



ITI | T O R R I C E L L I
G. TOMASI DI LAMPEDUSA



Sede Centrale - Via Vallone Posta - 98076 Sant'Agata di Militello (ME)
Plesso - Via Parco degli Ulivi - 98076 Sant'Agata di Militello (ME)
Plesso - Via Misericordia n. 43 - Tortorici (ME)
Codice Meccanografico Istituto: METF040006 | Codice Fiscale: 84004130831

Chimica, Materiali e Biotecnologie | Elettronica ed Elettrotecnica
Informatica e Telecomunicazioni
Meccanica, Meccatronica ed Energia | Trasporti e Logistica (ex Nautico)
Costruzione, Ambiente e Territorio | Sistema Moda
Turismo | Amministrazione, Finanza e Marketing | Percorso di II Livello (serale) CAT

I.T.I. TORRICELLI-T. DI LAMPEDUSA
Prot. 0011007 del 14/05/2026
IV (Uscita)

ESAME DI MATURITA' ANNO SCOLASTICO 2025-2026

CLASSE 5 BI

Documento 15 maggio

Indirizzo: INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI
Articolazione: INFORMATICA

Dirigente Scolastico: *Prof.ssa Tamara Micale*

Coordinatore: *Prof. ssa Giovanna Marino*

SOMMARIO

Premessa.....	3
INFORMAZIONI SULLA SCUOLA E SULL'INDIRIZZO DI STUDIO.....	4
L'Istituto	5
La scuola	6
Caratteristiche dell'indirizzo	8
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	12
Il profilo della Classe.....	16
Indicazioni generali attività didattica	18
Valutazione degli apprendimenti.....	32
Attività di preparazione agli esami di stato	34
Criteri di attribuzione credito scolastico: OM 54 del 26/03/2026 Art.11.....	35
Prove d'esame: OM 54 del 26/03/2026	36
DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE	39
IL CONSIGLIO DI CLASSE	40
ALLEGATI.....	42

Premessa

In ossequio a quanto riportato all'art.10 dell'O.M. 54 del 26/03/2026, il C.d.C, entro il 15 maggio elabora, ai sensi dell'art. 17 comma 1 del d.lgs. 62/2017, un apposito documento che esplicita i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi e i tempi del percorso formativo, i criteri, gli strumenti di valutazione adottati e gli obiettivi raggiunti, nonché ogni altro elemento che lo stesso consiglio di classe ritenga utile e significativo ai fini dello svolgimento dell'esame. Per le discipline coinvolte sono altresì evidenziati gli obiettivi specifici di apprendimento ovvero i risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione civica.

Il documento illustra inoltre:

- le attività, i percorsi e i progetti svolti nell'ambito di «EDUCAZIONE CIVICA», realizzati in coerenza con gli obiettivi del Piano triennale dell'offerta formativa;
- le modalità con le quali l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera è stato attivato con metodologia CLIL;
- per le classi o gli studenti che hanno partecipato ai percorsi di apprendistato di primo livello, per il conseguimento del titolo conclusivo dell'istruzione secondaria di secondo grado, il documento contiene dettagliata relazione al fine di informare la commissione sulla peculiarità di tali percorsi.

Nella redazione del documento, il C.d.C tiene inoltre conto di quanto previsto dal Garante per la protezione dei dati personali (nota del 21 marzo 2017 prot. 10719).

Al documento saranno allegati eventuali atti e certificazioni relativi alle prove effettuate e alle iniziative realizzate durante l'anno in preparazione dell'esame di stato, ai PCTO, agli stage e ai tirocini eventualmente effettuati, ai percorsi e ai progetti svolti nell'ambito dell'insegnamento di Educazione Civica, nonché alla partecipazione studentesca ai sensi dello Statuto delle studentesse e degli studenti.

In sede di consiglio, per l'elaborazione del presente documento sono stati consultati sia i rappresentanti dei genitori che degli studenti per eventuali proposte o osservazioni.

Subito dopo la deliberazione, il documento del consiglio di classe è immediatamente pubblicato all'albo *on-line* dell'istituzione scolastica.

La commissione si attiene ai contenuti del documento nell'espletamento del colloquio.

INFORMAZIONI SULLA SCUOLA E SULL'INDIRIZZO DI STUDIO

Ordine Scuola Scuola secondaria di secondo grado

Tipologia Scuola **Istituto Tecnico settore Tecnologico ed Economico**

Codice **METF040006**

Indirizzo **via Vallone Posta snc / Via Parco degli Ulivi**

Telefono **0941 706035**

Email metf040006@istruzione.it

Sito Web www.itisetorricelli.edu.it

Indirizzi di studio
presenti nell'Istituto

Chimica, Materiali e Biotecnologie

- *articolazione* **Biotecnologie Ambientali**

Costruzione, Ambiente e Territorio

- **Costruzione, Ambiente e Territorio**

Elettronica ed Elettrotecnica

- *articolazione* **Automazione**

Informatica e Telecomunicazioni

- *articolazione* **Informatica**

Meccanica, Meccatronica ed Energia

- *articolazione* **Meccatronica e Meccatronica**

Sistema Moda

- *articolazione* **Calzature e Moda**

Trasporti e Logistica

- *articolazione* **Conduzione del mezzo**
opzione **Conduzione del mezzo navale**

Amministrazione, Finanza e Marketing

- **Amministrazione Finanza e Marketing**
- *articolazione* **Sistemi Informativi Aziendali**

Turismo

L'Istituto sorge in una cittadina del distretto socio-economico dei Nebrodi che comprende 33 comuni. La zona è a prevalente vocazione agricola artigianale e turistica, caratterizzata da un forte pendolarismo, prevalentemente dovuto alla presenza dell'ospedale e dalla presenza di quasi tutti gli uffici pubblici (Scuole di ogni ordine e grado, banche, caserma dei Carabinieri, Vigili del Fuoco, INPS ecc.). Il territorio di provenienza degli studenti si estende: lungo la costa settentrionale da Patti a Cefalù e all'interno verso le zone montane dei Nebrodi. Le realtà locali su cui la scuola agisce sono, pertanto, notevolmente variegate dal punto di vista paesaggistico, storico, artistico e delle risorse culturali e ricreative. Le popolazioni che vi abitano hanno subito nel tempo notevoli cambiamenti dal punto di vista sociale economico e culturale. Alcune aree hanno una vocazione prevalentemente agricola, altre, invece, praticano da sempre la pesca o l'artigianato. I settori industriale e terziario sono poco sviluppati e laddove presenti si tratta, essenzialmente, di realtà di piccole dimensioni a conduzione prevalentemente familiare, con una visione localistica; solo in qualche sparuto caso sono presenti attività imprenditoriali di successo a carattere internazionale nei tratti costieri. Il territorio offre, quindi, opportunità lavorative molto diversificate, ma accomunate tra loro da aspettative, nei confronti della scuola, di elevato livello tecnico e organizzativo-imprenditoriale. Il numero di famiglie di immigrati è in media con gli indici locali e nazionali, e provengono soprattutto, da: Cina, Marocco, India o Bangladesh. I Comuni di Sant'Agata Militello, Capo d'Orlando, Naso, Brolo, Patti, Mistretta, Santo Stefano, e Cefalù sono sedi di scuole d'Istruzione Secondaria di secondo grado, tutti sono dotati di biblioteche comunali, mentre Pinacoteche e Musei esistono soltanto nei Comuni di Sant'Agata Militello, S. Marco d'Alunzio, Mirto, Capo d'Orlando, Brolo, Piraino, Ucria, Patti e Cefalù. Molte aree esistenti nel bacino d'utenza dell'Istituto sono "a rischio" per i disagi tipici della società contemporanea, conseguenza di modelli di vita all'insegna dello sfrenato consumismo che spinge i giovani ad avere l'ambizione di soddisfare i propri diritti "a qualunque costo" rifiutando o comunque, non tenendo conto dei doveri. A Sant'Agata di Militello sono presenti e operano enti ed associazioni culturali quali: la Fondazione Mancuso, La casa delle Culture, Lions, Rotary Club ed altre che con le loro iniziative stimolano la realizzazione di eventi a carattere formativo di natura socioculturale, rivolte non solo agli adolescenti, ma a tutta la collettività. Inoltre uno sportello di "informa giovani" contribuisce ad una migliore fruizione delle possibilità offerte dal territorio.

POPOLAZIONE SCOLASTICA E CONTESTO SOCIO ECONOMICO

L'estrazione socio-economico degli alunni della scuola è eterogenea e presentano situazioni familiari e bisogni socio-culturali molto diversi tra loro. All'interno della popolazione scolastica è presente una piccola percentuale di studenti stranieri provenienti da culture diverse. Il background formativo degli studenti è mediamente basso o medio basso e gli scarsi stimoli culturali presenti sul territorio, non li aiutano a maturare un atteggiamento mentale aperto e curioso nei confronti delle iniziative che la scuola frequentemente propone loro. Spesso le famiglie di origine hanno difficoltà economiche e culturali importanti o sono genitori separati. A fronte di tutto ciò, gli enti locali partecipano in modo limitato ai bisogni economici della popolazione, sono previste borse di studio per gli alunni più meritevoli o bisognosi che ne fanno richiesta, ma non sono previsti altri interventi finanziari, da parte delle amministrazioni pubbliche, diffuse indistintamente a tutta la popolazione scuola. La scuola attenziona le problematiche relative alla dispersione e all'inclusione, ed ha partecipato con un proprio progetto al PNRR, spesso esse scaturiscono da situazioni familiari molto disagiate, per cui alcuni discendenti dell'istituto, per motivi economici hanno difficoltà a partecipare alle iniziative culturali e formative proposte dalla scuola.

Nel nuovo quadro di riferimento, ai fini della predisposizione del Piano, nel comma 14 della L. 107/2015 si ribadisce che: “... il Dirigente Scolastico promuove i necessari rapporti con gli enti locali e con le diverse realtà istituzionali, culturali, locali ed economiche operanti nel territorio; tiene conto, altresì, delle proposte e dei pareri formulati dagli organismi e dalle associazioni dei genitori e, per le scuole secondarie di secondo grado, degli studenti ...” Nella fase di ricognizione preliminare alla stesura del piano, sono emersi, pertanto, i seguenti bisogni:

- per gli alunni: crescita culturale, formazione professionale, integrazione sociale, pari opportunità, crescita sul piano dell'autonomia, del pensiero critico e delle scelte consapevoli, esperienze di gruppo motivanti;
- per i genitori: una buona formazione di base, valorizzazione dell'ascolto, del dialogo, del confronto, sensibilizzazione sui temi della responsabilità educativa, richiesta di attività stimolanti, valorizzazione della persona- alunno, valorizzazione delle capacità individuali;
- per il territorio sviluppare una coscienza d'impresa e di cooperazione per valorizzare le risorse del territorio, recuperare una mentalità progettuale finalizzata all'utilizzo delle proprie capacità professionali.

Caratteristiche dell'indirizzo

Il profilo educativo, culturale e professionale (PECUP) del secondo ciclo di istruzione e formazione ha come riferimento unitario il profilo educativo, culturale e professionale definito dal decreto legislativo 17 ottobre 2005, n. 226 (Allegato A).

Esso è finalizzato a:

1. la crescita educativa, culturale e professionale dei giovani, per trasformare la molteplicità dei saperi in un sapere unitario, dotato di senso, ricco di motivazioni;
2. lo sviluppo dell'autonoma capacità di giudizio;
3. l'esercizio della responsabilità personale e sociale.

Il Profilo sottolinea, in continuità con il primo ciclo, la dimensione trasversale ai differenti percorsi di istruzione e di formazione frequentati dallo studente, evidenziando che le conoscenze disciplinari e interdisciplinari (il sapere) e le abilità operative apprese (il fare consapevole), nonché l'insieme delle azioni e delle relazioni interpersonali intessute (l'agire) siano la condizione per maturare le competenze che arricchiscono la personalità dello studente e lo rendono autonomo costruttore di se stesso in tutti i campi della esperienza umana, sociale e professionale.

Come specificato dalle Linee guida per il secondo biennio ed il 5^a anno degli Istituti Tecnici ad indirizzo **INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI** le discipline concorrono a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento:

L'indirizzo "Informatica e Telecomunicazioni" ha lo scopo di far acquisire allo studente, al termine del percorso quinquennale, specifiche competenze nell'ambito del ciclo di vita del prodotto software e dell'infrastruttura di telecomunicazione, declinate in termini di capacità di ideare, progettare, produrre e inserire nel mercato componenti e servizi di settore. La preparazione dello studente è integrata da competenze trasversali che gli consentono di leggere le problematiche dell'intera filiera. Dall'analisi delle richieste delle aziende di settore sono emerse specifiche esigenze di formazione di tipo umanistico, matematico e statistico; scientifico-tecnologico; progettuale e gestionale per rispondere in modo innovativo alle richieste del mercato e per contribuire allo sviluppo di un livello culturale alto a sostegno di capacità ideativo-creative. L'indirizzo prevede le articolazioni "Informatica" e "Telecomunicazioni".

Ampio spazio è riservato allo sviluppo di competenze organizzative, gestionali e di mercato che consentono, grazie anche all'utilizzo dell'alternanza scuola-lavoro, di realizzare progetti correlati ai reali processi di sviluppo dei prodotti e dei servizi che caratterizzano le aziende del settore. Il quinto anno, dedicato all'approfondimento di specifiche tematiche settoriali, è finalizzato a favorire le scelte dei giovani rispetto a un rapido inserimento nel mondo del lavoro o alle successive opportunità di formazione: conseguimento di una specializzazione tecnica superiore, prosecuzione degli studi a livello universitario.

COMPETENZE CHIAVE DA PROMUOVERE

La programmazione integrata didattico-educativa prodotta dal C.d.C all'inizio dell'anno scolastico è stata redatta focalizzando l'attenzione anche per il raggiungimento delle competenze chiave di cittadinanza che a seguire si riportano e che nella maggior parte dei casi potranno essere certificabili:

1. **Imparare ad imparare:** organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.

2. **Progettare:** elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti.
3. **Comunicare:** comprendere messaggi di vario genere (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità differente, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante molteplici supporti (cartacei, informatici e multimediali), rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando vari linguaggi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante molteplici supporti (cartacei, informatici e multimediali).
4. **Collaborare e partecipare:** interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.
5. **Agire in modo autonomo e responsabile:** sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.
6. **Risolvere problemi:** affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline.
7. **Individuare collegamenti e relazioni:** individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica.
8. **Acquisire ed interpretare l'informazione:** acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.

COMPETENZE DELL'ASSE

Nell'indirizzo è prevista l'articolazione *INFORMATICA* nella quale il profilo viene orientato e declinato.

Nell'articolazione "Informatica" si acquisiscono competenze che caratterizzano il profilo professionale in relazione ai processi, ai prodotti, ai servizi con particolare riferimento agli aspetti innovativi e alla ricerca applicata, per la realizzazione di soluzioni informatiche a sostegno delle aziende che operano in un mercato interno e internazionale sempre più competitivo. Il profilo professionale dell'indirizzo consente l'inserimento nei processi aziendali, in precisi ruoli funzionali coerenti con gli obiettivi dell'impresa.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'articolazione consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze:

Complementi di Matematica:

- 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 i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento;
- progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura

Sistemi e Reti:

- configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti
- scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali
- descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione;
- gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare
- analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio

Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni:

- sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza;
- scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali;
- gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.
- gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali;
- configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti;
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

Gestione del Progetto e Organizzazione d'Impresa:

- *identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti*
- *gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza*
- *utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi*
- *analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio*
- *utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive ed agli strumenti tecnici della comunicazione in rete*
- *utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare*
- *redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali*

Informatica:

- *utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni;*
- *sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza;*
- *scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali;*
- *gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza;*
- *redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali*

Telecomunicazioni:

- *scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali;*
- *descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione;*
- *individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento;*
- *utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;*
- *redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.*
- *gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.*

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Quadro di stabilità dei docenti nel triennio

DOCENTE	MATERIA INSEGNATA	CONTINUITÀ DIDATTICA		
		3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
SILVANO Luca	Religione Cattolica			X
MIRAGLIA Maria Luisa Anna	Lingua e letteratura italiana	X*	X	X
MIRAGLIA Maria Luisa Anna	Storia	X*	X	X
PRUITI Maria Concetta	Lingua Inglese	X*	X	X
PIDALA' Francesco	Matematica	X*	X	X
GATANI Umberto	Scienze motorie e sportive	X*	X	X
MARINO Giovanna	Informatica	X*	X	X
LIONETTO Giuseppe	Laboratorio di Informatica			X
QUARTARONE Carmen		X	X	
RUSSO Roberto	Sistemi e Reti	X*	X	X
CRACO' Rosetta	Laboratorio di Sistemi e Reti			X
MESSINA Pietro			X	
ZENONE Salvatore		X		
MAZZURCO Salvatore	Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni			X
CALA' Massimo			X	
CANGEMI Giovanni		X*		
FOTI Giorgio	Laboratorio di Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni			X
MESSINA Pietro			X	
CARONE Cristian		X		
CALCO' LABBRUZZO Sebastiano	Telecomunicazioni	X*	X	
CAVELLI Giuseppe	Laboratorio di Telecomunicazioni	X	X	
CATANIA Riccardo	Gestione del Progetto e Organizzazione d'Impresa			X
GUERRERA Francesco	Laboratorio di Gestione del Progetto e Organizzazione d'Impresa			X

* al 4°anno si sono aggiunti 9 studenti provenienti dalla 3DI

Composizione della Commissione degli Esami di Stato

Docente	Interno/esterno	Materia
Marino Giovanna	Interno	Informatica
Miraglia Maria Luisa Anna	Interno	Letteratura Italiana
	Esterno	
	Esterno	

DISCIPLINA	I anno	II anno	III anno	IV anno	V anno
Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia, Cittadinanza e Costituzione	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Complementi di Matematica			1	1	
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Geografia	1				
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3 (1)	3 (1)			
Scienze integrate (Fisica)	3 (1)	3 (1)			
Scienze integrate (Chimica)	3 (1)	3 (1)			
Tecnologie informatiche	3 (2)				
Scienze e tecnologie applicate		3			
DISCIPLINE DI INDIRIZZO					
Informatica			6(3)	6(3)	6(3)
Telecomunicazioni			3(2)	3(2)	
Sistemi e Reti			4(2)	4(2)	4(3)
Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni			3(1)	3(2)	4(3)
Gestione del Progetto, Organizzazione d'Impresa					3(1)
Totale Ore	33	32	32	32	32
<i>(di cui in laboratorio)</i>	5	3	8	9	10

Alunni

N	COGNOME	NOME
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		

I profilo della Classe

La classe 5BI è formata da 22 alunni, di cui 21 maschi e 1 femmina.

Nel corso del triennio, la composizione della classe ha subito rilevanti e continue variazioni, determinando una significativa disomogeneità sia sotto il profilo della continuità didattica sia in relazione ai livelli di apprendimento degli studenti.

- **Classe prima (a.s. 2021-2022):** la classe era composta da 22 alunni, tutti di sesso maschile. Al termine dell'anno scolastico, 2 studenti non sono stati ammessi alla classe successiva e 1 studente non è stato scrutinato.
- **Classe seconda (a.s. 2022-2023):** si è registrato un consistente mutamento nella composizione della classe, con l'inserimento di 9 studenti (7 provenienti dalla 1DI – indirizzo informatica, 1 dalla 1MT – indirizzo meccanica e trasporti, classe articolata, e 1 da altro istituto) e il trasferimento di 2 studenti ad altro indirizzo. La classe ha così raggiunto il numero di 26 alunni (24 maschi e 2 femmine). Al termine dell'anno scolastico, 4 studenti non sono stati ammessi alla classe successiva, 1 non è stato scrutinato e 1 si è trasferito presso altro istituto.
- **Classe terza (a.s. 2023-2024):** la classe risultava composta da 20 alunni (19 maschi e 1 femmina). Nel corso dell'anno, dopo il primo quadrimestre, 3 studenti hanno effettuato un passaggio ad altro indirizzo e 1 si è trasferito. Al termine dell'anno, 2 studenti non sono stati ammessi alla classe successiva.
- **Classe quarta (a.s. 2024-2025):** la classe è composta da 23 alunni (22 maschi e 1 femmina), di cui 9 provenienti dalla 3DI – indirizzo informatica. Al termine dell'anno scolastico, 1 studente non è stato ammesso alla classe successiva.

Alla luce di tali dinamiche, il gruppo classe si presenta eterogeneo per livelli di apprendimento, impegno e partecipazione. Le continue variazioni nella composizione hanno inciso sulla continuità del percorso formativo, rendendo necessario un costante adattamento delle strategie didattiche al fine di rispondere ai diversi bisogni educativi e formativi.

Alla fine del quinto anno una parte degli studenti ha raggiunto una buona padronanza dei contenuti disciplinari, evidenziando autonomia nello studio, capacità di rielaborazione critica e un impegno generalmente costante. Un secondo gruppo consegue gli obiettivi minimi previsti, pur con alcune incertezze, mostrando tuttavia un atteggiamento collaborativo e un progressivo miglioramento nel corso dell'anno. Permane, infine, un numero ristretto di studenti che evidenzia maggiori difficoltà, soprattutto nella gestione del lavoro autonomo, nella continuità dello studio e nell'organizzazione del metodo di apprendimento; in alcuni casi si rileva un impegno non sempre costante e una partecipazione discontinua alle attività didattiche.

Si segnala inoltre che tre studenti hanno svolto attività di apprendistato, esperienza che ha inciso sulla regolarità della frequenza e sulla continuità dell'impegno scolastico, contribuendo comunque allo sviluppo di competenze pratiche e professionalizzanti.

Nel gruppo classe è inoltre presente un'alunna con Piano Educativo Individualizzato (PEI) con obiettivi minimi, per la quale sono state adottate strategie didattiche inclusive e personalizzate in coerenza con la normativa vigente. È stata affiancata durante tutto l'anno scolastico da una docente di sostegno per 9 (nove) ore settimanali.

Dal punto di vista comportamentale, il gruppo classe presenta un andamento diversificato: accanto a studenti che mantengono un comportamento corretto e rispettoso delle regole scolastiche, si

rilevano altri che non sempre osservano in modo adeguato le norme della convivenza scolastica, rendendo talvolta necessario il richiamo al rispetto delle stesse.

I criteri di valutazione che il Consiglio di classe ha adottato all'inizio del percorso triennale, sono stati sempre in linea con le indicazioni del PTOF che suggerivano l'opportunità di valutare, oltre ai livelli di conoscenza, anche la possibilità di recupero e di miglioramento.

In quest'ultimo anno di scuola il lavoro dei docenti, nel pieno rispetto delle indicazioni programmatiche definite dal Consiglio di Classe e dal Collegio dei Docenti, ha avuto come obiettivo anche quello di favorire lo sviluppo di personalità responsabili, preparate e competenti nell'ambito della specializzazione, in linea con le competenze previste dalle LL.GG.

Partecipazione delle Famiglie

Il ricevimento è stato programmato sempre in presenza.

La **partecipazione è stata generalmente attiva e fattiva.**

Metodologia e strategie didattiche

Poiché l'apprendimento è un processo costruttivo, attivo ed interattivo di elaborazione delle informazioni, sono state proposte agli alunni situazioni formative diversificate, con lo scopo di aggiornare e valorizzare i contenuti curriculari, creare sistematiche situazioni di confronto, gratificare adeguatamente i progressi e segnalare precocemente gli insuccessi in modo da riformulare le scelte metodologiche e didattiche assunte in fase di programmazione.

Per quanto le metodologie scaturiscano dalla disciplina, dal docente e dai contenuti, sono state, comunque, concordate e adottate modalità comuni, quali:

- rinforzo dei prerequisiti attraverso le discussioni aperte e specifiche attività;
- lezione frontale/interattiva con il ricorso a schemi sintetici ed esempi operativi, ad esercitazioni, scritte ed orali, continue e di difficoltà progressiva;
- “problem solving” attraverso il quale l'alunno è stato messo a contatto con una nuova informazione in modo attivo ed autonomo;
- lezione operativa per lo più nei laboratori, per attività su istruzione dell'insegnante;
- lavoro di gruppo sia per arrivare alla conoscenza ed alla elaborazione di dati, che per favorire il confronto e la collaborazione nel rispetto reciproco;
- lavoro interdisciplinare/pluridisciplinare, pianificato e concordato sia in termini concettuali che metodologici;
- lavoro individuale, indispensabile per la memorizzazione, rielaborazione e organizzazione delle conoscenze, da svolgere soprattutto a casa, in modo quanto più possibile sistematico;
- adozione del sistema degli stimoli e rinforzi, tenendo conto che emulazioni e/o rimproveri possono sortire effetti diversi nei diversi soggetti;
- sollecitazione di interventi da parte degli alunni per sgombrare dubbi, chiarire aspetti non adeguatamente compresi, puntualizzare argomenti specifici, coinvolgere direttamente e immediatamente tutti nel processo culturale e formativo;
- occasioni di dibattito su argomenti utili e validi al fine di una corretta actualización e assunzione di stili di vita corretti e responsabili;
- disponibilità a variare i diversi metodi in funzione dell'evolversi delle esigenze di apprendimento;
- articolazione del lavoro in moduli e unità di apprendimento;
- attenzione al rapporto Scuola – Famiglia;

L'attività laboratoriale è l'elemento essenziale e cardine dell'Istituto e in particolar modo per l'indirizzo “INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI”. Tale attività ha coinvolto in toto tutti gli studenti, sicché chi ha mostrato minor interesse nelle attività teoriche, ha avuto modo di riscattarsi partecipando attivamente ad esperienze didattiche alternative.

Alunni in situazione di handicap

Nella classe è presente un'alunna con disabilità certificata ai sensi della Legge 104/1992, per i quali il Consiglio di classe ha predisposto e attuato specifici Piani Educativi Individualizzati (PEI), elaborati in sede di GLO all'inizio dell'anno scolastico.

La progettazione educativo-didattica è stata orientata al raggiungimento degli obiettivi formativi personalizzati, attraverso l'adozione di metodologie inclusive, strumenti compensativi e, ove necessario, misure dispensative, in coerenza con quanto previsto dalla normativa vigente.

Il percorso della studentessa è stato costantemente monitorato, con particolare attenzione allo sviluppo delle competenze, all'autonomia personale e sociale e alla partecipazione attiva alla vita della classe.

Ai fini dell'Esame di Stato, il Consiglio di classe ha individuato le modalità di svolgimento delle prove e gli eventuali strumenti necessari, in conformità a quanto previsto dalla normativa, tenendo conto del percorso effettivamente svolto e delle specifiche esigenze della studentessa.

Pertanto **il Consiglio di classe chiede alla Commissione l'assistenza durante le prove scritte e orali, della docente di Sostegno che ha seguito l'alunna nel corso dell'anno scolastico.** Tale presenza rappresenta un importante elemento di continuità educativa e relazionale, utile a favorire un clima sereno e adeguato allo svolgimento delle prove d'esame nelle migliori condizioni psicologiche ed emotive per superare eventuali stati d'ansia, permettendole di esprimere pienamente le proprie capacità.

CLIL: attività e modalità di insegnamento

È stato attivato l'insegnamento di una disciplina "non linguistica" (DNL) in lingua straniera secondo la metodologia CLIL anche se all'interno del Consiglio di Classe non è presente un docente dotato di certificazione CLIL. La materia scelta è stata *Informatica* e il docente è stato supportato dall'insegnante di lingua inglese del Consiglio di Classe. L'argomento affrontato è stato "Databases".

Formazione Scuola Lavoro: attività nel triennio

La Formazione Scuola-Lavoro (FSL), già PCTO, è parte integrante del percorso degli studenti delle scuole secondarie di secondo grado e mira a integrare formazione scolastica e contesto lavorativo, sviluppando competenze trasversali e orientamento consapevole.

Introdotta dal D. Lgs. 77/2005 e confermata da successive norme, **è obbligatoria per l'ammissione all'Esame di Stato**, con una durata minima nel triennio di 150 nei tecnici.

I percorsi, coerenti con le competenze chiave europee, sono stati progettati in collaborazione con imprese ed enti del territorio e svolgersi anche in laboratori o in forma simulata.

Dal 2025/2026 la denominazione ufficiale è FSL, senza modifiche sostanziali, ma con maggiore attenzione alla sicurezza degli studenti. Si conferma così uno strumento centrale per collegare scuola, territorio e mondo del lavoro.

Le attività svolte nel corso del triennio possono essere così riassunte:

Anno scolastico 2023/2024

- *Corso sulla sicurezza MIM/INAIL*
- *Corsi CISCO: Get Connected, Introduzione IOT, Introduzione alla Cybersecurity*
- *Progetto Erasmus + "OUR SCENE IS EUROPE" KA220 SCH*

- *Sentieri delle professioni AMBIENTE E ENERGIA ED INFRASTRUTTURE - INNOVAZIONE TECNOLOGICA ED INTELLIGENZA ARTIFICIALE*
- *Open Day TORRICELLI*
- *LABORATORI DI POLITICHE ATTIVE DEL LAVORO con RadStad Italia Spa- Le attitudini personali*
- *Presentazione del profilo professionale in uscita. Incontro di preparazione ai PCTO a cura di ANPAL servizi*
- *Prevenzione dei fenomeni di bullismo e cyberbullismo a cura della POLIZIA DI STATO*

Anno scolastico 2024/2025

- *Progetto "PCT@T@RRICELLI". Fondi Strutturali Europei – Programma Operativo Nazionale "Per la scuola, competenze e ambienti per l'apprendimento" 2014-2020. Asse I – Istruzione – Fondo Sociale Europeo (FSE). Asse I – Istruzione – Obiettivi Specifici 10.2 e 10.6 – Azioni 10.2.2A e 10.6.6B–Percorsi formativi di lingua straniera e percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO) all'estero.*
- *Open Day TORRICELLI*
- *Progetto StemT@orricelli: Percorsi di orientamento e formazione per il potenziamento delle competenze STEM, digitali e di innovazione, finalizzati al conseguimento di una certificazione DIGICOMP 2.2*

Anno scolastico 2025/2026

- *Sud Innovation Summit*
- *XXIII Edizione OrientaSicilia - ASTERSicilia presso la Fiera del Mediterraneo*
- *Incontro con esponenti delle associazioni AVIS e ADMO del territorio*
- *GDG DevFest Mediterranean - Conferenza sull'Intelligenza Artificiale*
- *Giornata Nazionale della Colletta Alimentare*
- *Opportunity Day*
- *Open Day Torricelli*
- *Educazione alla Salute e all'Ambiente : Prevenzione dalle dipendenze da alcol e droga*
- *Attività di orientamento curriculare –Progetto PNRR Università degli Studi di Palermo: " Laboratorio di programmazione in Python"*
- *Progetto "Orient@Europe_Torricelli"-PCTO STEM e Multilinguismo. Piano nazionale di ripresa e resilienza Missione 4- Componente 1- Investimento 3.1 "Nuove competenze e nuovi linguaggi" Realizzazione di Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO) sulle discipline STEM e sul multilinguismo per gli istituti tecnici e professionali tramite esperienze di orientamento in Italia e all'estero (D.M. 88/2025), finanziato dall'Unione europea – Next Generation EU.*

Alla fine del terzo e del quarto anno, il Consiglio di Classe ha redatto, per ogni alunno, il certificato delle competenze acquisite durante i percorsi di PCTO e riconducibili alle seguenti aree:

Area delle competenze personali, sociali, capacità ad imparare ad a imparare

- Capacità di riflettere su se stessi e individuare le proprie attitudini
- Capacità di gestire efficacemente il tempo e le informazioni
- Capacità di imparare e di lavorare sia in modalità collaborativa sia in maniera autonoma
- Capacità di lavorare con gli altri in maniera costruttiva
- Capacità di comunicare costruttivamente in ambienti diversi
- Capacità di creare fiducia e provare empatia
- Capacità di esprimere e comprendere punti di vista diversi
- Capacità di negoziare
- Capacità di concentrarsi, di riflettere criticamente e di prendere decisioni
- Capacità di gestire il proprio apprendimento e la propria carriera
- Capacità di gestire l'incertezza, la complessità e lo stress
- Capacità di mantenersi resilienti
- Capacità di favorire il proprio benessere fisico ed emotivo

Competenze in materia di Cittadinanza.

- Capacità di impegnarsi efficacemente con gli altri per un interesse comune o pubblico
- Capacità di pensiero critico e abilità integrate nella soluzione dei problemi

Competenze imprenditoriali.

- Creatività e immaginazione
- Capacità di pensiero strategico e risoluzione dei problemi
- Capacità di trasformare le idee in azioni
- Capacità di riflessione critica e costruttiva
- Capacità di assumere l'iniziativa
- Capacità di lavorare sia in modalità collaborativa in gruppo sia in maniera autonoma
- Capacità di mantenere il ritmo dell'attività
- Capacità di comunicare e negoziare efficacemente con gli altri
- Capacità di gestire l'incertezza, l'ambiguità e il rischio
- Capacità di possedere spirito di iniziativa e autoconsapevolezza
- Capacità di essere proattivi e lungimiranti
- Capacità di coraggio e perseveranza nel raggiungimento degli obiettivi
- Capacità di motivare gli altri e valorizzare le loro idee, di provare empatia
- Capacità di accettare la responsabilità

Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturali.

- Capacità di esprimere esperienze ed emozioni con empatia
- Capacità di riconoscere e realizzare le opportunità di valorizzazione personale, sociale o commerciale mediante le arti e le altre forme culturali
- Capacità di impegnarsi in processi creativi sia individualmente che collettivamente
- Curiosità nei confronti del mondo, apertura per immaginare nuove possibilità

In sede di colloquio come esplicitato nell'art. 22 dell'O.M. 54, è prevista l'esposizione da parte del candidato, eventualmente mediante una breve relazione o un lavoro multimediale, delle esperienze svolte nell'ambito dei PCTO o dell'apprendistato di primo livello, con riferimento al complesso del percorso effettuato.

Apprendistato di 1° livello

Nel corso dell'ultimo anno, alcuni studenti della classe hanno partecipato a percorsi di apprendistato di primo livello, ai sensi del D.Lgs. 81/2015, finalizzati al conseguimento del titolo di studio in integrazione con l'esperienza lavorativa.

Tali percorsi, progettati in collaborazione tra istituzione scolastica e soggetti ospitanti, hanno consentito di coniugare la formazione in aula con l'apprendimento in contesti produttivi reali, favorendo lo sviluppo di competenze tecnico-professionali e trasversali, nonché una più consapevole orientazione al mondo del lavoro.

La progettazione formativa è stata definita attraverso specifici piani formativi individuali (PFI), condivisi tra scuola, impresa e studente, con l'individuazione delle competenze da acquisire e delle modalità di verifica e valutazione.

Le attività svolte sono state oggetto di monitoraggio e valutazione da parte del Consiglio di classe, che ha tenuto conto degli esiti dell'esperienza ai fini della valutazione complessiva dello studente, in coerenza con il percorso di studi e con gli obiettivi formativi previsti.

I percorsi attivati sono stati i seguenti:

Alunno

Azienda

1.	
2.	
3.	

Ambienti di apprendimento: strumenti, mezzi, spazi e tempi del percorso formativo

Per lo studio delle diverse discipline, si è fatto uso dei seguenti strumenti e mezzi:

- Esercitazioni orali, scritte, pratiche per verifiche sul campo ed accertamenti relativi alle acquisizioni maturate;
- Laboratori (in genere);
- Manuali tecnici delle strumentazioni ed apparecchiature;
- Riviste del settore;
- Libri di testo e non;
- Sussidi multimediali;
- Lavagne interattive touch screen (proiezioni di film e documentari in video);
- Aula multimediale.

Inoltre gli spazi utilizzati sono stati: Aule didattiche; Laboratori di specializzazione; Auditorium e spazi esterni di pertinenza dell'Istituto Scolastico.

La conduzione delle attività didattiche ha altresì previsto i seguenti mezzi:

- Registro elettronico Argo
- Applicativi della piattaforma Google suite (Meet, Classroom, Jam Board, ecc.)
- Mail istituzionale

- Video tutorial, registrazione di micro-lezioni

Condivisione e sostegno delle scelte operate dallo studente

All'inizio dell'anno scolastico i docenti del C.d.C hanno illustrato la programmazione disciplinare agli alunni e hanno loro chiesto eventuali suggerimenti e/o integrazioni relativi all'organizzazione del lavoro scolastico e ai contenuti.

Contenuti delle discipline

Per quanto riguarda i contenuti trattati nelle singole discipline si rimanda ai relativi allegati.

Il Consiglio di Classe, per poter raggiungere gli obiettivi prefissati, ha selezionato i contenuti, anche specifici, che si prestavano ad un approccio multidisciplinare e gli argomenti legati ai progetti formativi del PTOF, rispettando i seguenti indici:

- significatività ed interesse;
- chiarezza;
- pluridisciplinarietà.

Il tema che ha avuto funzione di filo conduttore per l'attività educativa e didattica, generalmente condiviso dal corpo docente e dal C.d.C, è stato "la centralità della persona e della sua formazione", ciò allo scopo di:

- Far prendere coscienza ad ogni singolo alunno di essere soggetto e portatore di idee, conoscenze e bisogni che trovano la loro applicazione e soddisfazione attraverso la vita di relazione;
- Contribuire alla propria formazione:
partecipando al lavoro in classe ascoltando, ponendo domande ed intervenendo in modo pertinente;
rispettando le consegne, adeguandosi alle forme di lavoro in classe (individuale e di gruppo);
rielaborando ed approfondendo le consegne date;
- Rispettare:
gli orari di inizio e termine delle lezioni;
le idee degli altri, i comportamenti e le differenze;
l'ambiente scolastico.

I collegamenti didattici sono stati, sempre, molto agevoli all'interno delle aree comuni e d'indirizzo.

Obiettivi del processo insegnamento-apprendimento

Per quanto riguarda gli obiettivi programmati all'inizio dell'a.s. si rimanda al Piano di lavoro annuale del C.d.C. di programmazione didattico - educativa integrata per competenze.

Ad inizio anno scolastico la programmazione disciplinare è stata illustrata agli alunni che sono stati invitati a condividere eventuali suggerimenti e/o integrazioni relativamente all'organizzazione del lavoro scolastico e ai contenuti.

Attività e progetti

Attività di recupero, potenziamento ed altre azioni di rinforzo

Le attività di recupero e/o sostegno sono state attivate, laddove necessari, esclusivamente durante le ore curriculari, al fine di:

- migliorare la motivazione allo studio;
- recuperare carenze e difficoltà pregresse;
- consolidare abilità e competenze;

- acquisire una più adeguata padronanza del metodo di studio e di lavoro.

In particolare si è ricorso a:

- ripetizione degli argomenti portanti delle discipline;
- elaborazione di riassunti scritti per memorizzare i nuclei salienti degli argomenti trattati;
- esercitazioni pratiche per l'acquisizione delle procedure e delle tecniche specifiche dei vari test;
- esercizi di esposizione/rielaborazione per favorire un linguaggio chiaro, organico e specifico;
- fruizione dei laboratori per esercitazioni applicative dei linguaggi specifici delle discipline di indirizzo.

Attività integrative ed extracurricolari nel triennio

Durante l'anno scolastico gli allievi hanno partecipato alle seguenti attività integrative ed extracurricolari:

- *Progetto Erasmus + "OUR SCENE IS EUROPE" KA220 SCH*
- *Progetto "PCT@T@RRICELLI". Fondi Strutturali Europei – Programma Operativo Nazionale "Per la scuola, competenze e ambienti per l'apprendimento" 2014-2020. Asse I – Istruzione – Fondo Sociale Europeo (FSE). Asse I – Istruzione – Obiettivi Specifici 10.2 e 10.6 – Azioni 10.2.2A e 10.6.6B–Percorsi formativi di lingua straniera e percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO) all'estero.*
- *Progetto "Orient@Europe_Torricelli"-PCTO STEM e Multilinguismo. Piano nazionale di ripresa e resilienza Missione 4- Componente 1- Investimento 3.1 "Nuove competenze e nuovi linguaggi" Realizzazione di Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO) sulle discipline STEM e sul multilinguismo per gli istituti tecnici e professionali tramite esperienze di orientamento in Italia e all'estero (D.M. 88/2025), finanziato dall'Unione europea – Next Generation EU.*

Modulo di orientamento

Con le linee guida introdotte con D.M. n. 328/2022 il PTOF della scuola prevede un modulo orientamento di trenta ore.

Il modulo intende presentare agli studenti un panorama delle opportunità formative post diploma e, attraverso la metafora del viaggio, fornire suggerimenti utili per organizzarlo. A partire dalla scelta di una meta ideale, passando per l'organizzazione di un bagaglio, fino alla definizione delle tappe che caratterizzeranno il percorso si intende ragionare su come organizzare una ricerca, su quali fonti e con quale approccio permette di avere evidenza di cosa cercare, di sistematizzare le informazioni e porsi in azione per compiere una scelta consapevole.

Il modulo di orientamento ha previsto una prima attività "Orientamento universitario" con il supporto degli Atenei universitari di Palermo e/o Messina di 15h ciascuno.

La seconda attività consiste nell'incontrare esperti di agenzie formative, professioni militari, esperti in carriere professionali, visite guidate con la presenza di esperti.

La terza attività è un feedback dello studente sul percorso di FSL.

Il modulo fornisce anche una metodologia e un supporto per la pianificazione della ricerca attiva del lavoro, accompagnando i giovani nell'individuazione della posizione ricercata, nella compilazione del curriculum vitae e nella stesura della lettera di presentazione. Verranno illustrati i principali canali di ricerca del lavoro online e il loro funzionamento.

Le **COMPETENZE** e gli obiettivi da raggiungere per l'orientamento formativo sono organizzati sulla base di una rielaborazione dei quadri europei per l'orientamento e vengono espressi nei seguenti cinque ambiti di interesse:

1. Sviluppo personale e socialità (aree Personale, Sociale e dell'Imparare a imparare)
2. Digitale
3. Sostenibilità ambientale (settori del Possesso dei valori della sostenibilità e dell'Agire la sostenibilità)
4. Imprenditorialità

AMBITO "SVILUPPO PERSONALE E SOCIALITÀ"

L'ambito sociale si riferisce a tutti gli aspetti legati alle relazioni umane, alle dinamiche di gruppo e alla costruzione della società.

AREE	COMPETENZE	ABILITA'
Personale	Autoregolazione Consapevolezza e gestione di emozioni, pensieri e comportamenti	Saper comprendere ed esprimere emozioni, pensieri, valori e comportamenti personali Saper comprendere e regolare le emozioni, i pensieri e i comportamenti personali, comprese le risposte allo stress Capire l'importanza di coltivare ottimismo, speranza, resilienza, autoefficacia e mantenere la consapevolezza dello scopo per supportare l'apprendimento e l'azione
	Flessibilità Capacità di gestire le transizioni, l'incertezza e di affrontare le sfide	Gestire le transizioni nella vita personale, nella partecipazione sociale, nel lavoro e nei percorsi di apprendimento, facendo scelte consapevoli e fissando obiettivi.
	Benessere Adozione di uno stile di vita sostenibile	Adottare uno stile di vita sostenibile che rispetti l'ambiente e il benessere fisico e mentale di sé e degli altri, ricercando e offrendo sostegno sociale.
Sociale	Empatia Comprendere le emozioni, le esperienze e i valori di un'altra persona e saper dare risposte appropriate	Essere consapevole delle emozioni, delle esperienze e dei valori di un'altra persona. Comprendere le emozioni e le esperienze di un'altra persona ed essere capace di assumere in modo proattivo il proprio punto di vista.
	Comunicazione Utilizzare strategie di comunicazione pertinenti, codici e strumenti specifici a seconda del contesto e del contenuto	Essere consapevole della necessità di possedere una varietà di strategie di comunicazione, registri linguistici e strumenti che si adattino al contesto e ai contenuti Comprendere e gestire interazioni e conversazioni in diversi contesti socio-culturali e situazioni specifiche

Imparare a imparare	Mentalità orientata alla crescita	Essere consapevole e fiduciosa/o nelle capacità proprie e altrui di apprendere, migliorare e raggiungere lo scopo con il lavoro e la dedizione. Acquisire un metodo di lavoro
	Credere nel potenziale proprio e degli altri di imparare. Pianificare, organizzare, monitorare e rivedere il proprio apprendimento.	

AMBITO "DIGITALE"

La competenza digitale è una delle competenze chiave per l'apprendimento permanente. E' legata alla capacità di utilizzare in modo efficace e critico le tecnologie per svolgere attività personali, professionali ed educative.

COMPETENZE	ABILITA'
Alfabetizzazione su informazioni e dati	Saper navigare, ricercare e filtrare dati, informazioni e contenuti digitali; Saper gestire dati, informazioni e contenuti digitali
Creazione di contenuti digitali	Creare e modificare contenuti digitali in diversi formati Pianificare e sviluppare una sequenza di istruzioni comprensibili da parte di un sistema informatico per risolvere un determinato problema o svolgere un compito specifico

AMBITO "SOSTENIBILITA' AMBIENTALE"

Sostenibilità significa dare priorità alle necessità di tutte le forme di vita e del pianeta, garantendo che l'attività umana non superi i limiti del pianeta.

Una **competenza in materia di sostenibilità** mette in grado i discenti di avere la padronanza dei valori della sostenibilità e di accettare i sistemi complessi, al fine di agire o richiedere azioni che ripristinino e mantengano la salute dell'ecosistema e aumentino la giustizia, ideando futuri sostenibili.

AREE	COMPETENZE	ABILITA'
Possesso dei valori della sostenibilità	Dare valore alla sostenibilità	Riflettere sui valori personali. Identificare e spiegare come i valori variano tra le persone nel tempo, valutando criticamente come si allineano con i valori di sostenibilità.
	Sostenere l'equità	Sostenere l'equità e la giustizia per le generazioni attuali e future e imparare dalle generazioni precedenti per la sostenibilità.
AMBITO "IMPRENDITORIALITA'"		

Imprenditorialità significa agire sulle opportunità e sulle idee per trasformarle in valore per gli altri. Il valore che si crea può essere finanziario, culturale, o sociale; pertanto può riguardare qualsiasi ambito della vita.

AREE	COMPETENZE	ABILITA'
Idee e opportunità	Creatività Sviluppare idee creative e propositive	Sviluppare diverse idee e opportunità di creare valore, comprese le soluzioni migliori alle sfide esistenti e nuove. Esplorare e sperimentare approcci innovativi
Risorse	Motivazione e perseveranza Concentrarsi e non rinunciare	Acquisire capacità di resilienza
Azioni	Prendere le iniziative Essere proattivi	Raccogliere le sfide Agire e lavorare in modo indipendente per raggiungere gli obiettivi, mantenersi fedele alle intenzioni e svolgere i compiti previsti
	Lavorare con gli altri Fare squadra, collaborare e restare connessi	Lavorare insieme e cooperare con gli altri per sviluppare idee e trasformarle in azione Fare rete
	Imparare dall'esperienza Imparare facendo	Utilizzare qualsiasi iniziativa per la creazione di valore come un'opportunità di apprendimento

Attività e contenuti

Le diverse attività o contenuti che il consiglio di classe ha attivato sono:

- Didattiche di natura orientativa da attuare nel perseguimento delle singole competenze disciplinari
- Percorsi dedicati al perseguimento delle competenze trasversali e di orientamento sia in presenza che in modalità a distanza (FSL);
- Incontri con Enti, privati o pubblici, ordini professionali, esperti, associazioni no profit, imprese e così via;
- Orientamento in uscita erogata da enti di formazione terziaria e universitaria in presenza o in modalità a distanza;
- Percorsi svolti nell'ambito delle attività educazione civica
- Formazione su piattaforma Unica MIM
- Visite guidate finalizzate alla conoscenza dell'offerta formativa e lavorativa presente territorio;

Discipline coinvolte

Le attività del modulo sono state progettate in modo interdisciplinare, coinvolgendo insegnanti di diverse materie per favorire una visione sintetica e unitaria dell'esperienza scolastica e formativa degli studenti.

Tutti i docenti hanno svolto, nel corso delle proprie attività curriculari, una didattica orientativa inoltre attività complementari sono state svolte in momenti extra-scolastici ed attività extracurricolari. È stato dato spazio all'orientamento sia universitario, che al lavoro con incontri scuola-università e con i rappresentanti delle forze armate durante i quali sono state ampiamente trattate le tematiche relative alle future scelte di studio ed al mondo del lavoro. Sono stati forniti anche materiali di approfondimento cartacei e multimediali.

Fra le attività più significative si riportano:

- *Sud Innovation Summit*
- *XXIII Edizione OrientaSicilia - ASTERSicilia presso la Fiera del Mediterraneo*
- *Incontro con esponenti delle associazioni AVIS e ADMO del territorio*
- *GDG DevFest Mediterranean - Conferenza sull'Intelligenza Artificiale*
- *Giornata Nazionale della Colletta Alimentare*
- *Opportunity Day*
- *Educazione alla Salute e all'Ambiente : Prevenzione dalle dipendenze da alcol e droga*
- *Attività di orientamento curriculare – Progetto PNRR Università degli Studi di Palermo: “Laboratorio di programmazione in Python”*

Educazione civica

Il consiglio di classe ha individuato la prof.ssa **Marino Giovanna** docente coordinatore dell'attività di Educazione civica ed ha elaborato una Unità di Apprendimento per l'acquisizione delle competenze trasversali di Educazione Civica come documento di integrazione del curriculum d'istituto in coerenza con gli obiettivi del PTOF.

Le competenze obiettivo individuate sono le seguenti:

Costituzione:

- **Competenza n.4** *Sviluppare atteggiamenti e comportamenti responsabili volti alla tutela della salute e del benessere psicofisico.*

Sviluppo sostenibile

- **Competenza n.5** *Comprendere l'importanza della crescita economica. Sviluppare atteggiamenti e comportamenti responsabili volti alla tutela dell'ambiente, degli ecosistemi e delle risorse naturali per uno sviluppo economico rispettoso dell'ambiente.*
- **Competenza n.7** *Maturare scelte e condotte di tutela dei beni materiali e immateriali..*
- **Competenza n.8** *Maturare scelte e condotte di tutela del risparmio e assicurativa nonché di pianificazione di percorsi previdenziali e di utilizzo responsabile delle risorse finanziarie. Riconoscere il valore dell'impresa e dell'iniziativa economica privata*
- **Competenza n.9** *Maturare scelte e condotte di contrasto alla illegalità.*

Cittadinanza Digitale

- **Competenza n.10** *Sviluppare la capacità di accedere alle informazioni, alle fonti, ai contenuti digitali, in modo critico, responsabile e consapevole.*
- **Competenza n.11** *Individuare forme di comunicazione digitale adeguate, adottando e rispettando le regole comportamentali proprie di ciascun contesto comunicativo*
- **Competenza n.12** *Gestire l'identità digitale e i dati della rete, salvaguardando la propria e altrui sicurezza negli ambienti digitali, evitando minacce per la salute e il benessere fisico e psicologico di sé e degli altri*

Le verifiche sono state svolte riferendosi sia ai contenuti che alle competenze obiettivo, in un'ottica multi-disciplinare

La valutazione è stata condotta in termini formativi e sommativi ed è stata svolta secondo logiche trasversali, in modo unitario fra tutti i docenti interessati, nel rispetto delle indicazioni previste dalla normativa di riferimento. È stato mantenuto costante il focus sulle attitudini e i comportamenti espressi dagli studenti.

L'impegno annuo complessivo ammonta a 33 ore.

Le tematiche affrontate, nel triennio, sono state:

TITOLO**DIVENTARE IMPRENDITORI DI SE' STESSI: il mio domani****Alla lente d'ingrandimento la sostenibilità economiche**

Tenuto conto delle previsioni normative sono da intendersi obbligatorie e compatibili con la macro-tematica scelta per l'anno, io seguenti argomenti:

- Tematiche afferenti a Entrecomp
- Democrazie, Diritti economici, civili e politici,
- Educazione finanziaria: sostenibilità economica, gestione del risparmio, tutela del patrimonio privato, gestione del denaro e tematiche afferenti a Entrecomp
- Economia circolare

LE DISCIPLINE COINVOLTE E I CONTENUTI PER DISCIPLINA sono:

• LINGUA E LETTERATURA ITALIANA: La lotta alle disuguaglianze alimentari e allo spreco
• STORIA: Le diete sostenibili
• LINGUA INGLESE- Steve Jobs: how did he get so successful?
• MATEMATICA: ○ Obiettivo 6: Garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua. ○ Obiettivo 7: Energia pulita e accessibile. ○ Obiettivo 11: Città e comunità sostenibili Agire per il clima. ○ Obiettivo 12: Consumo e produzione responsabili
• INFORMATICA: Trasformare un'idea in una soluzione tecnologica
• SISTEMI E RETI: Le smart grids
• TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONE: Industria 4.0
• GESTIONE DEL PROGETTO E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA: ○ Concetti base di business model e valore per il cliente. ○ Il Business Model Canvas semplificato.
• SCIENZE MOTORIE: Economia finanziaria
• RELIGIONE: Il rispetto e la conservazione del creato alla luce degli insegnamenti cristiani

Anno Scolastico 2024/2025**TITOLO****CIRCOLI E RICIRCOLI DELLA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE ED ECONOMICA****Dalla green economy alla blue economy**

Tenuto conto delle previsioni normative sono da intendersi obbligatorie e compatibili con la macro-tematica scelta per l'anno, io seguenti argomenti:

- Tutela del patrimonio
- Tematiche afferenti a greencomp,
- Tutela ambientale,
- Sostenibilità: ambientale, energetica, sanitaria
- Economia circolare

LE DISCIPLINE COINVOLTE E I CONTENUTI PER DISCIPLINA sono:

• LETTERATURA ITALIANA: Ambiente e sviluppo sostenibile. Dall'ecologia allo sviluppo sostenibile
• STORIA: Lo Stato italiano e la salvaguardia dell'ambiente. Inquinamento atmosferico e riscaldamento globale.
• LINGUA INGLESE: Evaluating a company's impact (the case of McDonald's): a dive into McDonald's environmental and social impact.
• MATEMATICA: Energia pulita e accessibile - Salute e benessere - Città e comunità sostenibile, agire per il clima - Consumo e produzione responsabile
• INFORMATICA: Economia circolare
• SISTEMI E RETI: IA e le reti neurali
• TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI: Energia, il futuro prossimo delle rinnovabili
• TELECOMUNICAZIONI: Sviluppo Sostenibile ed energie alternative
• SCIENZE MOTORIE: Sostenibilità sanitaria
• RELIGIONE: Un linguaggio nuovo. Rete: opportunità o rischio?

Anno Scolastico 2023/2024

TITOLO

CRESCITA ECONOMICA, INCLUSIONE SOCIALE E TUTELA DELL'AMBIENTE

LE DISCIPLINE COINVOLTE E I CONTENUTI PER DISCIPLINA sono:

• LETTERATURA ITALIANA: Ambiente e sviluppo sostenibile. Le politiche internazionali per lo sviluppo sostenibile
• STORIA: La scoperta dell'America. Le conseguenze delle scoperte geografiche
• LINGUA INGLESE: 21st Century jobs. Summer jobs. How sustainable are you? Mark's blog.
• MATEMATICA: Obiettivo 8: Lavoro dignitoso e crescita economica. Cittadinanza digitale: Fake news. Come utilizzare il CRAAP test. Obiettivo 12: Consumo e produzione responsabile. Obiettivo 4: Istruzione di qualità.
• INFORMATICA: La sicurezza nel mondo del lavoro. Le figure dell'informatica. Lo smart working. Uso di internet: i social e i giochi interattivi e netiquette.
• SISTEMI E RETI: Giornata nazionale del risparmio energetico e degli stili di vita sostenibili. L'impatto della plastica nei mari: tipologie di raccolta e smaltimento
• TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI: L'impronta ecologica. Sostenibilità digitale. Analisi di articoli sulle metodologie applicate nella sostenibilità ambientale.
• TELECOMUNICAZIONI: Le energie rinnovabili. Le leggi sulla tutela ambientale.
• RELIGIONE: L'uomo e la natura: un rapporto da riscrivere- Step1: Il World Economic Forum (WEF) Step2: Inquinamento – Deforestazione Step3: Pensare critico

Valutazione degli apprendimenti

Le verifiche, predisposte in modo coerente con gli obiettivi e le proposte di insegnamento, sono state effettuate in itinere e a conclusione di ogni percorso didattico e hanno avuto pertanto carattere formativo e sommativo.

Con esse si sono tenuti presenti i seguenti obiettivi:

- Verificare il processo insegnamento - apprendimento;
- Accertare il raggiungimento degli obiettivi e degli standard prefissati;
- Valorizzare la capacità auto-referenziale di valutazione dello studente;
- Pianificare i successivi interventi.

Strumenti

Si è fatto ricorso ai seguenti strumenti:

- prove scritte tradizionali;
- prove strutturate e semi strutturate;
- prove pratiche individuali con relazioni;
- prove di lettura, decodifica e analisi dei testi e dei documenti;
- interrogazioni dialogate;
- produzione di elaborati in base ai contenuti svolti ed alle tipologie previste per l'Esame di Stato.

Tempi

Le verifiche sommative sono state effettuate nelle diverse discipline in numero congruo.

Valutazioni

La valutazione ha rivestito un'importanza strategica nel processo formativo sia perché ha fornito allo studente gli strumenti necessari per la presa di coscienza delle proprie capacità e competenze, sia perché ha offerto ai docenti un significativo metro di riscontro dell'efficacia della propria azione educativo-didattica.

All'inizio dell'anno scolastico, i docenti, sulla base della rilevazione delle competenze in entrata, dei programmi ministeriali e degli standard dell'Istituto, hanno stabilito i livelli di apprendimento da acquisire in uscita, nelle varie discipline.

La valutazione è stata di due tipi:

- a) Diagnostica/formativa; è stata finalizzata al controllo in itinere del processo di apprendimento con lo scopo di:
 - Rilevare le carenze, le difficoltà, gli ostacoli che ciascuno allievo incontrava nell'apprendimento;
 - Individuare le carenze che le determinavano;
 - Programmare gli itinerari compensativi per rimuovere gli impedimenti all'apprendimento.
- b) Formativa/sommativa; è stata condotta in itinere, per calibrare meglio l'intervento didattico rispetto alle effettive necessità della classe, e al termine di un periodo di formazione, per verificare il livello di padronanza degli obiettivi raggiunti da ogni studente e la qualità delle conoscenze disciplinari.

Essa è stata effettuata dai docenti della disciplina sulla base dei seguenti indicatori:

- Osservazioni - misurazioni periodiche del livello raggiunto nell'acquisizione degli obiettivi formativi e cognitivi della disciplina;
- Progressi in itinere.
- Impegno.

Parametri di sufficienza trasversali

- Conoscenza essenziale degli argomenti e loro verbalizzazione chiara, corretta e pertinente;
- Capacità di sviluppare applicazioni e saper analizzare le procedure utilizzate;
- Capacità di redigere elaborati inerenti alle consegne;
- Livello di rapporto fra acquisizione e capacità cognitive, impegno nello studio e interesse per la disciplina.

Al fine di rendere più omogenea la valutazione delle prestazioni degli studenti nelle varie discipline, pur tenendo conto delle diversità epistemologiche, contenutistiche e metodologiche fra esse esistenti, si è stabilito di adottare una comune scala valutativa come da delibera degli Organi Collegiali che individua una corrispondenza tra voti e capacità/abilità raggiunte dagli studenti nel corso dell'anno scolastico.

Indicatori per la valutazione quadrimestrale e finale

La valutazione è effettuata dal Consiglio di Classe sulla base dei seguenti parametri valutativi deliberati in sede collegiale:

- Progressi compiuti fra il livello di partenza e quello di arrivo
- Rispetto delle regole
- Interesse, partecipazione, attenzione, frequenza
- Impegno nei doveri scolastici
- Apprendimenti e obiettivi prefissati conseguiti
- Capacità espressive e comunicative (sia in forma scritta che orale)
- Acquisizione dei linguaggi specifici

Tabella di corrispondenza tra voti e livelli di apprendimento per la valutazione intermedia e finale

Livello	Voti	Descrizione dei livelli
IV	10-9	Livello Avanzato
III	8-7	Livello Intermedio
II	6-5	Livello Base
I	4-1	Livello base non raggiunto

Nel corso del secondo quadrimestre sono state effettuate delle prove di simulazione.

Una simulazione di prima prova, unitamente per tutte le classi quinte dell'Istituto.

Riguardo la seconda prova, nel corso dell'anno, inoltre, sono state effettuate sia prove scritte che esercitazioni mediante somministrazione di tracce inerenti prove d'esame svolte con il supporto dei docenti esemplificando le modalità di svolgimento.

Per quanto riguarda il colloquio, se ne programma la simulazione durante l'ultima settimana di maggio. Nei giorni precedenti si terrà una lezione per illustrare le modalità di svolgimento del colloquio e le diverse metodologie per trattare gli argomenti inerenti i percorsi di FSL e di Educazione Civica.

Tutti gli studenti hanno svolto le prove INVALSI.

Ai sensi dell'art. 15, co.1, del d. lgs. 62/2017, in sede di scrutinio finale il consiglio di classe attribuisce il punteggio per il credito scolastico maturato nel secondo biennio e nell'ultimo anno fino a un massimo di quaranta punti, di cui dodici per il terzo anno, tredici per il quarto anno e quindici per il quinto anno. Premesso che la valutazione sul comportamento concorre alla determinazione del credito scolastico, il consiglio di classe, in sede di scrutinio finale, procede all'attribuzione del credito scolastico a ogni candidato interno, sulla base della tabella di cui all'allegato A al d. lgs. 62/2017 nonché delle indicazioni fornite nel presente articolo. L'art. 15, co. 2 bis, del d.lgs. 62/2017, introdotto dall'art. 1, co. 1, lettera d), della legge 1° ottobre 2024, n. 150, prevede che il punteggio più alto nell'ambito della fascia di attribuzione del credito scolastico spettante sulla base della media dei voti riportata nello scrutinio finale possa essere attribuito se il voto di comportamento assegnato è pari o superiore a nove decimi.

I docenti di religione cattolica partecipano a pieno titolo alle deliberazioni del consiglio di classe concernenti l'attribuzione del credito scolastico, nell'ambito della fascia, agli studenti che si avvalgono di tale insegnamento. Analogamente, i docenti delle attività didattiche e formative alternative all'insegnamento della religione cattolica partecipano a pieno titolo alle deliberazioni del consiglio di classe concernenti l'attribuzione del credito scolastico, nell'ambito della fascia, agli studenti che si avvalgono di tale insegnamento.

Il consiglio di classe tiene conto, altresì, degli elementi conoscitivi preventivamente forniti da eventuali docenti esperti e/o tutor, di cui si avvale l'istituzione scolastica per le attività di ampliamento e potenziamento dell'offerta formativa.

I PCTO concorrono alla valutazione delle discipline alle quali afferiscono e a quella del comportamento, e pertanto contribuiscono alla definizione del credito scolastico.

Si riportano a seguire le indicazioni per la prova d'esame stralciate dall'O.M. 54 del 26/03/2026 valevoli quali memorandum per i candidati.

Art. 19 Prima prova scritta

Ai sensi dell'art. 17, comma 3, del d.lgs. 62/2017, la prima prova scritta accerta la padronanza della lingua italiana o della diversa lingua nella quale si svolge l'insegnamento, nonché le capacità espressive, logico-linguistiche e critiche del candidato. Essa consiste nella redazione di un elaborato con differenti tipologie testuali in ambito artistico, letterario, filosofico, scientifico, storico, sociale, economico e tecnologico. La prova può essere strutturata in più parti, anche per consentire la verifica di competenze diverse, in particolare della comprensione degli aspetti linguistici, espressivi e logico-argomentativi, oltre che della riflessione critica da parte del candidato.

Griglia di valutazione

Fermo restando la libertà della Commissione nella scelta della griglia per la valutazione della prima prova, si allega al presente documento la griglia di valutazione elaborata dal collegio dei docenti, declinando gli indicatori previsti nell'allegato al D.M. 1095 del 2019 riportando il punteggio finale in ventesimi, utilizzata per la correzione della prova di simulazione.

Art. 20 Seconda prova scritta

La seconda prova, ai sensi dell'art. 17, co. 4, del d. lgs. 62/2017, si svolge in forma scritta, grafica o scritto-grafica, pratica, compositivo/esecutiva musicale e coreutica, ha per oggetto la/le disciplina/e caratterizzante/i il corso di studio ed è intesa ad accertare le conoscenze, le abilità e le competenze attese dal profilo educativo culturale e professionale dello studente dello specifico indirizzo.

Per l'anno scolastico 2025/2026 le discipline oggetto della seconda prova scritta per tutti i percorsi di studio, fatta eccezione per gli istituti professionali del vigente ordinamento, sono individuate dal D.M. 29 gennaio 2026, n. 13.

La disciplina oggetto della seconda prova scritta per il percorso di studio Istituti Tecnici – Settore Tecnologico – Indirizzo: **INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI** articolazione **Informatica** come individuato dall'Allegato 2 al D.M. è **Sistemi E Reti**

La prova è a carattere nazionale.

Ai fini dello svolgimento della seconda prova scritta è consentito l'uso delle calcolatrici scientifiche o delle calcolatrici grafiche purché non siano dotate della capacità di elaborazione simbolica algebrica (CAS - Computer Algebra System o SAS - Symbolic Algebra System), cioè della capacità di manipolare espressioni matematiche, e non abbiano la disponibilità di connessione INTERNET, elencate in allegato alla nota del Direttore generale della D.G. per gli ordinamenti scolastici, la formazione del personale scolastico e la valutazione del sistema nazionale di istruzione n. 78833 del 16 marzo 2026. Per consentire alla commissione d'esame il controllo dei dispositivi in uso, i candidati che intendono avvalersi della calcolatrice devono consegnarla alla commissione in occasione dello svolgimento della prima prova scritta.

Griglia di valutazione

Fermo restando la libertà della Commissione nella scelta della griglia per la valutazione della prima prova, si allega al presente documento la griglia di valutazione elaborata declinando gli indicatori previsti nell'allegato al D.M. 769 del 2018.

Art. 22 Colloquio

1. Il colloquio è disciplinato dall'articolo 17, comma 9, del d.lgs. 62/2017, e ha la finalità di accertare il conseguimento del profilo educativo, culturale e professionale della studentessa o dello studente (PECUP). A tal fine la commissione d'esame tiene conto anche delle informazioni contenute nel Curriculum della studentessa e dello studente di cui all'articolo 1, comma 30, della legge 13 luglio 2015, n. 107. Il colloquio si svolge sulle quattro discipline individuate ai sensi dell'articolo 1, comma 1, lettera b), del d.m. 13/2026 – **Lingua e letteratura italiana, Lingua Inglese, Informatica, S** al fine di verificare l'acquisizione dei contenuti e dei metodi propri di ciascuna disciplina, la capacità di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite e di argomentare in modo critico e personale, nonché il grado di responsabilità e maturità raggiunto. Esso concorre alla valutazione delle conoscenze, delle abilità e delle competenze del candidato, nonché del grado di maturazione personale, di autonomia e di responsabilità raggiunto al termine del percorso di studio, anche tenuto conto dell'impegno dimostrato nell'ambito scolastico e in altre attività coerenti con il percorso di studio, nonché del grado di responsabilità o dell'impegno evidenziati in azioni particolarmente meritevoli – documentate nel Curriculum della studentessa e dello studente - in una prospettiva di sviluppo integrale della persona.
2. Il colloquio ha inizio con una **breve riflessione del candidato sul proprio percorso scolastico e personale**, anche alla luce delle informazioni contenute nel Curriculum della studentessa e dello studente. **Il colloquio prosegue con la proposta di domande e approfondimenti sulle quattro discipline** di cui all'art. 1, co.1, lettera b), del d.m. 13/2026, al fine di evidenziare il grado di responsabilità e maturità raggiunto dal candidato in ordine all'acquisizione dei contenuti e dei metodi propri delle singole discipline e alla capacità di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite per argomentare in maniera critica e personale. Nel corso del colloquio il candidato **analizza criticamente** e correla al percorso di studi seguito e al PECUP, mediante una breve relazione o un lavoro multimediale, **le esperienze svolte nell'ambito delle attività di formazione scuola-lavoro o dell'apprendistato di primo livello**, con riferimento al complesso del percorso effettuato. Per i candidati esterni la relazione o il lavoro multimediale hanno ad oggetto l'attività di cui all'articolo 14, comma 3, ultimo periodo, del d.lgs 62/2017. Inoltre, il colloquio **verifica le competenze di educazione civica**, di cui alla legge 20 agosto 2019, n. 92, e alle linee guida di cui al decreto ministeriale 7 settembre 2024, n. 183, come definite nel curriculum d'istituto e previste dalle attività declinate dal documento del consiglio di classe. Infine, nell'ambito del colloquio, **viene effettuata la discussione degli elaborati relativi alle prove scritte**. La commissione cura l'equilibrata articolazione e durata delle fasi del colloquio e il coinvolgimento delle diverse discipline, valorizzandone soprattutto i nuclei tematici fondamentali e la dimensione pluridisciplinare e interdisciplinare. Nella conduzione del colloquio, la commissione tiene conto del percorso didattico effettivamente svolto,

in coerenza con il documento di ciascun consiglio di classe, al fine di considerare le metodologie adottate, i progetti e le esperienze realizzati, con riguardo anche alle iniziative di personalizzazione eventualmente intraprese nel percorso di studi, nel rispetto delle Indicazioni nazionali per i licei e delle Linee guida per gli istituti tecnici e professionali.

3. Ai sensi dell'art. 13, co. 2, lettera d), secondo periodo, del d.lgs. 62 del 2017, nel caso in cui il candidato interno abbia riportato, in sede di scrutinio finale, una valutazione del comportamento pari a sei decimi, il colloquio ha altresì a oggetto la trattazione dell'elaborato di cui all'art. 3, lettera a), sub iv.
4. Per quanto concerne le conoscenze e le competenze della disciplina non linguistica (DNL) veicolata in lingua straniera attraverso la metodologia CLIL, il colloquio può accertarle qualora il docente della disciplina coinvolta faccia parte della commissione di esame quale commissario interno. **La materia scelta, per la classe, è stata *Informatica* e il docente, non avendo la certificazione CLIL, è stato supportato dall'insegnante di lingua inglese del Consiglio di Classe.** L'argomento affrontato è stato " Databases ".
5. Il colloquio dei candidati con disabilità e disturbi specifici di apprendimento si svolge nel rispetto di quanto previsto dall'articolo 20 del d. lgs. 62 del 2017.
8. La commissione/classe dispone di venti punti per la valutazione del colloquio. La commissione/classe procede all'attribuzione del punteggio del colloquio sostenuto da ciascun candidato nello stesso giorno nel quale il colloquio viene espletato. Il punteggio è attribuito dall'intera commissione/classe, compreso il presidente, secondo la griglia di valutazione di cui all'allegato A.

Griglia di valutazione

La valutazione del colloquio sarà effettuata secondo la griglia ministeriale di cui all'O.M. Il punteggio sarà in ventesimi.

DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE

1.	Piano triennale dell'offerta formativa
2.	Programmazione del Consiglio di Classe
3.	UDA Educazione Civica
4.	Modulo di Orientamento
5.	Schede competenze relative ai percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento
6.	Fascicoli personali degli alunni
7.	Verballi consigli di classe e scrutini
8.	Griglie di valutazione del comportamento e di attribuzione credito scolastico

IL CONSIGLIO DI CLASSE

MATERIE	DOCENTE	FIRMA
Religione	LUCA Silvano	
Lingua e Letteratura Italiana	MIRAGLIA Maria Luisa Anna	
Storia	MIRAGLIA Maria Luisa Anna	
Lingua Inglese	PRUITI Maria Concetta	
Matematica	PIDALA' Francesco	
Informatica	MARINO Giovanna	
Laboratorio di Informatica	ZANGLA Daniele LIONETTO Giuseppe(supplente)	
Sistemi e reti	RUSSO Roberto	
Laboratorio di Sistemi e Reti	CRACÒ Rosetta	
Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni	MAZZURCO Salvatore	
Laboratorio di Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni	FOTI Giorgio	
Gestione del Progetto e Organizzazione d'Impresa	CATANIA Riccardo	
Laboratorio di Gestione del Progetto e Organizzazione d'Impresa	GUERRERA Francesco	
Scienze Motorie e Sportive	GATANI Umberto	
Sostegno	LAZZARA Maria Tindara	

Il Dirigente Scolastico
Prof.ssa Tamara Micale

ALLEGATI

Elenco allegati:

Griglia di valutazione prima prova scritta

Griglia di valutazione seconda prova scritta

Elenco alunni e credito scolastico al quarto anno

Contenuti disciplinari singole materie

GRIGLIA DI VALUTAZIONE
PRIMA PROVA ESAMI DI STATO
D.M. 1095/2019

44

TIPOLOGIA A

CON INDICATORI GENERALI

CANDIDATO

CLASSE.....

INDICATORI GENERALI		
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	10
	nel complesso efficaci e puntuali	8
	parzialmente efficaci e poco puntuali	6
	confuse ed impuntuali	4
	del tutto confuse ed impuntuali	2
Coesione e coerenza testuale	complete	10
	adeguate	8
	parziali	6
	scarse	4
	assenti	2
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	10
	adeguate	8
	poco presente e parziale	6
	scarse	4
	assenti	2
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	10
	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	8
	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	6
	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	4
	assente	2
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	10
	adeguate	8
	parzialmente presenti	6
	scarse	4
	assenti	2
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	10
	nel complesso presenti corrette	8
	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	6
	scarse e/o scorrette	4
	assenti	2
PUNTEGGIO PARTE GENERALE		/60
INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA A		
Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	completo	10
	adeguato	8
	parziale/incompleto	6
	scarso	4
	assente	2
Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	completa	10
	adeguata	8
	parziale	6
	scarsa	4

	assente	2
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	completa	10
	adeguata	8
	parziale	6
	scarsa	4
	assente	2
Interpretazione corretta e articolata del testo	presente	10
	nel complesso presente	8
	parziale	6
	scarsa	4
	assente	2
PUNTEGGIO TIPOLOGIA A		/40

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

RIEPILOGO

PUNTEGGIO PARTE GENERALE	/60
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA	/40
PUNTEGGIO TOTALE	/100
VOTO	/20

GRIGLIA DI VALUTAZIONE
PRIMA PROVA ESAMI DI STATO
D.M. 1095/2019

46

TIPOLOGIA B

CON INDICATORI GENERALI

CANDIDATO		CLASSE.....
INDICATORI GENERALI		
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	10
	nel complesso efficaci e puntuali	8
	parzialmente efficaci e poco puntuali	6
	confuse ed impuntuali	4
	del tutto confuse ed impuntuali	2
Coesione e coerenza testuale	complete	10
	adeguate	8
	parziali	6
	scarse	4
	assenti	2
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	10
	adeguate	8
	poco presente e parziale	6
	scarse	4
	assenti	2
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	10
	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	8
	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	6
	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	4
	assente	2
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	10
	adeguate	8
	parzialmente presenti	6
	scarse	4
	assenti	2
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	10
	nel complesso presenti corrette	8
	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	6
	scarse e/o scorrette	4
	assenti	2
PUNTEGGIO PARTE GENERALE		/60
INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA B		
Individuazione corretta di tesi ed argomentazioni presenti nel testo	presente	10
	nel complesso presente	8
	parzialmente presente	6
	scarso e/o nel complesso scorretta	4
	scorretta	2
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo operando connettivi pertinenti	soddisfacente	15
	adeguata	12
	parziale	9
	scarsa	6
	assente	3

Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	soddisfacente	15
	adeguata	12
	parziale	9
	scarsa	6
	assente	3
PUNTEGGIO TIPOLOGIA B		/40

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

RIEPILOGO

PUNTEGGIO PARTE GENERALE	/60
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA	/40
PUNTEGGIO TOTALE	/100
VOTO	/20

GRIGLIA DI VALUTAZIONE
PRIMA PROVA ESAMI DI STATO
D.M. 1095/2019

48

TIPOLOGIA C

CON INDICATORI GENERALI

CANDIDATO		CLASSE.....
INDICATORI GENERALI		
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	10
	nel complesso efficaci e puntuali	8
	parzialmente efficaci e poco puntuali	6
	confuse ed impuntuali	4
	del tutto confuse ed impuntuali	2
Coesione e coerenza testuale	complete	10
	adeguate	8
	parziali	6
	scarse	4
	assenti	2
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	10
	adeguate	8
	poco presente e parziale	6
	scarse	4
	assenti	2
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	10
	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	8
	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	6
	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	4
	assente	2
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	10
	adeguate	8
	parzialmente presenti	6
	scarse	4
	assenti	2
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	10
	nel complesso presenti corrette	8
	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	6
	scarse e/o scorrette	4
	assenti	2
PUNTEGGIO PARTE GENERALE		/60
INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA C		
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e nell'eventuale suddivisione in paragrafi	completa	10
	adeguata	8
	parziale	6
	scarsa	4
	assente	2
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	soddisfacente/presente	15
	adeguato/nel complesso presente	12
	parziale	9
	scarso	6
	assente	3

Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Soddisfacente e completa	15
	adeguata/nel complesso presenti	12
	parziale/parzialmente presenti	9
	scarsa	6
	assente	3
PUNTEGGIO TIPOLOGIA C		/40

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

RIEPILOGO

PUNTEGGIO PARTE GENERALE	/60
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA	/40
PUNTEGGIO TOTALE	/100
VOTO	/20

GRIGLIA DI VALUTAZIONE
SECONDA PROVA ESAMI DI STATO
 Disciplina: Sistemi e Reti
 D.M. 769/20189

CANDIDATO/A.....

CLASSE 5BI

INDICATORI	VALUTAZIONE	PUNTI	PUN TI PAR Z.
1	Conoscenze individuali		
Conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studi (max 4)	Non sa individuare regole e principi collegati al tema	0.25 - 1	
	Conosce gli argomenti in modo parziale	2	
	Conosce gli argomenti in modo essenziale	3	
	Conosce gli argomenti in modo completo, approfondito e organico	4	
2	Livelli inerenti la capacità di applicarli a livello di progetto		
Analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte: metodologie o scelte effettuate e procedimenti utilizzati nella loro risoluzione (max 6)	Applica in modo gravemente lacunoso	0.25 - 1	
	Applica in modo parziale e ripetitivo	2	
	Applica in modo limitato	3	
	Applica in modo essenziale	4	
	Applica in modo esauriente	5	
	Applica in modo completo approfondito e organico	6	
3	Livelli di esecuzione		
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici (max 6)	Incompleta e/o incoerente e con errori nei punti fondamentali	0.25 - 1	
	Incompleta e/o incoerente con errori non rilevanti	2	
	Sostanzialmente completa e coerente con errori nei punti fondamentali	3	
	Sostanzialmente completa e coerente con errori non rilevanti	4	
	Completa, coerente con qualche imprecisione non rilevante	5	
	Completa, coerente e precisa in ogni sua fase	6	

4	Livelli d'uso della conoscenza e terminologia		
Uso della terminologia tecnica. Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente (max 4)	Parziale	0.25 - 1	
	Sufficiente nei punti fondamentali	2	
	Completa ed esauriente	3	
	Completa, originale ed approfondita con buon utilizzo di terminologia tecnica	4	
TOTALE PUNTI		20	/20

Elenco alunni e credito scolastico al quarto anno52

N.	Alunno	Credito 3° anno	Credito 4° anno
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			

Religione Cattolica

Libro in uso: CORAGGIO DELLA FELICITA' (IL) - CON NULLA OSTA CEI Autori: BIBIANI ADELMO / FORNO DAVIDE/ SOLINAS LUIGI Casa Editrice: SEI

Bioetica e l'Uomo Digitale

Questo modulo indaga il rapporto tra la vita e la tecnica, esplorando dove finisce lo strumento e dove inizia la dignità umana.

- **Statuto epistemologico della bioetica:** Nascita della disciplina e principi fondamentali.
- **Frontiere della vita:** Aborto, fecondazione assistita, eutanasia e cure palliative nella prospettiva cristiana.
- **Il Transumanesimo:** L'aspirazione tecnologica all'immortalità e al potenziamento umano (Human Enhancement).
- **Etica della cura:** La centralità della persona umana di fronte alla manipolazione genetica.

Etica degli Algoritmi

Specifico per l'indirizzo informatico, affronta le implicazioni morali del codice e dell'automazione.

- **L'Intelligenza Artificiale (AI):** Coscienza artificiale vs. coscienza umana. Esiste un'"anima" digitale?
- **Responsabilità del programmatore:** Bias algoritmici, discriminazione e l'impatto sociale dei sistemi predittivi.
- **Privacy e Big Data:** Il valore della verità e della libertà nell'era della sorveglianza digitale.
- **La Chiesa e il digitale:** Analisi della "Rome Call for AI Ethics" e il pensiero di Papa Francesco sulla tecnologia.

La Dottrina Sociale della Chiesa (DSC) e il Lavoro

Preparazione all'ingresso nel mondo del lavoro, analizzando i sistemi economici e sociali.

- **Principi della DSC:** Solidarietà, sussidiarietà, bene comune e dignità del lavoratore.
- **Economia e Giustizia:** Critica al consumismo e analisi di modelli economici alternativi (Economia di Comunione).
- **Lavoro e Automazione:** Il futuro dell'occupazione tra robotizzazione e dignità umana.
- **Ecologia Integrale:** Commento all'enciclica *Laudato si'* e la responsabilità ambientale del settore tech.

Le Grandi Domande e il Dialogo nel Mondo Contemporaneo

Un modulo conclusivo dedicato alla ricerca di senso e al confronto interreligioso/interculturale.

- **Il problema del male e della sofferenza:** Risposte teologiche e filosofiche a confronto.
- **Ateismo, agnosticismo e ricerca di Dio:** Il dialogo tra fede e scienza.
- **Le religioni nel mondo globalizzato:** Fundamentalismi vs. dialogo interreligioso per la pace.
- **Il senso del limite:** Riflessione sulla morte e sulla speranza cristiana (Escatologia).

Lingua e letteratura italiana

Libro in uso: OCCASIONI DELLA LETTERATURA 3 (LE) / DALL'ETÀ POSTUNITARIA AI GIORNI NOSTRI Autori: GUIDO BALDI - SILVIA GIUSSO - MARIO RAZETTI Casa Editrice: PARAVIA

Ideologia e cultura

Positivismo

La narrativa in Europa

- Dal realismo al naturalismo

Gustave Flaubert

- Pensiero e opere
- Il grigiore della provincia e il sogno della metropoli (da madame Bovary)

La narrativa in Italia

Dal realismo al verismo

Giovanni Verga

- Poetica, tecnica narrativa e visione del mondo
- Nedda (da Primavera e altri racconti)
- La “conversione” al Verismo
- Rosso Malpelo
- Ciclo dei vinti
- I Malavoglia
- Mastro-don Gesualdo
- Le Novelle Rusticane
- La roba

Il simbolismo

La Scapigliatura

Giosuè Carducci

- Vita e opere
- Odi barbare e rime nuove
- Pianto antico (da rime nuove)
- Rime e ritmi
- Giambi e Epodi

Estetismo e Decadentismo

Giovanni Pascoli

- Vita e opere
- L'ideologia e la poetica
- Myricae
- X Agosto

-
- **Gabriele D'Annunzio**
 - Vita e opere
 - La prima produzione lirica
 - La narrativa
 - Il piacere (la principale opera in prosa)
 - Alcyone (la principale opera in versi)
 - La pioggia nel pineto (da alcyone)

Luigi Pirandello

- Vita e opere
- L'ideologia e la poetica
- Le Novelle per un anno
- Ciula scopre la luna
- Il fu Mattia Pascal
- Uno nessuno centomila
- Enrico IV

Italo Svevo

- Vita e opere
- Ideologia e poetica
- I romanzi dell'inettitudine: una vita e senilità
- La coscienza di Zeno
- La salute "malata" di Augusta
- La morte del padre

Crepuscolarismo

Ermetismo

Futurismo

Umberto Saba

- Vita e opere
- La poetica
- Il canzoniere
- A mia moglie (da "il Canzoniere")
- Le opere in prosa
- Scorciatoie e Racconti
- Ernesto

Giuseppe Ungaretti

- Vita e opere
- L'Allegria
- Il porto sepolto
- Soldati
- Mattina

Eugenio Montale

- Vita e opere

-
- Lo sviluppo dell'ideologia e della poetica
 - I limoni (da "Ossi di seppia")
 - Ossi di seppia e il male di vivere
 - Le occasioni

Pier Paolo Pasolini

- Le prime fasi poetiche
- L'ultimo Pasolini
- La scomparsa delle lucciole e la "maturazione" della società italiana

Divina Commedia: "Paradiso"

- Struttura generale

Educazione Civica

- La lotta alle disuguaglianze alimentari e allo spreco.

Storia

Libro in uso: TREBI STORIA IN MOVIMENTO LIBRO MISTO CON LIBRO DIGITALE / VOLUME 3, LAVORARE CON LA STORIA 3 Autori: BRANCATI ANTONIO - PAGLIARANI TREBI Casa Editrice: LA NUOVA ITALIA

La stagione della belle epoque

Capitolo I : Il volto del nuovo secolo

Capitolo II : L'Italia di Giolitti

Capitolo III : Lo scenario mondiale

La grande guerra e le sue conseguenze

Capitolo IV : La grande guerra

Capitolo V : La rivoluzione russa

Capitolo VI : Il mondo dopo la guerra

Capitolo VII : Gli Stati Uniti e la crisi del 1929

I totalitarismi e la seconda guerra mondiale

Capitolo VIII : L'Italia dal dopoguerra al Fascismo

Capitolo IX : La Germania da Weimar al terzo Reich

Capitolo X : L'Urss di Stalin

Capitolo XI : L'Europa e il mondo tra fascismo e democrazia

Capitolo XII : La seconda guerra mondiale

Il mondo nel bipolarismo

Capitolo XIII : La guerra fredda

Capitolo XIV : La crisi del bipolarismo e il crollo dell'Urss

Capitolo XVI : Crescita economica e trasformazione sociale

Capitolo XVII : L'Italia repubblicana

Capitolo XXI : L'Italia verso una terza repubblica

Educazione Civica

Le diete sostenibili

Lingua Inglese

*Libro in uso: BIT BY BIT - ENGLISH FOR INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY Autori: ARDU - BELLINO
Casa Editrice: EDISCO*

Databases

- Non-relational databases
- Relational databases
- Relational model terms
- Relationships between tables
- Different types of keys
- Proper databases and DBMS
- Database applications
- Pros and cons of databases

Networks

- Peer-to-peer networks
- Client-server networks
- Network components
- Types of networks
- Network topologies
- Communication protocols: the ISO/OSI model
- Communication protocols: TCP/IP
- Pros and cons of networks

The internet

- A short history of the Internet
- The Internet connection and services
- The World Wide Web, Websites and Web Browser
- Search engines
- Web search
- Social networks

Computer threats

- Hackers
- Malware, adware, spam and bugs
- Virus, worms, backdoors and rogue security
- Crimeware and cookies
- Mobile malware
- Network threats

Computer protection

- Cryptography
- Protection against risks: antivirus software and firewall
- Best practices to protect your computer and data
- Troubleshooting

Sono state consolidate le principali funzioni e strutture linguistiche, con particolare riferimento a:

- Personal experiences and communication (personal data, experience, plans.)

Matematica

Libro in uso: MATEMATICA.VERDE 3ED. VOLUME 5 CON TUTOR (LDM) Autori: BERGAMINI MASSIMO - BAROZZI GRAZIELLA - TRIFONE ANNA Casa Editrice: ZANICHELLI

MODULO 1: RIPASSO

Ripasso sugli argomenti fondamentali dei quattro anni di corso precedenti.

MODULO 2: LIMITI -CALCOLO DIFFERENZIALE- STUDIO DI FUNZIONE

- Dominio di funzioni algebriche
- Segno di funzioni razionali fratte
- Funzioni pari e dispari
- Simmetrie
- Concetto di limite
- Limite: limite sinistro e limite destro.
- Limiti in forma indeterminata.
- Continuità e discontinuità di una funzione.
- Asintoti
- Definizione e significato geometrico e fisico di derivata.
- Proprietà della derivata.
- Derivata di funzioni elementari e di funzioni composte ed inverse.
- Teoremi di Rolle, di Lagrange, di Cauchy, di De L'Hopital
- Funzioni crescenti e decrescenti
- Massimi e minimi, concavità, convessità
- Flessi e derivata seconda
- Rappresentazione grafica di una funzione.

MODULO 3: FUNZIONI A DUE VARIABILI

- Definizione e generalità delle funzioni di due variabili reali.
- Dominio e grafico di una funzione a due variabile
- Derivate parziali del primo ordine
- Piano tangente a una superficie
- Ricerca massimi e minimo con le linee di livello, con il metodo dei moltiplicatori di Lagrange;
- Massimi e minimi mediante le derivate (con il metodo Hessiano).
- Massimi e minimi vincolati
- Disequazioni in due variabili e sistemi di disequazioni lineari e non.

MODULO 4: MATRICI E DETERMINANTI

- Matrici;
- Operazioni con le matrici;
- Determinanti.

MODULO 5: INTEGRALI

- Definizione di primitiva e di integrale indefinito
- Proprietà degli integrali indefiniti
- Calcolo delle primitive di una funzione
- Integrali immediati e di funzioni composte
- Integrazione mediante sostituzione e per parti
- Integrazione di funzioni razionali fratte (frazioni proprie e improprie).
- Integrale definito
- Teorema fondamentale del calcolo integrale
- Area di un trapezoide
- Definizione e proprietà
- Teorema della media
- Calcolo dell'area di una regione finita di piano, anche compresa tra due curve
- Calcolo di volumi di un solido di rotazione (rotazione attorno asse x e asse y).

MODULO 6: EQUAZIONI DIFFERENZIALI

- Il problema di Cauchy
- Equazioni differenziali elementari.
- Equazioni differenziali del primo ordine a variabili separabili; lineari. Omogenee con il metodo di sostituzione.
- Equazioni differenziali del secondo ordine: immediate, lineari omogenee e non omogenee.

MODULO 7: CALCOLO COMBINATORIO E PROBABILITÀ

- Disposizioni;
- Permutazioni;
- Combinazioni;
- Binomio di Newton;
- Eventi;
- Probabilità;
- Teorema di Bayes.

Scienze motorie e sportive

Testo in uso: - PIÙ MOVIMENTO SLIM Autori: G. FIORINI, S. BOCCHI, S. CORETTI Casa Editrice: MARIETTI SCUOLA

PARTE TEORICA

- Benefici dell'attività fisica
- Apparato digerente ed endocrino;
- Nutrizione umana;
- La salute e prevenzione
- Pianificazione e metodologia dell'allenamento;
- Sistema nervoso
- Storia dello sport – dalla fine dell' 800 ad oggi;
- Olimpismo e i suoi valori.
- Approfondimento regole con relativo lessico

PARTE PRATICA

- Capacità motorie con consolidamento schemi motori di base e consolidamento schemi motori posturali;
- Atletica leggera;
- La pallavolo;
- Tennis –tavolo;
- Principi di Tennis;
- Principi di Padel
- Calcio;
- Pallacanestro

INFORMATICA

Libro in uso: CORSO DI INFORMATICA 3ED. - VOLUME 3 PER INFORMATICA (LDM) Autori: FORMICHI FIORENZO
MEINI GIORGIO VENUTI SARTORI M Casa Editrice: ZANICHELLI

ORGANIZZAZIONE DEGLI ARCHIVI E BASI DI DATI

- Gli archivi e i limiti della gestione degli archivi
- Sistemi informativi e sistemi informatici
- Le basi di dati e sistemi di gestione della base di dati
- Limiti della gestione tradizionale degli archivi
- Architettura logica di un sistema di gestione delle basi di dati
- Il DBMS (Data Base Management System): caratteristiche e funzionalità
- I linguaggi per database.
- Sicurezza nelle basi di dati.

MODELLO CONCETTUALE DEI DATI

- Dati e informazioni: schemi e istanze
- Progettazione concettuale
- Modello dei dati
- Entità e associazioni
- Le chiavi
- Gli Attributi: i vincoli di integrità, la classificazione degli attributi
- Le associazioni tra entità: associazioni totali e parziali, classificazione delle associazioni (uno a uno o biunivoca, uno a molti o semplice, molti a molti o complessa), le associazioni ISA, l'associazione ricorsiva
- Esempi di modellazione di dati

MODELLO RELAZIONALE

- I modelli logici.
- I concetti fondamentali del modello relazionale
- Gestione delle associazioni tra entità nel modello relazionale (uso della chiave esterna)
- I vincoli di integrità referenziale, vincoli di dominio, vincoli di chiave
- Le regole di derivazione dello schema logico relazionale: mapping delle entità e degli attributi, mapping delle associazioni 1:1, mapping delle associazioni 1:N, mapping delle associazioni N:N, mapping delle associazioni ISA e delle associazioni ricorsive.
- Algebra relazionale e operazioni sulle tabelle relazionali: selezione, proiezione e congiunzione. Operatori insiemistici: unione, intersezione, differenza

LA NORMALIZZAZIONE DELLE RELAZIONI

- Il concetto di normalizzazione, anomalia di inserimento, anomalia di cancellazione, anomalia di aggiornamento
- Il processo di normalizzazione: La prima forma normale (1FN), La seconda forma normale (2FN), la terza forma normale (3FN)

LA PROGETTAZIONE FISICA E LA MANIPOLAZIONE DEI DATI CON SQL

- Dal database logico al database fisico
- Il linguaggio SQL

Le funzioni del linguaggio SQL come DDL: tipi di dati e creazione di domini, comandi per la dichiarazione delle tabelle, vincoli di integrità referenziale, comandi di cancellazione e modifica

I COMANDI SQL PER LA MANIPOLAZIONE DEI DATI

Gli operatori algebrici in SQL: selezione (taglio orizzontale), proiezione (taglio verticale), giunzione (join)

Gli operatori di aggiornamento in SQL: inserzione, modifica e cancellazione (DML)

Altre caratteristiche del comando SELECT: potenziare le ricerche, ordinare i dati, funzioni di aggregazione (funzione SUM, funzione AVG, funzione MAX e MIN, funzione COUNT), raggruppamenti. Le operazioni di unione, intersezione e differenza.

Query complesse. Subquery.

Unione, Intersezione, differenza.

Le viste logiche. I comandi DCL di SQL: i diritti di accesso ai dati. Le transazioni

PROGRAMMAZIONE IN RETE

Pagine statiche; Pagine dinamiche. Programmazione lato client e programmazione lato server.

La gestione di form HTML con linguaggio PHP; gestione dell'input e interazione tra pagine web

Laboratorio

Realizzazione di pagine statiche (HTML)

Creazione e manipolazione di un Database (MySQL)

Realizzazione di pagine dinamiche e interazione con un Database (PHP)

SISTEMI E RETI

Libro in uso: INTERNETWORKING VOLUME 5 + FASC. ESAME –ED 2021 Autori: BALDINO ELENA RONDANO RENATO SPANO ANTONIO casa Editrice: JUVENILIA

- La crittografia
- Crittografia a trasposizione
- La crittografia Asimmetrica
- L'algoritmo DES, RSA
- Gli Enti certificatori, la firma digitale.
- La PEC, lo SPID, la carta CNS, domicilio digitale.
- Dominio di collisione nella rete con gli switch e protocolli STP ed RSTP.
- Le VLAN
- Il firewall e le ACL
- Il Proxy
- Il router
- La zona DMZ
- IL NAT e il PAT
- Le reti private virtuali VPN
- La sicurezza nella VPN: IPsec
- Protocolli AH, ESP, IKE
- Protocollo SSL/TLS

Laboratorio

- Esercitazione su Cisco PacketTracer : Realizzare una rete wireless con router Wi-Fi
- Implementare una rete su Cisco PacketTracer implementare una rete configurando 3 sottoreti non
- Realizzare da scheda CLI 2 VLAN con Trunk
- Realizzare una LAN bloccando le PDU dei Pc verso il Server tramite il firewall
- Realizzare una ACL che blocchi il traffico tra tutti i PC della LAN1 e tutti i PC della LAN2, consentendo invece il traffico della LAN3 con le altre LAN
- Configurare NAT statico/dinamico su un router da CLI
- Implementare una VPN tra due LAN in cisco packet tracer
- Come creare una VPN da Windows 10

TECNOLOGIE DI PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI

Libro in uso: TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI VOLUME 3

Autori: G. MEINI, F. FORMICHI, G. ARA - Editrice: ZANICHELLI

Richiami: TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI VOLUME 2

Autori: G. MEINI, F. FORMICHI - Casa Editrice: ZANICHELLI

INTRODUZIONE AL LINGUAGGIO DI PROGRAMMAZIONE JAVA

- Fondamenti del linguaggio e Struttura di base di una classe
- Tipi di dato primitivi e classi wrapper
- Stringhe, Array, Oggetti e riferimenti, passaggio dei parametri
- Eccezioni
- Gestione dell'Input/Output
- Ereditarietà, classi astratte e interfacce
- Polimorfismo e binding dinamico
- Tipi generici
- Collezioni

PROGRAMMAZIONE MULTI-THREAD

- Creazione ed esecuzione di Thread
- Mutua esclusione nell'accesso a risorse condivise tra Thread
- Sincronizzazione dell'esecuzione dei Thread
- Problemi classici:
 - o Schema produttore/consumatore
 - o Schema scrittore/lettori

TECNOLOGIE E PROTOCOLLI DI RETI DI COMPUTER (richiami libro volume 2)

- Lo standard Ethernet per le reti LAN
- Il modello OSI dell'ISO e lo stack di protocolli TCP/IP
- Il livello di rete e il protocollo IP
- Il livello di trasporto e i protocolli UDP e TCP

SOCKET PROGRAMMING IN JAVA

- Socket UDP in linguaggio Java
- Server e client TCP in linguaggio Java
- Server TCP a gestione concorrente
- Esempio di progettazione e implementazione di un semplice protocollo applicativo

GESTIONE DEI DOCUMENTI IN FORMATO XML

- Cenni: La sintassi del linguaggio XML e la struttura ad albero dei documenti

GESTIONE DEI DATI IN FORMATO JSON

- Sintassi e tipi di dato del linguaggio JSON

- Cenni: Validazione dei dati in formato JSON mediante JSON schema
- JSON Java API
- Serializzazione e de-serializzazione con Gson

PROTOCOLLO HTTP E WEB-SERVICE REST

- Il protocollo HTTP
- Web-service di tipo REST
- Realizzazione di web-service di tipo REST mediante servlet
- Progettazione e implementazione di un web-service CRUD di tipo REST
- Web-service per operazioni CRUD su database.

Laboratorio

- Realizzazione di applicazioni in Java che fanno uso di collezioni
 - Strutture dati principali: ArrayList, HashMap
- Uso di Javadoc per produrre la documentazione del codice sorgente
- Realizzazione di applicazioni Java in programmazione concorrente
 - creazione di Thread
 - meccanismi per la gestione della mutua esclusione
 - meccanismi per la gestione della sincronizzazione
- Realizzazione di applicazioni Java usando DatagramSocket UDP
- Realizzazione di applicazioni Java usando Socket e ServerSocket TCP
- Gestione concorrente delle richieste di un server TCP
- Realizzazione di applicazioni Java per manipolare dati in formato JSON
 - con l'utilizzo di maven per la gestione di librerie esterne
- Realizzazione di applicazioni Java
 - basate sulla progettazione e implementazione di un semplice protocollo applicativo
- Uso di vari gestori di connessione al database: HeidiSQL Portable, mysql Shell, Vs Code plugin
- Configurazione di HeidiSQL via tunnel SSH per connessione a db installato su piattaforma Linux
- Realizzazione di servlet Java
 - con l'utilizzo di maven per la gestione delle librerie esterne
 - con l'uso del web server Jetty integrato e gestito via maven
- Uso di php su piattaforma Linux gestito localmente con VS Code tramite plugin SSH FS
- Interazione con il database tramite pagine dinamiche in php

GESTIONE DEL PROGETTO E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA

Libro in uso: NUOVO GESTIONE DEL PROGETTO E ORGANIZZAZIONE DI IMPRESA Autori: CONTE MARIA CAMAGNI PAOLO
NIKOLASSY RICCARDO Casa Editrice: HOEPLI

LE AZIENDE E I MERCATI.

- La classificazione delle attività (Primarie, Secondarie e Terziarie), il **codice ATECO**.
- Efficacia ed Efficienza aziendale.
- L'analisi dei costi:
- Costi di prodotto e di periodo. Costi fissi e variabili. Costi evitabili e non evitabili.
- La determinazione dei costi di prodotto e i costi del ciclo di vita.
- La determinazione della QUANTITÀ ottimale da produrre e vendere:
- **Il punto di pareggio** - Il Break Even Point
- Il modello microeconomico. **Domanda e Offerta**.

ELEMENTI DI ORGANIZZAZIONE AZIENDALE.

- L'organizzazione aziendale e i **meccanismi di coordinamento**
- La micro e la macrostruttura organizzativa
- I Flop commerciali

MARKETING MIX E CICLO DI VITA DEL PRODOTTO.

- VALUE CREATION: il **prodotto**, il **servizio**, la **marca**, la **comunicazione** e le **promozioni**.
- VALUE DELIVERY: la **distribuzione**, la **rete di vendita**, il **prezzo**.

LA SICUREZZA IN AZIENDA.

- La sicurezza sul lavoro: il **D.lgs. 81/2008**, figure sensibili, la valutazione dei Rischi e le misure di Prevenzione e Protezione.

PRINCIPI E TECNICHE DI PROJECT MANAGEMENT.

- Il progetto e le sue fasi: **Concezione, Definizione, Realizzazione e Chiusura**.
- Il principio chiave nella gestione di un progetto: "**anticipazione di vincoli e opportunità**".
- Gli **obiettivi** (SMART) e i **vincoli** di progetto: tempi di realizzazione, costi e qualità dell'output.
- Pianificare le attività di un progetto: Il **Piano di Progetto**.
- Definire le attività di un progetto: la Work Breakdown Structure (**WBS**).
- La programmazione e il controllo dei tempi: Il **diagramma di GANTT**.
- Le tecniche reticolari e l'analisi degli slittamenti: il Critical Path Method (**CPM**).