individuale e dibattito; Lavori di ricerca. (google classroom)Peer education

Strumenti: fotocopie

Google classroom

Valutazione

La valutazione sarà di tipo "formativo" con una griglia di osservazione relativa all'atteggiamento degli alunni nei confronti della ricerca e al metodo di lavoro:

Indicatori:

- a)Curiosità
- b)Capacità di collegare e trasferire le conoscenze acquisite
- c)Ricerca e gestione delle informazioni
- d)Consapevolezza riflessiva e critica
- e)Autonomia
- f).Saper lavorare in gruppo virtuale.
- g. Comunicazione e socializzazione di esperienze e conoscenze
 - h. Cooperazione e disponibilità ad assumersi incarichi e a portarli a termine e alla capacità di risolvere problemi pratici (precisione e destrezza nell'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie).

Viene inoltre valutata la qualità del prodotto realizzato: la ricerca sul tema affrontato.

Tematiche trasversali

Esperienze proposte e temi trattati nel corso dell'anno in prospettiva pluridisciplinare

Temi trasversali	Discipline coinvolte
Il rischio e la sicurezza	Italiano Gestione progetto Sistemi Storia Tecnologia e Prog. Informatica Inglese
Comunicazione e società	Italiano Gestione progetto Sistemi Storia Tecnologia e Prog. Informatica Inglese
Libertà e responsabilità	Italiano Gestione progetto Sistemi Storia Tecnologia e Prog. Informatica Inglese
Tecnologia, efficienza e potere	Italiano Gestione progetto Sistemi Storia Informatica Tecnologia e Prog. Inglese
Innovazione e lavoro	Italiano Gestione progetto Sistemi Storia Informatica Tecnologia e Prog. Inglese

Scheda di valutazione della prima prova scritta

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi prima prova scritta

(tipologia A)

INDICATORE1	DESCRITTORI	PUNTEGGIO
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	1-10	
Coesione e coerenza testuale.	1-10	
INDICATORE2		
Ricchezza e padronanza lessicale.	1-10	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia,	1-10	

sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.		
INDICATORE3		
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	1-10	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	1-10	
		Totale ___/6 0

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

Tipologia A

		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	
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	_____/40
	Punteggio complessivo	_____/100 _____/20

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 prima prova scritta (Tipologia B)

INDICATORE1	DESCRITTORI	PUNTEGGIO
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	1-10	
Coesione e coerenza testuale.	1-10	
INDICATORE2		
Ricchezza e padronanza lessicale.	1-10	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	1-10	
INDICATORE3		
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	1-10	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	1-10	
	Totale	_____/60

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

Tipologia B

		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	_____/40

Punteggio complessivo	_____/100 _____/20
-----------------------	-----------------------

Legenda: 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 prima prova scritta (Tipologia C)

INDICATORE1	DESCRITTORI	PUNTEGGIO
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	1-10	
Coesione e coerenza testuale.	1-10	
INDICATORE2		
Ricchezza e padronanza lessicale.	1-10	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	1-10	
INDICATORE3		
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	1-10	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	1-10	
		Totale ___/60

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

Tipologia C

Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi.	1-15	Punteggio
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.	1-15	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	1-10	
	Totale	_____/40
	Punteggio complessivo	_____/100 _____/20

Legenda: 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).

Scheda di valutazione della seconda prova scritta

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 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	

Griglia Valutazione Colloquio 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 curriculum, 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 di collegarle 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, con specifico 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

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

Il Consiglio di classe ha realizzato, in coerenza con gli obiettivi del PTOF, le seguenti attività per lo sviluppo delle competenze di Educazione Civica:

Titolo del progetto	Breve descrizione del progetto/ percorso /attività	Attività svolte, durata, soggetti coinvolti	Competenze
HUMAN RIGHTS	<p>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):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tutela della salute a livello di organizzazioni internazionali (UNICEF, FAO, UNHCR ecc.) - I Diritti umani Sport e Salute. - I wearable device per il monitoraggio della salute. - La rete internet e le operazioni chirurgiche a distanza - 5G e chirurgia - I sistemi distribuiti pervasivi, salute e consulenze mediche a distanza 	<p>Attività Debate Prodotto multimediale Ricerca</p> <p>Tempi: Trimestre e Pentamestre</p> <p>Soggetti coinvolti: Tutta la classe</p>	<p>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).</p>
	<p>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.):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Storia dell'emancipazione femminile,attività legate a giornate tematiche 25 novembre- 6 dicembre • Gender equality and UDHR • La concezione della donna nelle religioni 	<p>Attività Debate Prodotto multimediale ricerca</p> <p>Tempi: Trimestre e Pentamestre</p> <p>Soggetti coinvolti Tutta la classe</p>	<p>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.</p>
	<p>Attività di riflessione e approfondimento sul "Goal 16 Peace, Justice and Strong Institutions" - Agenda europea</p>	<p>Attività Debate Prodotto multimediale</p>	<p>Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e</p>

	<p>2030 (promuovere società pacifiche e più inclusive per uno sviluppo sostenibile; garantire parità di accesso alla giustizia per tutti etc.):</p> <ul style="list-style-type: none"> - La Costituzione italiana e i Diritti fondamentali - SHOHA e Foibe - Gli Organismi Internazionali a tutela dei diritti: - ONU e Dichiarazione dei diritti dell'Uomo - Organismi affiliati: FAO, UNESCO, UNHCR, UNICEF. - Unione Europea: storia, struttura e organizzazione - La Costituzione italiana a tutela dei Diritti: Nascita e storia della Costituzione. Analisi e commento dei primi 12 articoli - Enti certificatori e firma digitale 	<p>ricerca</p> <p>Tempi: Trimestre e Pentamestre</p> <p>Soggetti coinvolti Tutta la classe</p>	<p>sociale, e di tutela dei diritti umani (diritto di giustizia)</p>
--	---	--	--

Attività di ampliamento dell'offerta formativa svolte durante l'anno scolastico

Tipologia	Breve descrizione del progetto/attività	Attività svolte, durata, soggetti coinvolti
PROGETTO " TRUST YOUR BODY AND FOLLOW ME (ASCOLTA IL TUO CORPO E SEGUIMI)"	Incontro con il personale del Consultorio Familiare di Caltanissetta	Tutta la classe
Progetto PCTO/Orientamento	Progetto "Incontra il Futuro"	Tutta la classe
Seminario	Incontro con l'AVIS: Campagna di sensibilizzazione donazione sangue	Tutta la classe
Orientamento	Partecipazione Salone per l'Orientamento Università di Catania e partecipazione ai laboratori OUI	Tutta la classe
Progetto di orientamento motivazionale	"Fight for Life"	1
Seminario	Progetto "Il futuro della digitalizzazione parte dalle scuole" promosso dal Comune di Caltanissetta	Tutta la classe
Orientamento	Incontro a distanza con l'Università di Palermo	Tutta la classe
Orientamento	Attività di Orientamento/PCTO "Laboratorio di programmazione in Python" presso il Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università degli Studi di Palermo	Tutta la classe
Seminario	Incontro Guardia di Finanza su Legalità finanziaria/sicurezza informatica e orientamento alle professioni	Tutta la classe
Orientamento	Accademia Cinematografica Siciliana	Tutta la classe
Orientamento	KORE OPEN DAY 2025- attività di orientamento in Uscita organizzato da Università degli studi UNIKORE di Enna	Tutta la classe
Seminario	Incontro con l'Arma dei Carabinieri	Tutta la classe
Orientamento	Attività di Orientamento con la ELIS - Scuola Professionale	Tutta la classe
Orientamento	Attività di Orientamento con Randstad	Tutta la classe
Orientamento	Incontro AssOrienta - possibilità di studio e di carriera all'interno delle Forze Armate e delle Forze di Polizia	Tutta la classe
Orientamento	Incontro di formazione e orientamento con l'azienda Technology Reply	Tutta la classe

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

Gli studenti nel corso del Triennio hanno svolto diversi percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento.

Questo il quadro riepilogativo delle attività svolte prima di tale data:

TITOLO E DESCRIZIONE	ENTE PARTNER E SOGGETTI COINVOLTI	ANNUALITA'	N. ORE	STUDENTI PARTECIPANTI
Stage presso Azienda	Leto s.r.l.	2022/2023	52	1
Progetto Erasmus+ "Code of Youth: Shied of Human Rights" - mobilità in Italia	Progetto Erasmus	2022/2023	10	2
Corso Sicurezza base	Portale INPS	2022/2023	4	Tutta la classe
Orientamento in entrata	ITET Rapisardi - Da Vinci	2022/2023	9	1
ST Microcontrollors for automotive appllication	ST Microelectronics	2022/2023	4	Tutta la classe
Percorsi formativi di lingua straniera e percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO) all'estero. Progetto "Skills4future on the job". MODULO 3- SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE	ITET Rapisardi - Da Vinci	2023/2024	120	1
PCTO "CODER'Z" del Gruppo Zucchett: diffondere tra le nuove generazioni una cultura informatica solida, specializzata e immediatamente spendibile professionalmente, attraverso contenuti di approfondimento focalizzati sulla programmazione e sui suoi linguaggi, nello specifico il linguaggio JavaScript, utilizzato per lo sviluppo di siti e applicazioni web.	Civicamente- Educazione Digitale	2023/2024	40	22

Stage presso Azienda	Leto s.r.l.	2023/2024	9	1
Creazione app	Università degli Studi di Palermo	2023/2024	15	Tutta la classe
Orientamento in entrata	ITET Rapisardi - Da Vinci	2023/2024	3	2
Talent Days	ST Microelectronics	2023/2024	40	1
Costruiamo il futuro con STM32	ST Microelectronics	2023/2024	50	4
That's Lab! azione di promozione dell'innovazione sociale del territorio	Comune di Caltanissetta	2023/2024	40	Tutta la classe
Intelligenza artificiale su microcontrollore con x-cube-AI	ST Microelectronics	2023/2024	4	21
Webinar organizzato dalla ST Microelectronics sulla programmazione del microcontrollore Nucleo STM32F401RE	ST Microelectronics	2023/2024	15	7
Creazione di un sito web	Emporio Solidale Locale Rosso Melograno	2023/2024	15	5
Orientamento in entrata	ITET Rapisardi - Da Vinci	2024/2025	27	2
A2A: Viaggio nella transizione energetica	Educazione Digitale	2024/2025	40	5
Certificazione Eipass 7 Moduli User (EN)	AICA	2024/2025	74	1
Progetto "Incontra il Futuro"	ITET Rapisardi - Da Vinci	2024/2025	30	Tutta la classe
Divari seconda edizione	ITET Rapisardi - Da Vinci	2024/2025	15	

Il presente Documento del Consiglio di Classe della 5ª A INF. è stato approvato nella seduta del 13-05-2024

N.	Docente	Disciplina	Firma
1	Prof. LA MARCA MARIA ASSUNTA	Religione	
2	Prof.ssa CAPIZZI PATRIZIA	Inglese	
3	Prof. SCELFO GIUSEPPE	Tecnologie e Progettazione Di Sistemi Informatici e Di Telecomunicazioni	
4	Prof.ssa GIAMMUSSO Laura Pia	Informatica	
5	Prof. RANDAZZO Maria Rita	Scienze motorie	
6	Prof. ROCCARO CALOGERO	Sistemi e Reti	
7	Prof.ssa GIANNAVOLA GIOVANNI	Gestione progetto e organizzazione d'impresa	
8	Prof. COMPARATO MARIA AURORA	Matematica	
9	Prof.ssa PANEVINO MARIA AUSILIA	I.T.P- Sistemi e Reti I.T.P Tecnologie e Progettazione Di Sistemi Informatici e Di Telecomunicazioni	
10	Prof.ssa MACALUSO MARIA LUISA	Italiano e storia	
11	Prof. TORREGROSSA LIBORIO	I.T.P. - Informatica	
12	Prof. PUGLISI Salvatore	I.T.P. Tecnologie e Progettazione	
Rappresentanti degli alunni			
1	VENTURA Simone		
2	LIGUIRI Mauro		
Rappresentanti dei Genitori			

Il Coordinatore
Prof.ssa Maria Luisa MACALUSO

 <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>			
  <p>FONDI STRUTTURALI EUROPEI pon 2014-2020 <small>PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (PSE-FESR)</small></p>	 <p>MACA Test Center ECCL Sede Accreditata di Esami</p>	 <p>Erasmus+</p>	 <p>EUCIP</p>

e same di Stato

anno scolastico 2024 - 2025

5A

5A

Telecomunicazioni

**DOCUMENTO
DEL CONSIGLIO
DI CLASSE**

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
Dott.ssa Santa Iacuzzo

PARTE PRIMA: LA CLASSE	4
COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE	4
ELENCO DEI CANDIDATI	5
PROFILO EDUCATIVO, CULTURALE E PROFESSIONALE DELLO STUDENTE A CONCLUSIONE DEL SECONDO CICLO DEL SISTEMA EDUCATIVO DI ISTRUZIONE E FORMAZIONE PER GLI ISTITUTI TECNICI	5
PROFILO D'USCITA	6
QUADRO ORARIO DELLE LEZIONI – TELECOMUNICAZIONI	8
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	9
COMPOSIZIONE DELLA CLASSE E BACKGROUND SOCIOCULTURALE	9
COMPETENZE SOCIO-RELAZIONALI E CULTURALI ACQUISITE DALLA CLASSE IN RELAZIONE AL PECUP E AL PROFILO IN USCITA SPECIFICO DELL'INDIRIZZO.....	9
PARTE SECONDA: MODALITÀ DI IMPLEMENTAZIONE DEL CURRICOLO.....	11
METODOLOGIE, SPAZI E TEMPI	11
STRUMENTI PER LA VALUTAZIONE.....	11
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO	12
CRITERI DI VALUTAZIONE DELL'ELABORATO CRITICO IN MATERIA DI CITTADINANZA ATTIVA E SOLIDALE DI CUI ALL'ART. 3 DELL'O.M. N. 67/2025.	13
CREDITO SCOLASTICO E FORMATIVO	14
PERCORSI DISCIPLINARI	15
RELIGIONE CATTOLICA	15
<i>Risultati di apprendimento.....</i>	<i>15</i>
<i>Conoscenze, abilità e contenuti.....</i>	<i>15</i>
<i>Modalità, spazi e tempi del percorso formativo.....</i>	<i>16</i>
<i>Tipologie di prove.....</i>	<i>16</i>
ITALIANO	17
<i>Risultati di apprendimento.....</i>	<i>17</i>
<i>Conoscenze, abilità e contenuti.....</i>	<i>17</i>
<i>Modalità, spazi e tempi del percorso formativo.....</i>	<i>18</i>
<i>Tipologie di prove.....</i>	<i>19</i>
STORIA	20
<i>Risultati di apprendimento.....</i>	<i>20</i>
<i>Conoscenze, abilità e contenuti.....</i>	<i>20</i>
<i>Modalità, spazi e tempi del percorso formativo.....</i>	<i>21</i>
<i>Tipologie di prove.....</i>	<i>22</i>
<i>Attività di recupero, sostegno, approfondimento</i>	<i>22</i>
INGLESE	23
<i>Risultati di apprendimento.....</i>	<i>23</i>
<i>Conoscenze, abilità e contenuti.....</i>	<i>23</i>
<i>Modalità, spazi e tempi del percorso formativo.....</i>	<i>24</i>
<i>Tipologie di prove.....</i>	<i>24</i>
<i>Attività di recupero, sostegno, approfondimento</i>	<i>24</i>
<i>Educazione Civica</i>	<i>24</i>
MATEMATICA	25
<i>Risultati di apprendimento.....</i>	<i>25</i>
<i>Conoscenze, abilità e contenuti.....</i>	<i>25</i>
<i>Modalità, spazi e tempi del percorso formativo.....</i>	<i>26</i>
<i>Tipologie di prove.....</i>	<i>26</i>
<i>Attività di recupero, sostegno, approfondimento</i>	<i>26</i>
SISTEMI E RETI	27
<i>Risultati di apprendimento.....</i>	<i>27</i>
<i>Conoscenze, abilità e Contenuti</i>	<i>27</i>
<i>Modalità, spazi e tempi del percorso formativo.....</i>	<i>28</i>
<i>Tipologie di prove.....</i>	<i>28</i>
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI	29
<i>Risultati di apprendimento.....</i>	<i>29</i>

<i>Conoscenze, abilità e contenuti</i>	29
<i>Modalità, spazi e tempi del percorso formativo</i>	29
<i>Tipologie di prove</i>	29
<i>Attività di recupero, sostegno, approfondimento</i>	29
TELECOMUNICAZIONI	32
<i>Risultati di apprendimento</i>	32
<i>Conoscenze, abilità e contenuti</i>	32
<i>Modalità, spazi e tempi del percorso formativo</i>	35
<i>Attività di recupero, sostegno, approfondimento</i>	35
GESTIONE PROGETTO E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA.....	36
<i>Risultati di apprendimento</i>	36
<i>Conoscenze, abilità e contenuti</i>	36
<i>Modalità, spazi e tempi del percorso formativo</i>	36
<i>Tipologie di prove</i>	36
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	39
<i>Risultati di apprendimento</i>	39
<i>Conoscenze, abilità e contenuti</i>	39
<i>Modalità, spazi e tempi del percorso formativo</i>	40
<i>Educazione Civica</i>	41
TEMATICHE TRASVERSALI.....	44
SCHEDA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA	45
SCHEDA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA DI TELECOMUNICAZIONI.....	47
PARTE TERZA.....	49
ATTIVITÀ, PERCORSI E PROGETTI SVOLTI NELL'AMBITO DI EDUCAZIONE CIVICA.....	49
ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA SVOLTE DURANTE IL SECONDO BIENNIO E IL 5° ANNO	53
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (ESPERIENZE DI PCTO)	57

Parte prima: La classe

Composizione del consiglio di classe

N.	Docente	Disciplina	Continuità didattica		
			3° anno	4° anno	5° anno
1	DI ROCCO GIUSEPPE	Religione Cattolica		X	X
2	LA MATTINA ANITA M. C.	Italiano	X	X	X
3	LA MATTINA ANITA M. C.	Storia			X
4	MAZZARISI VINCENZA	Inglese		X	X
5	GIACCHI ROBERTA	Matematica			X
6	GIGLIO GABRIELE	Tecnologie e Progettazione Di Sistemi Informatici e Di Telecomunicazioni Sistemi e Reti			X
7	LO MUTO VINCENZO	Gestione Progetto e organizzazione d'impresa			X
8	LO PRESTI GIACOMO	Telecomunicazioni			X
9	POPOLO CAGNISI SALVATORE	I.T.P Telecomunicazioni – Sistemi e Reti		X	X
10	LACONTE LUIGI	I.T.P. Tecnologie e Proget Di Sistemi Informatici e Di Telecomunicazioni		X	X
11	RANDAZZO MARIA RITA	Scienze Motorie			X

Elenco dei candidati

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 storico culturale 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

Comprende il funzionamento delle reti di telecomunicazioni, inclusi i diversi tipi di reti (locali, geografiche, wireless) e i protocolli di comunicazione.

È in grado di:

- Configurare e gestire apparati di rete, come router, switch e firewall.
- Conosce le tecnologie di trasmissione dati, come fibra ottica, cavo coassiale e onde radio.
- Conosce i linguaggi di programmazione e gli strumenti di sviluppo software per le telecomunicazioni.
- È in grado di utilizzare strumenti di misura e di analisi per verificare il corretto funzionamento dei sistemi di telecomunicazione.

- È in grado di individuare e risolvere problemi tecnici.
- È in grado di pianificare, organizzare e gestire progetti di installazione e manutenzione di reti di telecomunicazioni.
- Conosce le normative di sicurezza e le procedure di qualità nel settore delle 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").

Nell'articolazione "Telecomunicazioni" si acquisiscono competenze che caratterizzano il profilo professionale in relazione alle infrastrutture di comunicazione e ai processi per realizzarle, con particolare riferimento agli aspetti innovativi e alla ricerca applicata. Il profilo professionale dell'indirizzo permette un efficace inserimento in una pluralità di contesti aziendali, con possibilità di approfondire maggiormente le competenze correlate alle caratteristiche delle diverse realtà territoriali.

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.

Quadro orario delle lezioni – Telecomunicazioni

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 Rapp. 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.P
Tecn. e Prog. di Sist. Informatici e Telecomunicaz			3	3	4	S.O.P
Informatica			3	3		S.O.P.
Telecomunicazioni			6	6	6	S.O.P.
Gestione Progetto e Organizzazione d'impresa					3	O.
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2	O.P.
TOTALE	32	33	32	32	32	

Presentazione della classe

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

Anno scolastico	iscritti	inserimenti	trasferimenti/ritirati	ammessi alla classe successiva
2022-23	13	0	0	11
2023-24	11	0	0	8
2024-25	6	1	2	

Composizione della classe e background socioculturale

La classe 5[^] A TEL è composta da sette studenti, la maggior parte dei quali ha già condiviso il percorso scolastico nella precedente classe 4[^] A TEL, di cui uno con PDP, uno con PEI e uno con PFP.

Gli studenti presentano un background socio-culturale eterogeneo, con implicazioni sullo stile di apprendimento.

Per quanto riguarda il comportamento, nel corso del triennio si sono riscontrate difficoltà significative in termini di rispetto delle regole, delle persone e degli ambienti scolastici. La partecipazione al dialogo educativo è stata discontinua e caratterizzata da scarso interesse, mancanza del senso di responsabilità e atteggiamento passivo. Nel corso del corrente anno scolastico gli studenti, opportunamente guidati dai docenti, hanno conseguito un sufficiente livello di maturazione che ha consentito loro di partecipare in maniera più attiva e responsabile alle attività proposte e acquisire adeguati livelli di abilità, conoscenze e competenze, sia nelle discipline generali che in quelle di indirizzo. Inoltre hanno partecipato con sufficiente impegno ed interesse ai progetti relativi al percorso di Educazione Civica sui diritti umani. Alcuni studenti hanno preso parte ai percorsi laboratoriali co-curricolari relativi alle discipline di indirizzo, nonché alle attività di mentoring finalizzate all'acquisizione e al consolidamento di un metodo di studio organico ed efficace, attivati nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).

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

Il C.d.C, dopo aver fissato, in sede di programmazione iniziale, gli obiettivi didattici disciplinari e quelli trasversali relativi all'area socio-affettiva, si è adoperato a potenziare negli alunni la motivazione alla ricerca, allo studio e al senso di responsabilità, a consolidare o recuperare conoscenze e abilità, a trasmettere modelli di comportamento corretto e responsabile.

I docenti hanno concordato, in linea di massima, approcci metodologici comuni per veicolare i contenuti specifici di ciascuna disciplina, optando, ove possibile, per una didattica di tipo laboratoriale. Per le discipline professionali gli studenti hanno potuto usufruire di attività pratiche di laboratorio.

Si è sollecitata negli studenti la capacità di mettere in relazione i nuovi contenuti sia tra le discipline sia con il proprio bagaglio culturale. Gli allievi sono stati guidati ad analizzare i propri errori e a sviluppare consapevolezza dei percorsi di apprendimento più efficaci. Si è promossa l'abilità di lavorare in gruppo per favorire gli apprendimenti e lo scambio di pratiche e metodi di studio. Durante le attività svolte in laboratorio gli studenti hanno imparato ad usare correttamente gli strumenti elettronici e ad averne cura, hanno potuto mettere in relazione conoscenze teoriche ed abilità pratiche in funzione del profilo in uscita.

Gli studenti hanno fruito di attività di formazione a distanza sin dalla classe prima, mediante l'utilizzo attivo di Google Classroom, come supporto alla didattica in presenza per lo sviluppo e il consolidamento delle competenze digitali.

Nel corso del triennio l'intero Consiglio di Classe ha lavorato in piena armonia ricorrendo a scambio di pratiche e di informazioni nell'ottica di una crescita professionale continua. Tenendo presente il profilo in uscita del Perito Informatico (settore Telecomunicazioni), i docenti hanno proposto iniziative didattiche di recupero, consolidamento e potenziamento sia in orario curricolare sia extracurricolare. Inoltre sono state organizzate attività di orientamento e di alternanza scuola-lavoro a partire dal terzo anno denominate Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO).

Per quanto riguarda le discipline di indirizzo, gli studenti mostrano di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali nel campo delle telecomunicazioni e delle reti e sono in grado di svolgere compiti in situazioni note.

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 realizzato attività formative finalizzate allo sviluppo delle competenze, sia quelle riferibili alle discipline dell'area generale sia alle discipline specifiche di indirizzo, attuando 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 Telecomunicazioni, linguistico, di informatica, simulatori di laboratorio, 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. La scansione temporale dell'anno scolastico in un primo trimestre e in un pentamestre con valutazione bimestrale intermedia ha permesso di modulare le attività in relazione ai ritmi personali di apprendimento di ciascun alunno nella logica della flessibilità.

Strumenti per la valutazione

Per la valutazione si è tenuto conto delle griglie deliberate dagli organi collegiali e inserite nel PTOF dell'Istituto. In particolare i docenti hanno preso in considerazione i livelli di partenza, il grado di attenzione e di partecipazione, di acquisizione di un metodo di studio organico ed efficace, costanza nello studio e la crescita umana e culturale degli allievi.

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.

Criteria di valutazione delle competenze disciplinari

livello base 5-6	lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali;
livello intermedio 7-8	lo studente svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite;
livello di eccellenza 9-10	lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità.

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
- partecipare
- 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 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

	<p>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.</p> <p>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 scolastico 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

TABELLA CREDITI

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
$6 < M \leq 7$	8-9	9-10	10-11
$7 < M \leq 8$	9-10	10-11	11-12
$8 < M \leq 9$	10-11	11-12	13-14
$9 < M \leq 10$	11-12	12-13	14-15

Tabelle per l'assegnazione del credito formativo

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

Tipologia C	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 etc)	0,30
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

Percorsi disciplinari

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

Religione Cattolica

Prof. Sac. Di Rocco Giuseppe

Libro di testo: A. FAMA' – T. CERA, La strada con l'altro, Marietti Scuola, 2018

Risultati di apprendimento

Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale; cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica; utilizzare consapevolmente le fonti autentiche del cristianesimo, interpretandone correttamente i contenuti nel quadro di un confronto aperto ai contributi della cultura scientifico-tecnologica.

Conoscenze, abilità e contenuti

Conoscenze:

Il ruolo della religione nella società contemporanea: secolarizzazione, pluralismo, nuovi fermenti religiosi e globalizzazione;

L'identità del cristianesimo in riferimento ai suoi documenti fondanti e all'evento centrale della nascita, morte e risurrezione di Gesù Cristo; mo lo

Il Concilio Ecumenico Vaticano II come evento fondamentale per la vita della Chiesa nel mondo contemporaneo;

La concezione cristiano-cattolica del matrimonio e della famiglia; scelte di vita, vocazione, professione;

Il magistero della Chiesa su aspetti peculiari della realtà sociale, economica, tecnologica.

Abilità:

motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo;

individuare la visione cristiana della vita umana e il suo fine ultimo, in un confronto aperto con quello di altre religioni e sistemi di pensiero;

riconoscere al rilievo morale delle azioni umane con particolare riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico e tecnologico;

riconoscere il valore delle relazioni interpersonali e dell'affettività e la lettura che ne dà il cristianesimo;

usare e interpretare correttamente e criticamente le fonti autentiche della tradizione cristiano-cattolica.

Contenuti:

LA CONCEZIONE DELL'UOMO

L'origine dell'uomo

La vita oltre la morte

La dignità dell'uomo

L'uomo schiavo

L'uomo libero

L'uomo artefice di se stesso

La dignità da restituire agli ebrei e ai neri

I VALORI CRISTIANI

I valori

Il Decalogo

Il Discorso della montagna

La coscienza morale

Vizi e virtù

Il razzismo

La guerra

Le scelte di vita

La pena di morte

La libertà di coscienza

IL MALE

Il peccato

Il modello di ogni peccato

La liberazione dal peccato

Il rifiuto del limite

Il successo ad ogni costo

Avere, apparire, potere

Il consumismo

PROBLEMI ETICI CONTEMPORANEI

La crisi della morale

Il valore della persona umana

L'etica della responsabilità

La bioetica

La Chiesa e la coscienza

Le Corporation

I giovani

Papa Francesco

Modalità, spazi e tempi del percorso formativo

La trattazione degli argomenti è avvenuta secondo le seguenti modalità:

Visione di un filmato per far nascere l'interesse e introdurre i concetti fondamentali;

Lettura e interpretazione delle fonti;

Uso di linguaggi diversi e collegamenti interdisciplinari;

Attualizzazione dei contenuti grazie al dialogo tra la cultura tradizionale (Bibbia, storia, letteratura, arte) e quella dei giovani (musica, cinema, televisione);

Rielaborazione delle conoscenze acquisite attraverso attività, compiti o progetti per lo sviluppo delle competenze, anche mediante Google Classroom;

Condivisione dei lavori svolti dagli studenti.

I tempi di attuazione del percorso formativo sono stati di circa 30 ore annuali.

Tipologie di prove

Non strutturate

Semi-strutturate

strutturate

Attività di recupero, sostegno, approfondimento

Attività di recupero, sostegno, approfondimento.

Tra gli argomenti oggetto di approfondimento: l'Etica professionale

Italiano

Prof.ssa LA MATTINA ANITA

Libro di testo: R.Carnero - G.Iannaccone I Colori della Letteratura vol.3 Giunti Editori

Risultati di apprendimento

La classe conosce in maniera sufficiente il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici; nel complesso riconosce le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti sebbene siano presenti delle difficoltà ad orientarsi fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico; stabilisce con qualche difficoltà collegamenti tra le tradizioni culturali e locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro; riconosce il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali per una loro corretta fruizione e valorizzazione; individua ed utilizza sufficientemente 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.

Tecniche compositive per diverse tipologie di produzione scritta anche professionale
Strumenti per l'analisi e l'interpretazione dei testi letterari e per l'approfondimento di tematiche coerenti con l'indirizzo di studio.

Tecniche di ricerca e catalogazione di produzioni multimediali e siti Web anche "dedicati"

Abilità

Identificare momenti e fasi evolutive della lingua italiana.

Individuare aspetti linguistici, stilistici e culturali dei/nei testi letterari più rappresentativi.

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.

Collegare i testi letterari con altri ambiti disciplinari.

Interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico.

Rispondere in modo pertinente alle domande; esporre in modo coeso e coerente; selezionare informazioni al fine di effettuare contestualizzazioni e confronti; distribuire gli argomenti in maniera logica e consequenziale.

Usare la rete per reperire informazioni

Contenuti

L'ETA' DEL REALISMO

Il Positivismo. Naturalismo e Verismo

GIOVANNI VERGA

Biografia, pensiero, poetica. Le opere: fase preverista. Fase verista. Il Ciclo dei vinti
Da Vita dei campi: Rosso Malpelo.

Da Novelle rusticane: La roba

L'ETA' DEL DECADENTISMO

Il Simbolismo. L'Estetismo. Il Decadentismo

GIOVANNI PASCOLI

Biografia, pensiero, poetica, opere

Da Il fanciullino: L'eterno fanciullino che è in noi (brano antologico)

Da Myricae: Lavandare, X Agosto, Novembre

Da Canti di Castelvecchio: La mia sera

GABRIELE D'ANNUNZIO

Biografia, pensiero, poetica, opere

Da Alcyone: La pioggia nel pineto

Il Piacere: Il ritratto dell'esteta (brano antologico)

Le vergini delle rocce: Il manifesto del superuomo (brano antologico)

LUIGI PIRANDELLO

Biografia, pensiero, poetica e opere

Da Uno, nessuno e centomila, libro I, cap.I: Mia moglie e il mio naso (brano antologico)

Da Il saggio sull'Umorismo: Il segreto di una bizzarra vecchietta (brano antologico)

ITALO SVEVO

Biografia, pensiero, opere

Da La Coscienza di Zeno: Il vizio del fumo e le 'ultime sigarette' (brano antologico)

Il FUTURISMO: linee generali del movimento

Marinetti: sintesi di vita e opere

Da Fondazione e Manifesto del Futurismo: Il primo Manifesto

Marinetti: Il bombardamento di Adrianopoli

L'ERMETISMO: caratteri e temi del movimento

SALVATORE QUASIMODO

Biografia, poetica e opere

Da Acque e terre: Ed è subito sera

Da Giorno dopo giorno: Uomo del mio tempo

GIUSEPPE UNGARETTI

Biografia, pensiero, poetica e opere

Da L'Allegria: Veglia. San Martino del Carso. Mattina. Soldati

Divina Commedia: Il Paradiso. Caratteri generali

Canto III

Modalità, spazi e tempi del percorso formativo

L'intervento didattico è stato flessibile in rapporto a quanto programmato e alle esigenze dei discenti. Il docente ha cercato di favorire una più critica consapevolezza del fenomeno letterario nella sua complessità, realizzando collegamenti interdisciplinari. Si è dato ampio spazio alla lettura e all'interpretazione dei testi, come occasione di discussione e confronto di ipotesi e alle esercitazioni scritte. Le unità didattiche sono state proposte tramite: lezioni frontali, lezione partecipata con

l'uso della Lim, metodo induttivo e deduttivo, dibattiti. Le attività curriculari sono state supportate dalla fruizione di tutti gli spazi a disposizione dell'Istituto. Le lezioni rimanenti saranno dedicate a completare il programma e ad una revisione degli argomenti trattati.

Tipologie di prove

Analisi e interpretazione di testi letterari (tipologia A), analisi e produzione di testi argomentativi (tipologia B), temi argomentativi-espositivi (tipologia C), esercitazioni di lettura e comprensione del testo, prove orali, esercitazioni e attività laboratoriali, presentazioni multimediali.

Attività di recupero, sostegno, approfondimento

Le attività di recupero sono state effettuate in itinere con interventi mirati e articolati in modo personalizzato e secondo i bisogni degli alunni. Sono state svolte esercitazioni su simulazione dei test INVALSI, sulle tre tipologie dell'esame di Stato e attività di rinforzo per motivare allo studio e suscitare nuovi interessi.

Storia

Prof.ssa LA MATTINA ANITA

Libro di Testo: V. Castronovo Impronta storica Ed. Rizzoli Education vol.3

Risultati di apprendimento

La classe, in generale, alla fine del percorso scolastico ha raggiunto in maniera sufficiente i seguenti obiettivi: 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 XIX secolo e il secolo XX, in Italia, in Europa e nel mondo.

Aspetti caratterizzanti la storia del Novecento (quali in particolare: industrializzazione e limiti dello sviluppo; violazioni e conquiste dei diritti fondamentali; nuovi soggetti e movimenti).

Modelli culturali a confronto: conflitti, scambi e dialogo interculturale.

Innovazioni scientifiche e tecnologiche: fattori e contesti di riferimento.

Problematiche sociali ed etiche caratterizzanti l'evoluzione dei settori produttivi e del mondo del lavoro.

Territorio come fonte storica: tessuto socio-economico e patrimonio ambientale e culturale.

Abilità

Riconoscere nella storia del Novecento le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità.

Analizzare problematiche significative del periodo considerato.

Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti.

Riconoscere le relazioni fra evoluzione scientifica e tecnologica e contesti ambientali, socioeconomici, politici e culturali.

Saper esporre i contenuti utilizzando il lessico specifico delle scienze storico-sociali.

Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia (visive, multimediali e siti web) per produrre ricerche su tematiche storiche.

Sapere interpretare e confrontare i documenti storici.

Contenuti

L'ITALIA NELL'ETÀ GIOLITTIANA

Dalla crisi di fine secolo alla svolta liberal-democratica
Giolitti al governo
Il decollo industriale e la politica economica
Le grandi riforme e l'avventura coloniale
L'epilogo dell'età giolittiana

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.

I FRAGILI EQUILIBRI DEL DOPOGUERRA
Il nuovo ordine di Versailles in Europa

LA NASCITA DELL'URSS E LE SUE RIPERCUSSIONI IN EUROPA
La rivoluzione bolscevica in Russia
La nascita della repubblica di Weimar
Il "Biennio rosso" in Italia

LA CRISI DEL 1929 E L'AMERICA DI ROOSEVELT
Gli anni ruggenti
Il crollo di Wall Street e la "grande depressione".
Roosevelt e il New Deal.

IL REGIME FASCISTA DI MUSSOLINI
Il movimento fascista e l'avvento al potere di Mussolini
La costruzione dello Stato fascista. Le leggi fascistissime
L'organizzazione del consenso e la repressione del dissenso
I rapporti con la chiesa e i patti Lateranensi
La politica estera di Mussolini
L'antisemitismo e le leggi razziali

LE DITTATURE DI HITLER E STALIN
L'ascesa di Hitler al potere
La struttura totalitaria del Terzo Reich
Il totalitarismo di Stalin nell'Unione sovietica

Argomenti da trattare entro il termine dell'anno scolastico
IL SECONDO CONFLITTO MONDIALE
Le premesse di un nuovo conflitto
L'aggressione tedesca all'Europa e l'allargamento del conflitto
Il 'Nuovo ordine' e i movimenti di resistenza
La riscossa degli Alleati
Le ultime fasi della guerra
La liberazione dell'Italia
La nascita dell'ONU

Modalità, spazi e tempi del percorso formativo

L'intervento didattico è stato flessibile in rapporto a quanto programmato e alle esigenze dei discenti. Le unità didattiche sono state proposte tramite: lezione

frontale, lezione partecipata con l'uso della View Board (tabelle, filmati, documenti, powerpoint), metodo induttivo e deduttivo, dibattito, mappe concettuali, schemi riepilogativi. Le attività curriculari sono state supportate dalla fruizione di tutti gli spazi a disposizione dell'Istituto. Le lezioni rimanenti saranno dedicate a completare il programma e ad una revisione degli argomenti trattati.

Tipologie di prove

Verifiche scritte e orali, riassunti, ricerche, relazioni, questionari, attività su classroom

Attività di recupero, sostegno, approfondimento

Recupero in itinere nelle ore curricolari attraverso interventi didattici mirati a colmare le lacune nell'esposizione orale e a chiarire aspetti o temi attraverso un approccio diversificato. Elaborazione di strategie per favorire e/o migliorare il metodo di studio. Potenziamento delle abilità fondamentali anche attraverso la classe virtuale Google classroom.

Inglese

Prof.ssa Mazzarisi Vincenza

Libro di testo: Working with new technology – K. O'Malley– Pearson

Risultati di apprendimento

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 collegamenti tra le tradizioni culturali locali, 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.

Conoscenze, abilità e contenuti

Conoscenze:

Organizzazione del discorso nelle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali.

Modalità di produzione di testi comunicativi, scritti e orali, anche con l'ausilio di strumenti multimediali e per la fruizione in rete.

Strategie di comprensione di testi riguardanti in particolare argomenti del settore di indirizzo.

Strutture morfo-sintattiche adeguate alle tipologie testuali e ai contesti d'uso, in particolare professionali.

Lessico e fraseologia convenzionale per affrontare situazioni sociali e di lavoro; varietà di registro e di contesto.

Aspetti socio-culturali della lingua inglese e del linguaggio settoriale.

Modalità e problemi basilari della traduzione di testi tecnici.

Abilità:

Essere in grado di interpretare testi specifici relativi al settore commerciale e tecnologico.

Saper istituire collegamenti tra le conoscenze disciplinari acquisite in altri settori e un testo inglese di argomento noto.

Saper esporre oralmente un brano letto con accettabile pronuncia.

Saper riportare sinteticamente per iscritto il contenuto di un testo specialistico

Contenuti:

Electronic systems (Conventional and integrated circuits– Amplifiers - Oscillators – How an electronic system works – Analogue and digital)

Microprocessors (What is a microprocessor - How a microprocessor works - How microprocessor are made - Reading a data sheet)

Automation (How automation work – Advantages of automatation – How a robot works- Varieties and uses of robots – Artificial intelligence and robots)

Computer networks and the internet (Linking computers – Internet services – How the Internet works – Connecting to the Internet - Online dangers)

The World Wide Web (The web today – E-commerce)

Culture: (The European Union: institutions – Alan Turing's machine)

Modalità, spazi e tempi del percorso formativo

Per favorire una serena acquisizione dei contenuti, fin dall'inizio dell'anno tutti gli argomenti sono stati proposti in modo graduale e sistematico rispettando i tempi di apprendimento di ciascun alunno. Si sono affrontate sia tematiche commerciali che tematiche riguardanti la sfera informatica ma anche argomenti trasversali di cultura generale. Numerose le esercitazioni con particolare attenzione alla comprensione di testi specifici ed alla loro traduzione.

Tipologie di prove

Oltre alle prove orali, gli alunni sono stati sottoposti a prove scritte di tipo strutturato che semistrutturato.

Attività di recupero, sostegno, approfondimento

L'attenzione dell'attività didattica è sempre stata rivolta all'alunno, al fine di favorirne l'apprendimento degli argomenti proposti, anche grazie all'attività laboratoriale e ai momenti dedicati agli approfondimenti e all'interazione tra pari.

La pausa didattica si è resa necessaria al fine di colmare le lacune presentate durante il periodo di attività didattica

Durante l'anno scolastico, quando necessario, si sono ripresi concetti oggetto di programmi precedenti, al fine di favorire una migliore comprensione degli argomenti da affrontare durante il quinto anno.

Educazione Civica

Goal 16: Pace, giustizia e istituzioni solide.

Titolo: Cento passi verso la legalità

Percorso svolto attraverso la visione del film I cento passi, la partecipazione allo spettacolo teatrale Il bambino di burro e conclusosi con l'uscita didattica a Cinisi (percorso Peppino Impastato) e Partinico (scuola di giornalismo presso la sede di Telejato).

Matematica

Prof.ssa Giacchi Roberta

Libro di testo: Matematica. verde volume 4°/B

Matematica. verde volume K

Appunti forniti dal docente

Preparazione alle prove INVALSI: Verso le prove nazionali invalsi- ed. La Spiga

Risultati di apprendimento

“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.

La disciplina, nell’ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento espressi in termini di competenza:

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 opportune soluzioni;

utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.”

Conoscenze, abilità e contenuti

Conoscenze e abilità

Riconoscere e calcolare le derivate di funzioni.

Saper costruire il grafico di una funzione razionale intera e fratta.

Apprendere il concetto di integrazione di una funzione.

Calcolare gli integrali indefiniti e definiti di funzioni anche non elementari.

Usare gli integrali per calcolare aree e volumi di elementi geometrici.

Apprendere il concetto di equazione differenziale.

Risolvere alcuni tipi di equazioni differenziali.

Contenuti

Modulo 0: Recupero prerequisiti

Generalità sulle funzioni

Funzioni pari e dispari - Funzione inversa di una funzione

Funzioni monotone

Funzioni circolari, funzioni esponenziali e logaritmiche

Differenziale di una funzione

Derivate fondamentali

Derivata di funzioni composte

Studio completo di funzioni razionali intere e fratte

Modulo 1: Gli integrali indefiniti

La primitiva di una funzione. L’integrale indefinito

Le proprietà dell’integrale indefinito. Gli integrali indefiniti immediati

Modulo 2: Gli integrali definiti

Definizione di integrale definito e suo significato geometrico

Il trapezoide – L'integrale definito – Le proprietà dell'integrale definito
Teorema fondamentale del calcolo integrale
Calcolo dell'integrale definito.
Calcolo delle aree di superfici piane
Calcolo dei volumi dei solidi di rotazione.

Preparazione Prove Invalsi

Modulo 3: Le equazioni differenziali
Equazioni differenziali
Equazioni differenziali del primo ordine
Equazioni differenziali del tipo $y' = f(x)$
Equazioni differenziali a variabili separabili

Approfondimenti tematici
Studio di funzioni razionali intere e fratte
Calcolo di integrali
Calcolo di aree relativo a funzioni intere
Calcolo di equazioni differenziali
Prove invalsi

Modalità, spazi e tempi del percorso formativo

Nella prima parte dell'anno scolastico si è provveduto a richiamare i concetti, studiati l'anno precedente, indispensabili per la comprensione degli argomenti previsti al quinto anno.

Alla fine di ogni unità didattica si sono ripresi i concetti risultati poco chiari per facilitarne l'assimilazione da parte di tutti gli alunni.

Svariate ore di lezione sono state dedicate alle esercitazioni per una completa assimilazione dei concetti studiati.

Sono state effettuate periodicamente numerose verifiche, scritte e orali, per accertare le abilità e per valutare l'efficacia del percorso formativo

Tipologie di prove

Verifica scritte
Verifiche orali
Esercitazioni ed attività laboratoriale.
Classe virtuale (Classroom)
Risoluzione di esercizi articolati per contenuti
Problemi

Attività di recupero, sostegno, approfondimento

Recupero e/o approfondimento sono stati svolti in itinere.

Il lavoro di gruppo è stato strumento di confronto e di crescita nelle dinamiche relazionali e conoscitive anche attraverso la condivisione e lo scambio di informazioni. Nei mesi di febbraio e marzo sono state effettuate svariate esercitazioni per le prove INVALSI.

E' stata usata la piattaforma Classroom per approfondire svariati argomenti trattati durante l'anno.

Le lezioni rimanenti da svolgere saranno dedicate allo studio delle equazioni differenziali.

Sistemi e Reti

Prof. GIGLIO GABRIELE

Prof. POPOLO CAGNISI SALVATORE

Libro di testo: Sistemi e reti2 per l'articolazione telecomunicazioni - Danilo Tomassini, Loris Borzetta, HOEPLI

Risultati di apprendimento

La disciplina "Sistemi e reti" concorre a far conseguire allo studente i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

lavorare per obiettivi, con responsabilità e nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; sapersi orientare nella normativa che disciplina il settore di riferimento, con particolare attenzione alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro, senza trascurare la tutela dell'ambiente e del territorio; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione dell'opera, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; essere consapevoli degli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

Conoscenze, abilità e Contenuti

COMPETENZE	ABILITA'
Capacità di utilizzare con responsabilità ed autonomia conoscenze, abilità e capacità in situazioni di lavoro / studio e sviluppo professionale / personale	Capacità di applicare conoscenze acquisite per portare a termine compiti e risolvere problemi.
Saper progettare una rete di medie dimensioni definendo l'hardware e il software necessario alla realizzazione.	Installare, configurare e gestire reti.
Progettare e realizzare, configurare e gestire una rete locale con accesso ad Internet	Selezionare, installare, configurare e gestire un servizio di rete locale con accesso pubblico.
Saper utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.	Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio ricerca e approfondimento disciplinare

Contenuti

Unità Didattiche Affrontate

Modulo	Conoscenze
Introduzione a internet. Struttura client - server e protocolli specifici dei servizi internet.	Conoscere le modalità di scambio dati in internet. Conoscere il web e la navigazione ipermediale. Conoscere le funzioni fondamentali della posta elettronica.
Sicurezza informatica. Requisiti di sicurezza delle informazioni	Conoscere il significato di cifratura. Conoscere le caratteristiche dei sistemi digitali. Conoscenza della firma digitale e dei certificati digitali.
Sicurezza delle reti. Analisi dei rischi informatici	Conoscere le problematiche connesse alla sicurezza. Conoscere il funzionamento dei principali protocolli relativi alla sicurezza delle reti. Conoscere la funzionalità dei firewall.

	Conoscere le tecniche di sicurezza delle wireless lan.
Tecnologie per la programmazione di rete.	Conoscere le caratteristiche delle VLAN Conoscere l'inter-VLAN routing. Conoscere le VLAN CISCO.
Macchine virtuali. Troubleshooting di un computer	Conoscere l'evoluzione delle architetture informatiche. Conoscere il concetto di elaborazione distribuita. Conoscere le architetture dei sistemi web. Conoscere le problematiche relative all'amministrazione di una rete. Conoscere il concetto di macchina virtuale.

Modalità, spazi e tempi del percorso formativo

Ore di insegnamento settimanali 4, di cui 3 in laboratorio.

Inizialmente è stata prevista una fase di recupero di una serie di prerequisiti, circa l'architettura e le topologie di reti. Successivamente si è affrontato lo studio delle varie apparecchiature e modalità di installazione delle stesse, conoscenze indispensabili per lo sviluppo di un progetto per la realizzazione di una rete LAN.

Infine si è proceduto al cablaggio strutturato di un edificio, che si configura come una situazione complessa tratta dal mondo reale e la cui risoluzione richiede l'utilizzo di competenze e abilità acquisite durante l'intero corso.

Tipologie di prove

Verifiche orali, prove scritte e di laboratorio tramite software CISCO Packet tracer.

Attività di recupero, sostegno, approfondimento

Esercitazioni in classe e in laboratorio tramite software CISCO Packet tracer.

Tecnologie e Progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni

Prof. GIGLIO GABRIELE

Prof. LACONTE LUIGI

Libri di testo: Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni
- Amelio De Santis, Mario Cacciaglia, Giandomenico Petrolini, Carlo Saggese -
Calderini Vol. 3

Risultati di apprendimento

Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni concorre a far conseguire allo studente obiettivi di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e 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; 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

Conoscenza dei vari tipi di reti e protocolli e del funzionamento delle tipologie di reti più importanti. Comprendere il funzionamento di una rete locale, sia LAN sia WLAN. Conoscere la struttura e la componentistica in un sistema di acquisizione e trasmissione dei dati.

Comprendere come si può sviluppare un segnale come somma di armoniche. Serie di Fourier.

Filtri RC-RL in elettronica ed analisi nel dominio della frequenza. Circuiti risonanti

Modalità, spazi e tempi del percorso formativo

Ore di Insegnamento settimanali 4 (3 di attività laboratoriali)

Tipologie di prove

Colloquio orale, prove scritte, prodotti multimediali, esperienze di laboratorio

Attività di recupero, sostegno, approfondimento

Prove scritte ed esperienze di Laboratorio

UNITÀ DIDATTICHE AFFRONTATE

MODULO N. 1	
TITOLO: Trasduttori di misura integrati, digitali e analogici	
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
Saper scegliere il trasduttore adatto per il rilievo di una grandezza fisica. Saper scegliere il trasduttore intelligente in riferimento alle funzioni da svolgere	Conoscere le unità di misura delle grandezze elettriche. Conoscere le caratteristiche dei trasduttori. Conoscere i principali dispositivi

	utilizzati per l'elaborazione dei segnali analogici. Tecniche di condizionamento
COMPETENZE: Saper distinguere i vari tipi di traduttori e la loro applicazione in funzione della grandezza fisica da controllare.	
MODULO N. 2	
TITOLO: Sistemi di acquisizione e distribuzione dati analogici	
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
Saper analizzare la struttura generale della catena di acquisizione e distribuzione dati. Distinguere le varie funzioni e caratteristiche dei componenti che partecipano al processo di acquisizione e trasmissione dati.	Conoscere le caratteristiche dei singoli blocchi che schematizzano il processo di acquisizione e distribuzione dati. Conoscere le caratteristiche dei traduttori, dei convertitori A/D e le caratteristiche di base dei filtri.
COMPETENZE:: Saper strutturare tipici sistemi di acquisizione e distribuzione dei dati.	
MODULO N. 3	
TITOLO: Reti e collegamento ethernet	
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
Comprendere il funzionamento delle tipologie di reti più importanti Comprendere il funzionamento di una rete locale, sia LAN sia WLAN	Vari tipi di reti e protocolli Comandi della libreria Ethernet
COMPETENZE: Sperimentare la costruzione di una rete LAN. Conoscenza e applicazione pratica della Arduino Ethernet Shield. Utilizzare Arduino per sviluppare programmi autonomamente	

MODULO N. 4	
TITOLO: Elettronica e sistemi embedded	
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
Apprendere i concetti di base sui sistemi embedded. Possedere i concetti di base sui sistemi di acquisizione e distribuzione dei dati.	Conoscenza di base di elettronica, dei filtri e dei circuiti logici. Conoscere le caratteristiche di base della scheda Arduino e le modalità di collegamento della stessa con il Pc. Saper connettere correttamente le periferiche alla scheda Arduino.
COMPETENZE: Capacità dell'utilizzo della scheda elettronica Arduino per l'I/O digitale e per l'acquisizione di grandezze analogiche.	
MODULO N. 5	
TITOLO: Reti in fibra ottica	

ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
Sviluppare ragionamenti sulla trasmissione di segnali e di definire le caratteristiche tecniche e funzionali dei cavi in fibra ottica.	Conoscere le caratteristiche e le funzionalità dei mezzi per la trasmissione dei segnali.
COMPETENZE: Saper riconoscere le grandezze fondamentali che caratterizzano la capacità di trasmissione dei segnali e dei dati nei mezzi trasmissivi in fibra ottica.	

Telecomunicazioni

Prof. LO PRESTI GIACOMO CALOGERO

Prof. POPOLO CAGNISI SALVATORE

Libro di testo: Danilo Tommasini CORSO DI TELECOMUNICAZIONI Vol 2 e 3 – Hoepli
Materiale condiviso su Classroom;

Esperienze di laboratorio sugli argomenti trattati.

Risultati di apprendimento

La disciplina "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: utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali; 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; utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro; 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; riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali; orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine; 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 rappresentazioni di componenti e sistemi di telecomunicazione

Portanti fisici e tecniche di interconnessione tra apparati e dispositivi

Conoscere i principi generali, i parametri e le grandezze base della trasmissione elettromagnetica

Conoscere le problematiche della propagazione delle onde elettromagnetiche

Conoscere il principio di funzionamento delle antenne

Conoscere le tecniche di modulazione analogica e digitale;

Conoscere il principio di funzionamento della rete telefonica e la tecnica PCM;

Conoscere i limiti della trasmissione dati attraverso la rete telefonica;

Conoscere le reti di telecomunicazioni;

Conoscere la struttura di una rete di telecomunicazioni e i mezzi trasmissivi utilizzati nella rete di accesso e di trasporto;

Conoscere le problematiche della trasmissione dati;

Abilità

Determinare i parametri per la caratterizzazione o la scelta di un mezzo trasmissivo

Dimensionare la potenza in trasmissione di un collegamento ricetrasmittivo noti i parametri di riferimento.

Saper applicare i concetti fondamentali della propagazione elettromagnetica a casi concreti;

Saper rappresentare i fenomeni di propagazione delle onde elettromagnetiche;

Saper dimensionare un'antenna in base esigenze di trasmissione;

Scegliere apparati, interfacce e mezzo trasmissivo per un sistema di trasmissione digitale;

Saper svolgere in maniera autonoma le attività di laboratorio proposte;

Saper utilizzare software di simulazione di circuiti elettrici elettronici;

Saper utilizzare un oscilloscopio nelle esperienze di laboratorio;

Saper redigere una relazione tecnica;

Contenuti:

Nel seguito sono elencati i contenuti trattati nel corso dell'anno scolastico; alcuni di questi (evidenziati e sottolineati) sono ancora da completare e approfondire sia dal punto di vista teorico che da quello laboratoriale.

Introduzione ai sistemi di telecomunicazioni

Sistemi di telecomunicazioni

Sistemi di telecomunicazione analogici

Sistemi di telecomunicazione digitali

Sistemi di trasmissione dati

Sistemi di comunicazione per cellulari

Sistemi radiofonici e televisivi a diffusione

Sistemi di trasmissione analogici

Principali funzioni nei sistemi analogici

Cause di degrado della qualità di un segnale

Trasmissione in alta frequenza di un segnale analogico

Modulazione

Sistemi di trasmissione digitali

Vantaggi offerti dalle tecniche digitali

Modello di un sistema di trasmissione digitale

Codifica di sorgente, codifica di canale, codifica di linea

Tecniche di trasmissione, modulazione

Telefonia digitale

Il principio della tecnica PCM

Trasformazione di un segnale analogico in un segnale PCM

Campionamento

Quantizzazione

Codifica

Mezzi Trasmissivi

Mezzi trasmissivi metallici

Coppie simmetriche intrecciate o Twisted Pair

Cavi coassiali

Guide d'onda

Portanti Radio

Fibre ottiche

Caratteristiche costruttive delle Fibre Ottiche

Vantaggi e svantaggi dei diversi mezzi trasmissivi

Trasmissioni su mezzi trasmissivi cablati

Introduzione alle linee di trasmissione

Impedenza caratteristica e adattamento

Costanti primarie e secondarie

33

Attenuazione di una linea e bilancio di potenza
Fattore di velocità e velocità di propagazione
Bilancio di potenza ed entità delle dispersioni nelle fibre ottiche
Larghezza di banda in un collegamento con fibra ottica

CEM

Intensità di campo, vettore di Poynting e densità di potenza
Polarizzazione
Spazio libero e antenna isotropica ideale
Classificazione delle radioonde e tipi di propagazione

Antenne

Introduzione
Diagrammi di radiazione
Parametri tipici delle antenne trasmettenti
Direttività
Guadagno
Efficienza
Resistenza di radiazione
Effetto del suolo e principio delle immagini
Dipolo hertziano
Dipolo marconiano
Lunghezza fisica del dipolo
Antenne ground-plane
Dipolo ripiegato
Antenne riceventi e trasmettenti
Antenna Yagi
Antenna parabolica

Ponti radio terrestri

Introduzione
EIRP
Trasmissione in condizioni reali
Fenomeni di fading
Tecniche di diversità
Dimensionamento di un radiocollegamento analogico

Attività di Laboratorio

CENNI DI PROGRAMMAZIONE MICROCONTROLLORI PLC
CENNI Linguaggio di programmazione in FBD - LADDER
Differenze sostanziali tra Logica Cablata e Logica programmabile
Porte logiche
Reti logiche combinatorie
Algebra booleana
Sample and Hold
I Filtri di primo ordine: Passa Basso- Passa Alto- Passa Banda
Uso di simulatori Tinkercad e Multisim

REALIZZAZIONE CIRCUITI IN CORRENTE CONTINUA

Saldature a stagno
Ripasso componentistica elettronica
Impianti di ricezione TV (VHF-UHF)
Impianti ricezione TV Televisiva

Tipologie di Antenne TV in commercio,centrali di testa,distribuzione e decodifica
Impianti TV condominiali
Circuiti combinatori

FENOMENO ELETTROMAGNETICO E ONDE ELETTROMAGNETICHE

Misurazioni sul campo tramite strumentazione

Realizzazione di un circuito rilevatore di campi elettromagnetici

Modalità, spazi e tempi del percorso formativo

Il corso si sviluppa in sei ore di lezione a settimana, di cui quattro di laboratorio, per trentatré settimane, per un totale di 198 ore

Tipologie di prove

Prove strutturate;

Prove semistrutturate;

Prove pratiche di laboratorio;

Prove Orale.

Attività di recupero, sostegno, approfondimento

Sono state effettuate regolari attività di recupero costituite da riepiloghi degli argomenti trattati.

Gestione progetto e organizzazione d'impresa

Prof. Vincenzo Lo Muto

LIBRO DI TESTO: Conte, Nikolassy, Camagni, "Nuovo Gestione del progetto e organizzazione d'impresa", Ed. Hoepli

Risultati di apprendimento

Gestire progetti e relativa documentazione, secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza, identificando e applicando le metodologie e le tecniche della gestione per progetti, documentando con relazioni tecniche le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali Gestione processi produttivi, utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.

Conoscenze, abilità e contenuti

Tecniche e per la pianificazione, previsione e controllo di costi, risorse e software per lo sviluppo di un progetto. Tecniche e metodologie di testing a livello di singolo componente e di sistema. Norme e standard settoriali di per la verifica e la validazione del risultato di un progetto. Elementi di economia e organizzazione di impresa. Processi aziendali generali e specifici, modelli di rappresentazione dei processi e delle loro interazioni e figure professionali.

Ciclo di vita di un prodotto/servizio. Metodologie certificate per l'assicurazione della qualità di progettazione, realizzazione ed erogazione di prodotti.

Individuare e selezionare risorse e strumenti operativi per lo sviluppo di un progetto anche in riferimento ai costi. Realizzare la documentazione tecnica, utente ed organizzativa di un progetto, anche in riferimento alle norme ed agli standard di settore. Verificare e validare la rispondenza del risultato di un progetto alle specifiche, anche attraverso metodologie di testing conformi alle normative o standard di settore. Analizzare e rappresentare, anche graficamente, l'organizzazione dei processi produttivi e gestionali delle aziende di settore.

Comprendere e rappresentare le interdipendenze tra i processi aziendali.

Applicare le norme e le metodologie relative alle certificazioni di qualità di prodotto e/o di processo.

Modalità, spazi e tempi del percorso formativo

Ore di Insegnamento settimanali 3

Tipologie di prove

Colloquio orale e prodotti multimediali

Attività di recupero, sostegno, approfondimento

Prove Orali. Sviluppo di prodotti multimediali o relazioni

UNITÀ TEMATICA N. 1	
TITOLO: Elementi di economia ed organizzazione aziendale	
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE

Interpretare le problematiche produttive, organizzative, gestionali e commerciali delle aziende del settore di riferimento nel contesto del sistema economico e industriale.	L'informazione e l'organizzazione Micro e macrostruttura Le strutture organizzative I costi di un'organizzazione aziendale
COMPETENZE: Essere in grado di identificare la tipologia di struttura presente in un'azienda. Saper identificare le tipologie di costo aziendali.	

UNITÀ TEMATICA N. 2	
TITOLO: I processi aziendali	
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
Analizzare e rappresentare - anche graficamente - l'organizzazione dei processi produttivi e gestionali tipici delle aziende del settore di riferimento; comprendere e rappresentare le interdipendenze tra i processi aziendali.	Analizzare e rappresentare - anche graficamente - l'organizzazione dei processi produttivi e gestionali tipici delle aziende del settore di riferimento; comprendere e rappresentare le interdipendenze tra i processi aziendali.
COMPETENZE: Distinguere i processi primari da quelli di supporto Essere in grado di modellizzare un semplice processo aziendale. Essere in grado di riconoscere il ruolo delle tecnologie informatiche nell'organizzazione dei processi	

UNITÀ TEMATICA N. 3	
TITOLO: La qualità totale	
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
Interpretare i principi generali delle teorie della qualità collegandoli alle norme e metodologie organizzative e gestionali di riferimento. Applicare le norme e le metodologie relative alle certificazioni di qualità di prodotto e/o di processo.	La qualità ed il total quality management Enti di normazione e norme ISO 9000
COMPETENZE: Comprendere le implicazioni di pianificazione e di controllo tempi, costi e qualità di un progetto. Riconoscere le fasi e gli obiettivi di un progetto	

UNITÀ TEMATICA N. 4	
TITOLO: Principi e Tecniche di Project Management	
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
Saper comprendere le implicazioni di pianificazione e di controllo dei tempi, costi e qualità di un progetto. Essere in grado di approcciare la gestione della documentazione di progetto.	Comprendere cosa è un progetto. Comprendere in cosa consiste il ruolo del Project Management. Conoscere gli elementi salienti della gestione delle risorse umane e della comunicazione nel project management.
COMPETENZE: riconoscere le fasi e gli obiettivi di un progetto	

UNITÀ TEMATICA N. 5	
TITOLO: La sicurezza sul lavoro	
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE

<p>Individuare i fattori di pericolo e rischio e valutarne la magnitudine e la probabilità presenti sui luoghi di lavoro e/o legati alle specifiche mansioni</p>	<p>Pericoli e rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori Metodologie per la valutazione dei rischi La normativa prevenzionistica La gestione della prevenzione nei luoghi di lavoro Fattori di rischio, misure di tutela</p>
<p>COMPETENZE: Conoscere l'organizzazione della prevenzione aziendale e saper individuare le strategie per la tutela dei lavoratori.</p>	

Scienze Motorie e Sportive

Docente: Randazzo Maria Rita

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 ed il 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

La respirazione

Potenziamento muscolare

Potenziamento organico

Tennis da tavolo

Esercizi a corpo libero

Esercizi con piccoli e grandi attrezzi

Esercizi di stretching muscolare

Corsa di resistenza

Tattiche di gioco del calcio

Tattiche di gioco del basket

Tattiche di gioco della pallavolo

Regole fondamentali del badminton

Aletica leggera: corsa, lanci e salti.

PARTE TEORICA

- L'apparato locomotore

Le ossa

Le articolazioni

Il sistema muscolare

Muscoli striati e lisci

La contrazione muscolare

(sistema aerobico, anaerobico, anaerobico lattacido, anaerobico alattacido)

- L'apparato circolatorio

- L'apparato respiratorio

- Primo soccorso

- Paramorfismi e Dismorfismi

Le più frequenti alterazioni morfologiche in età evolutiva: scoliosi, atteggiamento scoliotico, valgismo, varismo, piattismo.

- Il Linguaggio del corpo
 - Il ruolo del linguaggio del corpo
 - La competenza cinesica
 - La competenza paralinguistica
 - La competenza prossemica
 - Il fair play
- L'alimentazione
 - I Disturbi alimentari: Anoressia, Bulimia, Obesità.
- Le dipendenze da comportamenti
 - Doping e antidoping
 - Dipendenze da alcool
 - Dipendenze da fumo
 - Dipendenze da droga
 - Le nuove dipendenze
 - Le Olimpiadi
 - Le qualità motorie di base
 - Le qualità coordinative
 - Le qualità condizionali
 - Il Riscaldamento
 - L'allenamento
 - La sedentarietà e l'importanza del movimento
 - Regole fondamentali del calcio
 - Regole fondamentali del basket
 - Regole fondamentali del badminton
 - Regole fondamentali della pallavolo
 - . Marketing sportivo

Modalità, spazi e tempi del percorso formativo

Sono state svolte cinquantacinque ore di lezione suddivise in quindici ore di esercitazioni pratiche svolte in palestra e quaranta ore di lezioni teoriche così suddivise:

Settembre: Test d'ingresso e potenziamento muscolare

Da ottobre a 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 fair play, Primo soccorso.

Marzo-giugno: apparato locomotore, apparato circolatorio, apparato respiratorio, il sistema nervoso, le qualità motorie di base, il linguaggio non verbale, i Paramorfismi e Dismorfismi.

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

valutazioni su google classroom.

Tipologie di prove

Prove pratiche e prove orali

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

Le attività di recupero, sostegno e approfondimento sono state effettuate nei periodi di pausa didattica e su attività svolte su google classroom.

Obiettivi di apprendimento

Le UDA di Educazione civica progettate per il secondo biennio e per il quinto anno hanno 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, coerentemente agli 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.

Unità di apprendimento

SALUTE E BENESSERE

Etica Sportiva. Riflessioni sulle seguenti tematiche:

riconoscimento dei diritti umani fondamentali come il diritto alla salute; diritto di pari opportunità; sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio 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;

Risultati di apprendimento

Competenza alfabetica funzionale

Acquisire e interpretare l'informazione. Organizzare il proprio apprendimento, anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.

Competenze in materia di cittadinanza

Comprendere l'importanza di uno stile di vita orientato al benessere per la prevenzione e l'inclusione nei rapporti sociali.

Competenza personale sociale e capacità di Imparare a imparare

Saper comprendere, esprimere, creare ed interpretare concetti, sentimenti, fatti ed opinioni, in forma sia orale sia scritta

Competenza digitale

Sapere utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, in riferimento alle strategie e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

Competenze specifiche dell'UDA

L'alunno, al termine del percorso, comprende i concetti del prendersi cura di sé, della comunità, dell'ambiente.

Comprende la necessità di uno sviluppo equo e sostenibile, rispettoso dell'ecosistema, nonché di un utilizzo consapevole delle risorse ambientali.

Promuove il rispetto verso gli altri, l'ambiente e la natura e sa riconoscere gli effetti del degrado e dell'incuria.

È in grado di comprendere il concetto di dato e di individuare le informazioni corrette o errate, anche nel confronto con altre fonti.

Prende piena consapevolezza dell'identità digitale come valore individuale e collettivo da preservare.

Abilità e Contenuti

Capacità di comunicare in forma scritta e orale in tutta una serie di situazioni; adattare la propria comunicazione in funzione della situazione.

Capacità di distinguere e utilizzare mezzi di diverso tipo, di cercare, raccogliere ed elaborare informazioni, di usare ausili, di formulare ed esprimere argomentazioni in modo convincente e appropriato al contesto, sia oralmente sia pratico.

Capacità di impegnarsi efficacemente con gli altri per conseguire un interesse comune o pubblico, come lo sviluppo sostenibile della società coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.

Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.

d. Capacità di riflettere su stessi, di gestire efficacemente il tempo e le informazioni, di lavorare con gli altri in maniera costruttiva, di mantenersi resilienti e di gestire il proprio apprendimento e la propria carriera, di far fronte all'incertezza e alla complessità, di essere tolleranti, di esprimere e comprendere punti di vista diversi, oltre alla capacità di creare fiducia e provare empatia

Per le classi quinte l'Uda riguarda attività inerenti ai goals dell'Agenda 2030:

3) SALUTE E BENESSERE; 5) PARITA' 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: Human Rights – goals : Salute e benessere

Contenuti

Etica sportiva.

Fair Play

Fase di applicazione: pentamestre

Tempi : 2 ore

Metodologia

Lavoro individuale e dibattito; Lavori di ricerca. (google classroom), Peer education

Strumenti: fotocopie

Google classroom

Valutazione

La valutazione sarà di tipo "formativo" con una griglia di osservazione relativa all'atteggiamento degli alunni nei confronti della ricerca e al metodo di lavoro:

Indicatori:

a)Curiosità

b)Capacità di collegare e trasferire le conoscenze acquisite

c)Ricerca e gestione delle informazioni

d)Consapevolezza riflessiva e critica

e)Autonomia

f).Saper lavorare in gruppo virtuale.

g. Comunicazione e socializzazione di esperienze e conoscenze

h. Cooperazione e disponibilità ad assumersi incarichi e a portarli a termine e alla capacità di risolvere problemi pratici (precisione e destrezza nell'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie).

Viene inoltre valutata la qualità del prodotto realizzato: la ricerca sul tema affrontato.

Tematiche trasversali

Comunicazione efficace, empatia, flessibilità, problem solving, capacità di fare squadra e di riuscire a gestire i conflitti.

Tematiche Trasversali

Esperienze proposte e temi trattati nel corso dell'anno in prospettiva pluridisciplinare

Temi trasversali	Discipline coinvolte	PCTO
Innovazione e lavoro	Gestione progetto Sistemi Storia Tecnologia e Prog. Informatica Telecomunicazioni Inglese	Esperienze di alternanza
Comunicazione e società	Gestione progetto Sistemi Storia Tecnologia e Prog. Informatica Telecomunicazioni Inglese	Esperienze di alternanza
Tecnologia, efficienza e potere.	Gestione progetto Sistemi Storia Tecnologia e Prog. Informatica Telecomunicazioni Inglese	Esperienze di alternanza

Scheda di valutazione della prima prova scritta

Indicazioni generali per la valutazione degli elaborati (MAX 60pt)

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	

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

Indicatori specifici per le singole tipologie di prova

Tipologia A

Elementi da valutare nello specifico (MAX 40pt)

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	

Tipologia B

Elementi da valutare nello specifico (MAX 40pt)

Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.	1-15	Punteggio
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	

Tipologia C

Elementi da valutare nello specifico (MAX 40pt)

Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione.	1-15	Punteggio
--	------	-----------

Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.	1-15	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	1-10	

NB.

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).

Livello di sufficienza della tabella indicazioni generali per la valutazione degli elaborati: 36 su 60

Livello di sufficienza tabella A-B-C: 24 su 40

Livello di sufficienza indicatori in 15esimi: 9

Scheda di valutazione della seconda prova scritta di Telecomunicazioni

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	

Griglia Valutazione Colloquio (All. A O.M. 67/2025)

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 di collegarle 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, con specifico 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

Il Consiglio di classe ha realizzato, in coerenza con gli obiettivi del PTOF, le seguenti attività per lo sviluppo delle competenze di Educazione Civica:

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, coerentemente agli 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.

Per le classi quinte l'Uda riguarda attività inerenti ai goals:

SALUTE E BENESSERE;

PARITA' DI GENERE;

PACE, GIUSTIZIA E ISTITUZIONI SOLIDE

UNITA' DI APPRENDIMENTO	
	HUMAN RIGHTS
Prodotti	<p>rapporto / saggio/relazione/ prodotto multimediale etc. sulle seguenti tematiche: riconoscimento dei diritti umani fondamentali come: il diritto alla salute; diritto di pari opportunità; promozione della parità di genere e dell'emancipazione di tutte le donne a tutti i livelli; diritto di accesso alla giustizia per tutti; lotta alle forme di violenza; tutela delle libertà fondamentali; promozione di società pacifiche ed inclusive ai fini dello sviluppo sostenibile etc..</p> <p>L'attività è basata sulla: -pianificazione dell'attività -acquisizione delle informazioni -cooperazione per confrontarsi, rielaborare, organizzare le informazioni e documentare la ricerca -Progettazione di percorsi attraverso testi continuativi e non (mappa concettuale, tabelle, grafici) -Ricostruzione utilizzo del wiki (google classroom), come documento utile a tutti per la rielaborazione personale di tesine, saggi, testi, prodotti multimediali etc.</p>

Competenze cittadinanza professionali	<p>Competenza alfabetica funzionale Acquisire e interpretare l'informazione Individuare collegamenti e relazioni Organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.</p> <p>Competenze in materia di cittadinanza Comprendere le dimensioni multiculturali e socioeconomiche delle società europee e il modo in cui l'identità culturale nazionale contribuisce all'identità europea.</p> <p>Competenza personale sociale e capacità di Imparare a imparare Saper comprendere, esprimere, creare ed interpretare concetti, sentimenti, fatti ed opinioni, in forma sia orale sia scritta</p> <p>Competenza digitale Sapere utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, in riferimento alle strategie e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.</p> <p>Competenza multilinguistica Saper comprendere le comunicazioni in lingua straniera, conversare in modo fluido e saper sostenere una conversazione, saper leggere e comprendere testi rispetto della diversità culturale delle lingue diverse e la disponibilità ad una comunicazione interculturale, in modo da rispettare il profilo linguistico di ciascuno e di fare dell'incontro con le diverse lingue un momento di arricchimento.</p> <p>Competenza matematica Saper assumere un atteggiamento positivo in relazione alla matematica basato sul rispetto della verità e sulla disponibilità a cercare le cause e a valutarne la validità.</p>	
Abilità	Conoscenze	
a. Capacità di comunicare in forma scritta e orale in tutta una serie di situazioni; adattare la propria comunicazione in funzione della situazione. Capacità di distinguere e utilizzare fonti di diverso tipo, di cercare, raccogliere ed elaborare informazioni, di usare ausili, di formulare ed esprimere argomentazioni in modo convincente e appropriato al contesto, sia oralmente sia per iscritto.	<p>-Conoscenza della lettura e della scrittura; buona comprensione delle informazioni scritte; conoscenza del vocabolario, della grammatica funzionale e delle funzioni del linguaggio.</p> <p>-Conoscenza dei principali tipi di interazione verbale, di testi letterari e non letterari, delle caratteristiche principali di diversi stili e registri della lingua.</p>	
b. Capacità di impegnarsi efficacemente con gli altri per conseguire un interesse comune o pubblico, come lo sviluppo sostenibile della società coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.. Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica. Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese.	<p>-Conoscenza dell'Agenda europea 2030, dei 17 traguardi e nello specifico dei goals 3- 5- 16.</p> <p>-della Costituzione</p> <p>-delle Organizzazioni internazionali e sovranazionali (Unione europea e Nazioni Unite)</p>	

Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.	
c. Capacità di riflettere su stessi, di gestire efficacemente il tempo e le informazioni, di lavorare con gli altri in maniera costruttiva, di mantenersi resilienti e di gestire il proprio apprendimento e la propria carriera, di far fronte all'incertezza e alla complessità, di essere tolleranti, di esprimere e comprendere punti di vista diversi, oltre alla capacità di creare fiducia e provare empatia	<ul style="list-style-type: none"> -Conoscenza dei codici di comportamento e norme di comunicazione e delle strategie di apprendimento generalmente accettati in ambienti e società diversi. -Conoscenza degli elementi che compongono una mente, un corpo e uno stile di vita salutari. -Conoscenza delle proprie strategie di apprendimento preferite, delle proprie necessità di sviluppo delle competenze e di diversi modi per sviluppare le competenze e per cercare le occasioni di istruzione, formazione e carriera, o per individuare le forme di orientamento e sostegno disponibili.
d. Capacità di utilizzare le tecnologie digitali in modo creativo e innovativo, pur nella consapevolezza di quanto ne consegue in termini di opportunità, limiti, effetti e rischi, come ausilio per la cittadinanza attiva e l'inclusione sociale, la collaborazione con gli altri e la creatività nel raggiungimento di obiettivi personali, sociali o commerciali; capacità di utilizzare, accedere a, filtrare, valutare, creare, programmare e condividere contenuti digitali	<ul style="list-style-type: none"> -Conoscenza delle reti e gli strumenti informatici; dei caratteri e condizioni di accesso e utilizzo della comunicazione in rete; delle norme di comportamento per interazione in rete: Netiquette; delle metodologie e strumenti di ricerca dell'informazione; delle metodologie e strumenti di organizzazione delle informazioni.
e. Capacità di comprendere messaggi orali, di iniziare, sostenere e concludere conversazioni e di leggere, comprendere e redigere testi, a livelli diversi di padronanza in diverse lingue, a seconda delle esigenze individuali. Saper usare gli strumenti in modo opportuno e imparare le lingue in modo formale, non formale e informale tutta la vita	<ul style="list-style-type: none"> -Conoscenza del vocabolario e della grammatica funzionale di lingue diverse e la consapevolezza dei principali tipi d'interazione verbale e di registri linguistici. È importante la conoscenza delle convenzioni sociali, dell'aspetto culturale e della variabilità dei linguaggi
f. Capacità di applicare i principi e i processi matematici di base nel contesto quotidiano nella sfera domestica e lavorativa nonché seguire e vagliare concatenazioni di argomenti. Capacità di svolgere un ragionamento matematico, di comprendere le prove matematiche e di comunicare in linguaggio matematico, oltre a saper usare i sussidi appropriati, tra i quali i dati statistici e i grafici, nonché di comprendere gli aspetti matematici della digitalizzazione.	<ul style="list-style-type: none"> -Conoscenza dei numeri, delle misure e delle strutture, delle operazioni fondamentali e delle presentazioni matematiche di base, la comprensione dei termini e dei concetti matematici e la consapevolezza dei quesiti cui la matematica può fornire una risposta.

Prerequisiti	Codici fondamentali della comunicazione verbale: contesto, scopo e destinatario Varietà lessicali in rapporto ad ambiti e contesti diversi Fasi della produzione scritta: pianificazione, stesura e revisione Uso della rete Internet Elementi di base del metodo della ricerca Conoscenza e uso delle principali tipologie testuali
Fase di applicazione	Trimestre/Pentamestre
Tempi	Ottobre -Giugno 33 ore
Metodologia	Debate Learning by doing Lavoro di gruppo e individuale in situazione reale e in situazione virtuale Peer education Compito di realtà Flipped Classroom
Risorse umane	Docenti dell'area d'istruzione generale e dell'area d'indirizzo.
Attività programmate	Il consiglio di classe ha scelto dei film la cui visione permette agli studenti di riflettere sui diritti umani. In seguito alla visione del film, gli studenti usano una scheda fornita dai docenti e caricata sulla piattaforma classroom, che li aiuta nella riflessione ed analisi. Il prodotto finale è un numero della rivista Open, prodotto del progetto Erasmus "Opening digital ..." con alcune recensioni collegate ai diritti della UDHR
Strumenti	- schede - P.C. - LIM - Google classroom
Valutazione	La valutazione è stata di tipo "formativo" con una griglia di osservazione relativa all' atteggiamento degli alunni nei confronti della ricerca e al metodo di lavoro: Indicatori: Curiosità Capacità di collegare e trasferire le conoscenze acquisite Ricerca e gestione delle informazioni Consapevolezza riflessiva e critica Autonomia Saper lavorare in gruppo Comunicazione e socializzazione di esperienze e conoscenze Cooperazione e disponibilità ad assumersi incarichi e a portarli a termine e alla capacità di risolvere problemi pratici (precisione e destrezza nell'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie). È stata inoltre valutata la qualità dei prodotti realizzati, della ricerca sul tema specifico prodotta e documentata e del documento di ricostruzione finale (completezza, correttezza, pertinenza, organizzazione).
Film	
The Imitation Game	We Want sex
The help	Io, capitano
L'ora più buia	Il diritto di contare

Attività di ampliamento dell'offerta formativa svolte durante il secondo biennio e il 5° anno

a.s.	Tipologia	Progetto/attività	Soggetti coinvolti
3	Promozione e Impegno Civile	Giornata Mondiale contro la violenza sulle donne	
3	Storia e Memoria	Giornata della Memoria	
3	Incontro con Esperti	Progetto BIC – Bulling in Istitutional Care	Associazione Casa Rosetta
3	Incontro con Esperti	Safer Internet Day Incontro in streaming	
3	Visita Guidata	Visita all'osservatorio Astronomico GAL – Hassin di Isnello	
3	Incontro con Esperti	Progetto Erasmus " No Bully No Cry"	Studenti e docenti partecipanti al progetto Erasmus
3	Spettacolo Teatrale	Divina Commedia	
3	Incontro con Esperti	Progetto "Trust Your Body and Follow Me"	Consultorio Educazione sessuale
3	Educazione Civica	Progetto "un giorno in Procura" presso la casa circondariale minorile di Caltanissetta	
3	Attività Sportiva	Tornei Studenteschi di calcio a 5	
4	Incontro con Esperti	Progetto "Trust Your Body and Follow Me"	Consultorio Educazione sessuale
4	Formazione	"l'accessibilità a portata di click"	
4	Promozione e Impegno Civile	Giornata mondiale contro la violenza sulle donne	
4	Storia e Memoria	Giornata della Memoria	
4	Spettacolo Teatrale	Dracula in lingua Inglese	
4	Incontro con Esperti	Incontro su bullismo, Cyber Bullismo e Stalking	Carabinieri
4	Attività Sportiva	Tornei Studenteschi di calcio a 5	
4	Incontro con Esperti	Incontro con Polizia Stradale	

4	Incontro con Esperti	Incontro sulle Dipendenze	Dott. Di Benedetto Dirigente medico della Polizia di Stato
4	Orientamento	Technology Logy Reply	
4	Orientamento	AI su Microcontrollore con X-Cube-AI	ST Microelectronics
5	Promozione e Impegno Civile	Giornata mondiale contro la violenza sulle donne	
5	Visita guidata	Visita al Palazzo Reale di Palermo, incontro con il Presidente dell'Assemblea Regionale e visita del centro storico di Palermo	
5	Incontro con Esperti	Incontro di orientamento Motivazione	Caritas
5	Storia e Memoria	Giornata della Memoria	
5	Orientamento mediante incontro con Esperti	Incontra il Futuro	Dott. Curatolo - Founder and CEO of spazio crypto.com Empowering blockchain and crypto enthusiasts with educational contest
5	Orientamento mediante incontro con Esperti	Incontro con i maestri del Lavoro	
5	Incontro con Esperti	Educazione alla Salute. Le malattie sessualmente trasmissibili	Rotary Club Caltanissetta
5	Orientamento mediante incontro con Esperti	azienda artigianale " I Mori"	
5	Educazione e Cittadinanza	spettacolo teatrale " il Bambino di Burro"	incontro con il regista e il giornalista Pino Maniaci
5	Orientamento mediante incontro con Esperti	Arma dei carabinieri	
5	Educazione Civica	Visione del Film "Leggere Lolita a Teheran"	

5	Orientamento mediante incontro con Esperti	Polizia di Stato	
5	Orientamento mediante incontro con Esperti	Incontro presso Università KORE di Enna	Attività di orientamento in Uscita organizzato da Università degli studi UNIKORE di Enna
5	Orientamento mediante incontro con Esperti	Incontro presso Università degli Studi di Catania	Attività di orientamento in Uscita organizzato da Università degli studi di Catania
5	Orientamento mediante incontro con Esperti	ITS Accademy "Energia e Tecnologia"	
5	Attività Sportiva	Tornei Studenteschi di calcio a 5	
5	Educazione Civica	Progetto " La Digitalizzazione Parte dalle Scuola" organizzato dal Comune di Caltanissetta	Facilitatori digitali del Comune di Caltanissetta e Assessore alla Digitalizzazione
5	Orientamento mediante incontro con Esperti	Guardia di Finanza	
5	Orientamento mediante incontro con Esperti	Incontro Università degli Studi di Palermo – Polo didattico di Caltanissetta	Attività di orientamento in Uscita organizzato da Università degli studi di Palermo
5	Orientamento mediante incontro con Esperti	ITS Accademy "Steve Jobs" di Caltagirone	
5	Orientamento mediante incontro con Esperti	ITS Accademy "Mobilità e trasporto" di Catania	
5	Orientamento mediante incontro con Esperti	Incontro Università UniPegaso	Attività di orientamento in Uscita organizzato da Università online UniPegaso

5	Orientamento mediante incontro con Esperti	Centro per l'impiego di Caltanissetta	
5	Orientamento mediante incontro	Partecipazione all'evento "Il lavoro viaggia con Noi! Un Tour per l'orientamento, la legalità e la sicurezza	Ordine dei consulenti del lavoro di Caltanissetta

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

Gli studenti nel corso del Triennio, hanno svolto diversi percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO)

Questo il quadro riepilogativo delle attività svolte prima di tale data (09/05/2025):

Anno Scolastico	classe	Attività	Numero alunni coinvolti
2022/2023	3	Corso sulla Sicurezza nei posti di lavoro	6
	3	ST Microcontrollers for automotive application	4
	3	Progetto Orientamento in entrata	1
2023/2024	4	Sportello Energia 2023/2024	6
	4	Open Fiber	6
	4	L'Accessibilità a portata di un click	6
2024/2025	5	Winter Camp per lo sviluppo delle competenze nel settore delle telecomunicazioni, impiantistica e tecnologie innovative Elis Roma	5
	5	Open Fiber: sistemi di posa e analisi delle reti in fibra	7
	5	Orientamento in entrata - ITET "Rapisardi - Da Vinci"	1
	5	CODER'Z: programmazione in Java Script	7
	5	L'Energia del cambiamento 2024/25	7
	5	Progetto di orientamento "100 passi verso la legalità"	6
	5	Attività presso " la Nuova ElettroClima" di Serradifalco	1
	5	Progetto "Incontra il futuro"	7

Il presente Documento del Consiglio di Classe della 5[^] A TEL è stato approvato nella seduta del 9 maggio 2025

N°	DOCENTE	DISCIPLINA	FIRMA
1	PROF. DI ROCCO GIUSEPPE	Religione	
2	PROF.SSA LA MATTINA ANITA	Lingua e Letteratura Italiana E Storia	
3	PROF.SSA MAZZARISI VINCENZA	Lingua Inglese	
4	PROF.SSA GIACCHI ROBERTA	Matematica e Complementi	
5	PROF. LO PRESTI GIACOMO	Telecomunicazioni	
6	PROF. GIGLIO GABRIELE	Tecnologie e Progettazione Di Sistemi Informatici e Di Telecomunicazioni	
		Sistemi e Reti	
7	PROF. LACONTE LUIGI	ITP Tecnologie e Progettazione Di Sistemi Informatici E Di Telecomunicazioni	
8	PROF. LO MUTO VINCENZO	Gestione Del Progetto e Organizzazione Aziendale	
9	PROF.SSA RANDAZZO MARIA RITA	Scienze Motorie e Sportive	
10	PROF. ROSARIO GRASSO	Docente Di Sostegno	
11	PROF.SSA VALENTINA RIZZO	Docente Di Sostegno	
12	PROF. POPOLO CAGNISI SALVATORE	ITP Telecomunicazioni	
RAPPRESENTANTI DEGLI ALUNNI			
13	LIPANI GABRIELE PASQUALE	Rappresentante Di Classe	
14	MANNINO ALESSANDRO MARIA	Rappresentante Di Classe	

Il Coordinatore di Classe
Prof. Vincenzo Lo Muto

Il Dirigente Scolastico
Dott.ssa Santa Iacuzzo