



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "Evangelista Torricelli"



Via Vallone Posta - 98076 Sant'Agata di Militello (ME)

Codice Meccanografico Istituto: METF040006 | Codice Fiscale: 84004130831



I.T.I.S. - "TORRICELLI" - S. AGATA DI MILITELLO
Prot. 0007495 del 15/05/2024
IV (Entrata)

ESAME DI STATO ANNO SCOLASTICO 2023-2024

CLASSE 5BI

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.....	17
Valutazione degli apprendimenti.....	30
ATTIVITA' DI PREPARAZIONE AGLI ESAMI DI STATO.....	32
Criteri di attribuzione credito scolastico: OM 55 del 22/03/2024 Art.11.....	33
Prova d'esami: OM 55 del 22/03/2024.....	34
DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE	37
IL CONSIGLIO DI CLASSE	38
ALLEGATI.....	40

Premessa

In ossequio a quanto riportato all'art.10 dell'O.M. 55 del 22/03/2024, 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

Istituto Tecnico Industriale Statale "Evangelista Torricelli"

Ordine Scuola Scuola secondaria di secondo grado

Tipologia Scuola **Istituto Tecnico Industriale Statale "Evangelista Torricelli"**

Codice **METF040006**

Indirizzo **via Vallone Posta snc**

Telefono **0941 706035**

Email metf040006@istruzione.it

Sito Web www.itisetorricelli.edu.it

Indirizzi di studio
presenti
nell'Istituto

- Chimica, Materiali e Biotecnologie**
 - **Biotecnologie Ambientali**
- Elettronica ed Elettrotecnica**
 - **Elettronica**
- Informatica e Telecomunicazioni**
 - **Informatica**
- Meccanica, Meccatronica ed Energia**
 - **Meccatronica**
- Trasporti e Logistica**
 - **Conduzione del mezzo**
 - opzione* **Conduzione di apparati ed impianti marittimi**
 - opzione* **Conduzione del mezzo navale**

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 variegata 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. Sicché 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.

RIFERIMENTO AI BISOGNI E RICHIESTE DEGLI STAKEHOLDERS

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
SCAFFIDI ABATE Diego	Religione Cattolica		X	X
GALLO Maria Angela	Lingua e letteratura italiana	X	X	X
GALLO Maria Angela	Storia	X	X	X
PRUITI Maria Concetta	Lingua Inglese	X	X	X
PIDALÀ Francesco	Matematica	X	X	X
GATANI Umberto	Scienze motorie e sportive		X	X
MARINO Giovanna	Informatica	X	X	X
QUARTARONE Carmen Patrizia	Laboratorio di Informatica			X
MASETTA MILONE Salvatore	Sistemi e reti	X	X	X
ZENONE Salvatore Calogero	Laboratorio di Sistemi e Reti	X	X	X
MAZZURCO Salvatore	Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni		X	X
CARONE Christian	Laboratorio di Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni			X
MARINO Giovanna	Gestione del Progetto e Organizzazione d'Impresa			X
NAPOLI Serena	Laboratorio di Gestione del Progetto e Organizzazione d'Impresa			X
SALANITRO Teresa	Sostegno			X

Composizione della Commissione degli Esami di Stato

Docente	Interno/esterno	Materia
GALLO Maria Angela	Interno	Letteratura Italiana
MARINO Giovanna	Interno	Informatica
PIDALÀ Francesco	Interno	Matematica
	Esterno	Lingua Inglese
	Esterno	Sistemi e reti
	Esterno	Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni

Quadro Orario

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

1	[REDACTED]	[REDACTED]
2	[REDACTED]	[REDACTED]
3	[REDACTED]	[REDACTED]
4	[REDACTED]	[REDACTED]
5	[REDACTED]	[REDACTED]
6	[REDACTED]	[REDACTED]
7	[REDACTED]	[REDACTED]
8	[REDACTED]	[REDACTED]
9	[REDACTED]	[REDACTED]
10	[REDACTED]	[REDACTED]
11	[REDACTED]	[REDACTED]
12	[REDACTED]	[REDACTED]
13	[REDACTED]	[REDACTED]
14	[REDACTED]	[REDACTED]
15	[REDACTED]	[REDACTED]
16	[REDACTED]	[REDACTED]
17	[REDACTED]	[REDACTED]

Il profilo della Classe

La classe 5 BI è formata da 17 alunni, 4 femmine e 13 maschi dei quali uno diversabile.

La composizione della classe ha subito numerose variazioni negli anni; quindici sono gli studenti che hanno effettuato il percorso quinquennale insieme, due ne sono entrati a far parte in quinta.

La classe nell'arco del triennio è cresciuta e nel tempo ha manifestato buone capacità nel costituire gruppo, si distingue per il calore umano e per il favorevole clima emotivo-affettivo che si è saputo instaurare.

I rapporti tra compagni e tra questi ed i docenti sono sereni, basati sul rispetto reciproco e sulla solidarietà umana.

Una classe inclusiva che ha raggiunto obiettivi non di poco conto, come decentrare la visione del mondo ed abbattere i miti culturali. La presenza di due studenti di religione islamica ha fatto sì che si ampliassero gli orizzonti di conoscenza: un esempio è quello di aver voluto rendere omaggio ai due compagni musulmani che hanno rispettato il digiuno per il mese di Ramadan organizzando la festa di EID MUBARAK in collaborazione con i docenti e le famiglie.

L'incontro tra fedi rafforza i legami tra i giovani, quando alla base dell'educazione scolastica c'è il rispetto e l'empatia. Due sentimenti mostrati anche nei confronti del compagno diversamente abile, che tutti e tutte hanno curato nel corso del quinquennio.

A compimento del quinto anno di studio, i livelli culturali conseguiti sono vari, la classe si presenta con le seguenti peculiarità:

Un primo piccolo gruppo di alunni, si è distinto per costante interesse e desiderio di apprendere, ha dimostrato una crescita sia personale che culturale, raggiungendo risultati in linea con le proprie potenzialità, rispondendo, di fatto, agli obiettivi fissati nei vari ambiti disciplinari.

Un secondo gruppo, ha mostrato volontà ed applicazione nello studio non sempre proporzionati alle capacità; l'impegno ed i progressi di ognuno di loro, più o meno significativi rispetto alla situazione di partenza, hanno consentito di raggiungere traguardi positivi.

Un terzo gruppo ha adattato il proprio metodo di studio alle esigenze del momento, privilegiando il risultato numerico rispetto alle competenze e all'apprendimento che risentono della mancanza di un impegno continuativo e dei livelli iniziali di preparazione piuttosto eterogenei.

L'alunno diversabile ha svolto nell'ultimo triennio una programmazione differenziata come previsto dall'art. 15 comma 4 dell'O.M. N° 90 del 21 Maggio 2001.

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 Tecnico Industriale e in particolar modo per l'indirizzo “*INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI*”. Tale attività ha coinvolto in toto tutti gli studenti anche chi ha mostrato minor interesse nelle attività teoriche, ha avuto modo di riscattarsi partecipando attivamente ad esperienze didattiche alternative.

CLIL: attività e modalità di insegnamento

Non è stato attivato l'insegnamento di una disciplina “non linguistica” (DNL) in lingua straniera secondo la metodologia CLIL in quanto all'interno del Consiglio di Classe non è presente il docente dotato della certificazione CLIL.

Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (ex ASL): attività nel triennio

In ossequio alla legge 107/2015 (art.1, commi dal 33 al 43), denominata “*La Buona Scuola*”, dal terzo anno in poi, gli studenti sono stati guidati a svolgere percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (ex alternanza scuola lavoro).

La legge di bilancio 2019 (legge 145/18), oltre a rinominare l'attività in “*percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento*”, ha ridotto il monte ore a 150 ore.

Per il corrente anno scolastico, il decreto “*Milleproroghe*” ha confermato che Il PCTO non sarà requisito di ammissione agli esami di stato, pur mantenendo la loro presenza nello svolgimento del colloquio.

Le attività svolte sono state le seguenti:

Anno scolastico 2021/2022

- *Corso sulla sicurezza MIUR/ INAIL*
- *Progetto Educazione alla salute*
- *Pon: Coding con Arduino*
- *Pon: Potenziamo le nostre competenze informatica1*

Anno scolastico 2022/2023

- *Progetto AINEB 50 - Living Lab - Area Interna Nebrodi*
- *Corsi CISCO: Get Connected, Introduzione IOT, Introduzione alla Cybersecurity, It Essential*
- *Attività di PCTO con azienda Tri-Tech Solutions SRL*

Anno scolastico 2023/2024

- *XXI Edizione OrientaSicilia-ASTERSicilia presso la Fiera del Mediterraneo*
- *Prima settimana nazionale delle discipline STEM Open Da UNIME*
- *Incontro con la Marina Militare*
- *Incontro con la Facoltà di Veterinaria Corso di Studi in Scienze e Tecnologie Agrarie per la Transizione Ecologica*
- *Incontro con l'Università Digitale Pegaso*
- *Laboratori con Anpal Servizi*
- *Laboratori con Randstad Italia S.p.A.*
- *Incontri online con la Fondazione corriere della sera*
- *Incontri online proposti dall' Usr Toscana*

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

Competenze personali, sociali, capacità di imparare ad imparare.

- *Capacità di riflettere su se stessi e individuare le proprie attitudini*
- *Capacità di gestire efficacemente il tempo e le informazioni*

Competenze in materia di Cittadinanza.

- *Capacità di impegnarsi efficacemente con gli altri per un interesse comune o pubblico*

Competenze imprenditoriali.

- Capacità di lavorare sia in modalità collaborativa in gruppo sia in maniera autonoma
- Capacità di mantenere il ritmo dell'attività

Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturali.

- Capacità di esprimere esperienze ed emozioni con empatia

In sede di colloquio come esplicitato nell'art. 22 dell'O.M. 55, è prevista l'esposizione da parte del candidato, eventualmente mediante una breve relazione o un lavoro multimediale, le esperienze svolte nell'ambito dei PCTO o dell'apprendistato di primo livello, con riferimento al complesso del percorso effettuato, tenuto conto delle criticità determinate dall'emergenza pandemica.

Apprendistato di primo livello.

Durante l'anno scolastico 2023/24 sono stati attivati percorsi in apprendistato di primo livello, che è finalizzato all'acquisizione del titolo di studio d'istruzione secondaria superiore. Tale istituto contrattuale è normato dall'art. 43 del D. Lgs. n.81/2015 e dal DM 12/10/2015.

Si tratta di una modalità di apprendimento duale che alterna cioè momenti di formazione in aula e in contesti economico produttivi. Presuppone una forte collaborazione tra il mondo della scuola e il mondo del lavoro, riconoscendo il valore formativo di un'attività esperienziale svolta all'interno di un contesto lavorativo.

La durata minima del contratto di apprendistato è di 6 mesi, quella massima è differenziata in funzione del titolo di studio da conseguire. L'Istituto Torricelli ha optato per l'attivazione del contratto solo nelle quinte classi. Il monte ore ordinamentale è stato suddiviso secondo percentuali previste dalla normativa e cioè le ore di formazione esterna(scuola) ammontano al 65%, mentre le ore di formazione interna(azienda) ammontano al 35%. Le ore di formazione possono esse integrate da giornate lavorative.

ALUNNO	AZIENDA	TUTOR SCOLASTICO	TUTOR AZIENDALE	ORE SVOLTE
██████████	IGESA Srl di Capo d'Orlando	██████████	██████████	281

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.

Dal periodo di emergenza Covid, si fa anche uso abitualmente dei seguenti strumenti e 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 curricolari, 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 testi;
- 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.

ATTIVITA' INTEGRATIVE ED EXTRACURRICULARI NEL TRIENNIO

Durante il triennio gli allievi hanno partecipato alle seguenti attività integrative ed extracurricolari:

- *Concorso nazionale (a.s.2021/2022 e a.s.2022/2023) "Dalle aule parlamentari alle aule di scuola. Lezioni di Costituzione"*
- *Progetto "Costituzione e libertà di stampa. Dove non c'è libertà, non c'è giustizia"*
- *Progetto internazionale "European Parliament Ambassador School(EPAS)".*
- *Colletta alimentare*
- *Pon: La scrittura creativa 3.0*
- *Pon: Recitiamo tutti insieme*
- *Pon: Coding con Arduino*
- *Pon: Potenziamo le nostre competenze informatica1*

MODULO DI ORIENTAMENTO

Con le linee guida introdotte con D.M. n.328/2022 il PTOF della scuola si è arricchito in questo anno scolastico di un modulo orientamento di trenta ore che nelle sue indicazioni generali per il secondo biennio e il quinto anno è intitolato: "Direzione futuro":

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.

Questo modulo di orientamento prevede una prima attività "Orientamento universitario" con l'università.

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 PCTO.

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	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.

	risposte appropriate	
	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 gestisce interazioni e conversazioni in diversi contesti socio-culturali e situazioni specifiche
Imparare a imparare	Mentalità orientata alla crescita Credere nel potenziale proprio e degli altri di imparare. Pianificare, organizzare, monitorare e rivedere il proprio apprendimento.	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

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 (PCTO);
- 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 delle attività curricolari, 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:

- *Incontro con AVIS e ADMO*
- *Giornata della Memoria " Tra passato e presente Memoria e Oblio"*
- *XXI Edizione OrientaSicilia - ASTERSicilia presso la Fiera del Mediterraneo*
- *Prima settimana nazionale delle discipline STEM Open Da UNIME*
- *Incontro con la Marina Militare*
- *Incontro con la facoltà di Veterinaria Corso di Studi in Scienze e Tecnologie Agrarie per la Transizione Ecologica*
- *Incontro con l'università digitale Pegaso*
- *Laboratori con Anpal Servizi*
- *Laboratori con Randstad Italia S.p.A.*
- *Incontri online con la Fondazione corriere della sera*
- *Incontri online proposti dall' USR Toscana*

EDUCAZIONE CIVICA

Il consiglio di classe ha individuato la prof.ssa **Maria Angela Gallo** docente coordinatore dell'attività di Educazione per tutto il triennio 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:

- Conoscere i principi fondamentali della Costituzione per una convivenza civile e solidale - Favorire l'adozione di comportamenti corretti nel rispetto della propria persona e della collettività - Prendere coscienza dei propri diritti e doveri in quanto studente e cittadino -

Conoscere, comprendere e rispettare le regole e gli organi dell'Istituzione scolastica - Educare alla convivenza civile e al rispetto delle differenze di genere, lingua, religione, etnia, cultura - Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale, promuovendo principi, valori e ambiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie

- Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza, coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.
- Utilizzo consapevole e responsabile dei mezzi di comunicazione virtuale

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.

Anno scolastico 2023/2024

Macroarea: Costituzione e Sviluppo Sostenibile.

Tematica: Emigrazione /Immigrazione

Titolo: Sotto la pelle il sangue è rosso

LE DISCIPLINE COINVOLTE E I CONTENUTI PER DISCIPLINA sono:

<ul style="list-style-type: none"> • ITALIANO: "Il lungo viaggio" di L.Sciascia; "Torture" tratto dal Testo: "Mi chiamo Rigoberta Menchù"; La nascita dell'UNICEF
<ul style="list-style-type: none"> • STORIA: Emigrazione/Immigrazione; Art.3-10 delle Costituzione Italiana; Art.14 della Dichiarazione dei Diritti Umani; Giornata della memoria e dell'accoglienza; Il Ramadan, l'eurocentrismo; La mutazione delle mafie nel XX secolo (progetto Educativo antimafia promosso dal centro Pio La Torre).
<ul style="list-style-type: none"> • INGLESE: International Day for the Elimination of Violence Against Women: the students watch the film " Le suffragette"
<ul style="list-style-type: none"> • MATEMATICA: Agenda 2030 - Obiettivo 11 e 13: Città e comunità sostenibili, agire per il clima; Obiettivo 12: Consumo e produzioni responsabili
<ul style="list-style-type: none"> • RELIGIONE: Globalizzati: cambiare un mondo che cambia
<p>MATERIE D'INDIRIZZO (GESTIONE DEL PROGETTO E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA, INFORMATICA, TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONE) :</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Open Data; • D.Lgs 81/2008: La sicurezza negli ambienti di lavoro; le figure aziendali per gestire i rischi sul lavoro; I rischi sul lavoro; • Visione del film "C'è ancora domani" di Paola Cortellesi

LE DISCIPLINE COINVOLTE E I CONTENUTI PER DISCIPLINA sono:

<ul style="list-style-type: none">• ITALIANO: partecipazione a convegni organizzati dal Progetto Educativo Antimafia Pio la Torre; Giornata internazionale contro i diritti delle donne; Giornata della memoria; XXVIII Giornata della Memoria e dell'impegno in ricordo delle vittime innocenti delle mafie; Convegno " L'Europa della solidarietà e dei diritti"; Convegno " Dove non c'è libertà, non c'è giustizia"
<ul style="list-style-type: none">• STORIA: articolo 21 della Costituzione Italiana- La libertà di stampa e il caso di Julian Assage; Libertà di pensiero e di reato di istigazione; Passaporto per tre mondi
<ul style="list-style-type: none">• INGLESE: Pros and cons of living in the digital age; Digital skills: what are they? Why are they so important?; Cyberbullying: what it is and how to stop it; The effects of cyberbullying.
<ul style="list-style-type: none">• MATEMATICA: Introduzione al Cittadino Digitale: dalla raccomandata AR alla PEC; Firma elettronica e CNS;
<ul style="list-style-type: none">• RELIGIONE: Un linguaggio Nuovo. Rete: Opportunità o rischio? Step 1: presentazione Sway, Step 2: Cyberbully pettegolezzi online, Step 3: Un grande cambiamento, Step 4: Ce la possiamo fare;
MATERIE D'INDIRIZZO (INFORMATICA, TELECOMUNICAZIONI):
<ul style="list-style-type: none">• Conservazione dei documenti elettronici; l'informazione nell'era di Internet. World café: regole di come approcciarsi ai social media; Agenda 2030: obiettivo 12- Consumo e produzione responsabili, Obiettivo 7: Energia pulita e rinnovabile

Anno scolastico 2021/2022

Macroarea: Mondo del lavoro e digitalizzazione.

Tematica: Mondo del lavoro e digitalizzazione

Titolo: Mondo del lavoro e digitalizzazione-Il mercato del lavoro: problematiche connesse

LE DISCIPLINE COINVOLTE E I CONTENUTI PER DISCIPLINA sono:

<ul style="list-style-type: none">• ITALIANO: Lavoro come diritto inalienabile dell'essere umano; Lo sfruttamento nel mondo del lavoro; Costituzione e lavoro " Le tragedie di Marcinelle".
<ul style="list-style-type: none">• STORIA: Dallo Statuto albertino alla nascita della Costituzione Italiana; Emigrazione e lavoro; la nascita dei sindacati e la festa del Primo Maggio; la Seconda Internazionale: art 36 della Costituzione Italiana; Art 1 e 4 della Costituzione Italiana
<ul style="list-style-type: none">• INGLESE: The declaration of human rights: art 23; Trade Unions in the UK. Il movimento operaio inglese
<ul style="list-style-type: none">• MATEMATICA: Tipologie di contratto di lavoro
<ul style="list-style-type: none">• RELIGIONE: La dignità del lavoro e l'importanza dell'occupazione come cura di sé; commercio equo e solidale
MATERIE D'INDIRIZZO (INFORMATICA, SISTEMI E RETI, TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONE, TELECOMUNICAZIONI) :
<ul style="list-style-type: none">• La sicurezza in ambiente di lavoro e come cambiano in generale gli ambienti antropizzati anche da un punto di vista organizzativo a causa della domotica e della robotica e della

L'Educazione Civica nella nostra scuola da sempre ha avuto un ruolo determinante nella formazione delle studentesse e degli studenti.

Nel corso degli ultimi 3 anni, vari sono stati i progetti portati avanti dalla classe, ottenendo riconoscimenti anche da parte della società civile.

La partecipazione al concorso nazionale (anni scolastici 2021/2022 e 2022/2023) dal titolo:

"Dalle aule parlamentari alle aule di scuola. Lezioni di Costituzione", indetto dal MIUR/MIM, dal Senato della Repubblica e dalla Camera dei Deputati con l'obiettivo di avvicinare i giovani ai valori e ai principi della Carta costituzionale, ha visto la classe classificarsi sempre al primo posto. Nell'anno scolastico **2021/2022** è stato realizzato un progetto sulla sicurezza sui luoghi di lavoro, denominato: "Costituzione e lavoro - Di lavoro si deve vivere, non morire" ed un sito internet:

<https://costituzionee lavoro.wordpress.com>

Studio, ricerca, confronto sono stati i fili conduttori, per una reale sensibilizzazione e presa di coscienza. Una coscienza collettiva per rivendicare diritti e dare voce a chi non ha voce.

Vari luoghi della scuola sono stati trasformati in: redazioni giornalistiche, di studio e ricerca, set di registrazioni, set fotografici e teatrali. Una cittadinanza attiva che ha sperimentato la gioia di una democrazia partecipata, grazie anche al contributo di esperti del settore.

Al concorso, il progetto si è classificato primo per la categoria: *Ricerca e rielaborazione culturale*.

La premiazione si è tenuta presso la Camera dei Deputati ed il premio è stato ricevuto dalle mani della seconda e terza carica della Stato. La cerimonia di premiazione è stata trasmessa, il 2 giugno 2022, su Rai 2.

Il progetto, inoltre, ha suscitato l'interesse di Rai-scuola che ha realizzato uno speciale dal titolo:

"Lezione di Sicurezza. Di lavoro non si deve morire". Il documentario è stato girato nel mese di aprile 2022, presso la sede dell'ITIS. Le riprese si sono susseguite per quattro giorni di intenso lavoro, coinvolgendo studenti e studentesse che, al ciak della regista Alessandra Peralta, hanno dato il meglio di sé in termini di impegno e coinvolgimento.

Durante l'anno scolastico **2022-2023** è stato realizzato: *"Costituzione e libertà di stampa. Dove non c'è libertà", non c'è giustizia"*. Anche questo progetto ha partecipato al concorso nazionale:

Dalle aule parlamentari alle aule di scuola, classificandosi unico vincitore della **PRIMA CATEGORIA: CONOSCENZA E VALORIZZAZIONE DELLA COSTITUZIONE**.

Unanime è stato il parere espresso dalle due commissioni giudicanti: quella tecnica e quella politica, che hanno esaminato i lavori approdati alla fase finale del Concorso.

Il Progetto ha messo tutti d'accordo per la qualità del sito internet realizzato, per la varietà delle attività messe in campo e per la valorizzazione della Costituzione attraverso esse.

I discenti, impegnati in svariati percorsi, hanno commentato, approfondito, realizzato video, spot, un periodico, un fotoromanzo ed un'antologia, avendo come filo conduttore l'Articolo 21 della Costituzione e la riflessione critica e approfondita sulla libertà d'informazione nell'epoca della comunicazione interattiva.

Il premio è stato ricevuto in Senato dalle mani della seconda e terza carica della Stato. La cerimonia di premiazione è stata trasmessa, il 2 giugno 2023, su Rai 3.

<https://costituzionee libertadistampa.com>

Nello stesso anno scolastico, **2022-2023**, alcuni studenti hanno partecipato al progetto internazionale *"European Parliament Ambassador School (EPAS)"*.

Alla fine del progetto hanno ricevuto un attestato, dalle mani dell'Europarlamentare Pietro Bartolo, certificando la loro carica di Ambasciatori Junior 2022/2023 del Parlamento Europeo. In tale occasione è stato realizzato uno spot su Europa ed immigrazione, dal titolo: *"Uniti nella diversità"*, che ha partecipato al concorso sull'UE, indetto da Euroscuola, risultando vincitore.

Quest'anno si è preferito non partecipare a nessun concorso, per concentrare l'attenzione su argomenti che favoriscano collegamenti pluridisciplinari.

1. Excursus: dallo Statuto albertino alla Costituzione;
2. Colonialismo;
3. Emigrazione/immigrazione

La classe è sempre stata sensibile alle tematiche affrontate. Inoltre, ha sempre partecipato con performance teatrali o interventi alle varie attività d'Istituto, organizzate dalla referente di Educazione Civica:

- 3 Ottobre, Giornata della Memoria e dell'Accoglienza.
Convegno/recital: "SIAMO TUTTI MIGRANTI E STIAMO TUTTI SULLA STESSA BARCA".
- 25 Novembre, Giornata internazionale per l'eliminazione della violenza contro le donne.
Convegno/Recital: "DENUNCIARE PER RICOMINCIARE!"
- 11 Dicembre, anniversario di fondazione dell'UNICEF.
"TUTTI I BAMBINI NASCONO PER ESSERE FELICI" -Le studentesse della classe, all'interno dell'iniziativa, hanno tenuto una commovente performance silenziosa contro la guerra a Gaza.
- 27 Gennaio, Giornata della Memoria
Convegno: "TRA PASSATO e PRESENTE – MEMORIA e OBLIO".
- Per il 4 giugno è programmato un convegno dal titolo:
"Votare fa bene alla cittadinanza attiva", durante il quale la classe avrà un ruolo di primo piano.

Si evidenzia che la vittoria del concorso EPAS – EUROSCOLA, dell'anno precedente, con lo spot di 60 secondi: "*Uniti nella diversità*", ha permesso ad un ambasciatore Junior della scuola, di rappresentare la delegazione italiana al parlamento di Bruxelles.

In quell'occasione, 800 giovani provenienti da tutta Europa hanno riempito l'emiciclo della più alta Istituzione europea. Il nostro studente ha presenziato all'inaugurazione della Settimana Europea della Gioventù, organizzata per celebrare e promuovere l'impegno, la partecipazione e la cittadinanza attiva dei giovani in tutta Europa.

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

ATTIVITA' DI PREPARAZIONE AGLI ESAMI DI STATO

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.

Nel corso dell'anno, inoltre, sono state effettuate sia prove scritte che esercitazioni mediante somministrazione di tracce inerenti prove d'esame risolte anche insieme al docente esemplificando le modalità di risposta.

Durante le ore curricolari, i docenti delle singole discipline, hanno illustrato le modalità di svolgimento del colloquio e le diverse metodologie per trattare gli argomenti inerenti i percorsi di PCTO e di Educazione Civica.

Tutti gli studenti hanno svolto le prove INVALSI

Criteri di attribuzione credito scolastico: OM 55 del 22/03/2024 Art.11

Ai sensi dell'art. 15 del d. lgs. 62/2017, in sede di scrutinio finale il consiglio di classe attribuisce il punteggio per il credito 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.

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.

Per i candidati interni che non siano in possesso di credito scolastico per la classe terza o per la classe quarta, in sede di scrutinio finale della classe quinta il consiglio di classe attribuisce il credito mancante, in base ai risultati conseguiti, a seconda dei casi, per idoneità e per promozione, ovvero in base ai risultati conseguiti negli esami preliminari sostenuti negli anni scolastici decorsi quali candidati esterni all'esame di Stato.

Si riportano a seguire le indicazioni per la prova d'esame stralciate dall'O.M. 55 del 22/03/2024 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 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, comma 4, del d. lgs. 62/2017, si svolge in forma scritta, grafica o scritto-grafica, pratica, compositivo/esecutiva musicale e coreutica, ha per oggetto una disciplina caratterizzante 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 2023/2024, le discipline oggetto della seconda prova scritta per tutti i percorsi di studio, fatta eccezione per gli istituti professionali del vigente ordinamento, sono state individuate dal d.m. 26 gennaio 2024, n. 10.

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.

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'art. 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). Nello svolgimento dei colloqui la commissione d'esame tiene conto delle informazioni contenute nel Curriculum dello studente.

-
2. Ai fini di cui al comma 1, il candidato dimostra, nel corso del colloquio:
 - a. di aver acquisito i contenuti e i metodi propri delle singole discipline, di essere capace di utilizzare le conoscenze acquisite e di metterle in relazione tra loro per argomentare in maniera critica e personale, utilizzando anche la lingua straniera;
 - b. di saper analizzare criticamente e correlare al percorso di studi seguito e al PECUP, mediante una breve relazione o un lavoro multimediale, le esperienze svolte nell'ambito dei PCTO o dell'apprendistato di primo livello, con riferimento al complesso del percorso effettuato, tenuto conto delle criticità determinate dall'emergenza pandemica;
 - c. di aver maturato le competenze di Educazione civica come definite nel curriculum d'istituto e previste dalle attività declinate dal documento del consiglio di classe.
 3. Il colloquio si svolge a partire dall'analisi, da parte del candidato, del materiale scelto dalla commissione/classe, attinente alle Indicazioni nazionali per i Licei e alle Linee guida per gli istituti tecnici e professionali. Il materiale è costituito da un testo, un documento, un'esperienza, un progetto, un problema, ed è predisposto e assegnato dalla commissione/classe ai sensi del comma 5.
 4. La commissione/classe cura l'equilibrata articolazione e durata delle fasi del colloquio e il coinvolgimento delle diverse discipline valorizzandone soprattutto i nuclei tematici fondamentali, evitando una rigida distinzione tra le stesse e sottolineando in particolare la dimensione del dialogo pluri e interdisciplinare. I commissari possono condurre l'esame in tutte le discipline per le quali hanno titolo secondo la normativa vigente, anche relativamente alla discussione degli elaborati relativi alle prove scritte, cui va riservato un apposito spazio nell'ambito dello svolgimento del colloquio.
 5. La commissione/classe provvede alla predisposizione e all'assegnazione dei materiali all'inizio di ogni giornata di colloquio, prima del loro avvio, per i relativi candidati. Il materiale è finalizzato a favorire la trattazione dei nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline e del loro rapporto interdisciplinare. Nella predisposizione dei materiali e nella assegnazione ai candidati la commissione/classe 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 individualizzazione e personalizzazione eventualmente intraprese nel percorso di studi, nel rispetto delle Indicazioni nazionali e delle Linee guida.
 6. 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/classe di esame quale commissario interno.
 7. Il colloquio dei candidati con disabilità e disturbi specifici di apprendimento si svolge nel rispetto di quanto previsto dall'articolo 20 del d. lgs. 62/2017.
 10. 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.	Verbali consigli di classe e scrutini
8.	Griglie di valutazione del comportamento e di attribuzione credito scolastico

IL CONSIGLIO DI CLASSE

Consiglio di Classe

MATERIE	DOCENTE	FIRMA
Religione Cattolica	SCAFFIDI ABATE Diego	
Lingua e letteratura italiana	GALLO Maria Angela	
Storia	GALLO Maria Angela	
Lingua Inglese	PRUITI Maria Concetta	
Matematica	PIDALA' Francesco	
Scienze motorie e sportive	GATANI Umberto	
Informatica	MARINO Giovanna	
Laboratorio di Informatica	QUARTARONE Carmen Patrizia	
Sistemi e Reti	MASETTA MILONE Salvatore	
Laboratorio di Sistemi e Reti	ZENONE Salvatore Calogero	
Tecnologie e progettazione di Sistemi Informatici	MAZZURCO Salvatore	
Laboratorio di Tecnologie e progettazione di Sistemi Informatici	CARONE Christian	
Gestione del Progetto, Organizzazione d'Impresa	MARINO Giovanna	
Laboratorio di Gestione del Progetto, Organizzazione d'Impresa	NAPOLI Serena	
Sostegno	SALANITRO Teresa	

Il Dirigente Scolastico
Prof.ssa Tamara Micale

ALLEGATI

Elenco allegati:



41

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

TIPOLOGIA A

CON INDICATORI GENERALI

CANDIDATO **CLASSE.....**

INDICATORI GENERALI		
Ideaione, 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	completo	10
	adeguato	8
	parziale/incompleto	6
	scarso	4
	assente	2

circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)		
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

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

TIPOLOGIA C

CON INDICATORI GENERALI

CANDIDATO	INDICATORI GENERALI		CLASSE.....
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

2° PROVA SCRITTA DI SISTEMI E RETI - GRIGLIA DI VALUTAZIONE

ALUNNO/A:

INDICATORI	VALUTAZIONE	PUNTI	PUNTI PARZ.
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		
	Parziale	0.25 - 1	

Uso della terminologia tecnica. Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente (max 4)	Sufficiente nei punti fondamentali	2	49
	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 anno

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

Religione Cattolica

- Etica, scelta responsabile: il razzismo - App Mentimeter
- La Chiesa di fronte al razzismo. Per una società più fraterna I pregiudizi razziali o i comportamenti razzisti continuano ad offuscare i rapporti tra le persone, i gruppi umani e le nazioni - Attività su classroom.
- Razzismo - La diversità può essere una ricchezza? - Modulo classroom.
- Rete: opportunità o rischio?
- Videogames: Digitale: il "gioco" della vita? - Nella collettività complessa, le relazioni sono intessute anche grazie al gioco, con i collegamenti via web tra gruppi, fino a formare piccole comunità che si organizzano in sistemi articolati. Ma i giochi possono rivelarsi anche molto utili: si può, attraverso di essi, insegnare a collaborare tra individui, così come è molto più facile imparare a leggere e a scrivere se lo si fa giocando online tra gruppi.
- Guerra nella Striscia di Gaza tra Hamas e Israele: ma perché? - La guerra nasce da una questione apparentemente semplice: due popoli rivendicano lo stesso territorio - Una spiegazione degli eventi per capirci qualcosa in più - La Palestina terra dei filistei dal 1000 a.C. - Sulla costituzione dello Stato di Israele dal 1947 ad oggi.
- La guerra nella striscia di Gaza - le manifestazioni pro-Palestina nel mondo: BAMBINI PALESTINESI DETENUTI NELLE CARCERI ISRAELIANE - FINITA LA TREGUA, ISRAELE BOMBARDA GAZA - Gaza, e il Sogno del Canale Ben Gurion fra Mediterraneo e Eilat.
- Il 25 dicembre era la festa pagana del *Sol Invictus*? Oppure è la data storica della nascita di Gesù? Oppure, ancora, è solo una data convenzionale? Proviamo a fare un po' di chiarezza.
- Presentazione percorso #Ragazzicontra su Esclusione-Amore-Futuro.
- #RagazziContro: L'esclusione - La testimonianza di Shade - Gioco interattivo.
- #RagazziContro: L'esclusione - La testimonianza di Flavia - Gioco interattivo.
- #RagazziContro: L'esclusione - La testimonianza di Livia e di Leo. Attività: Lettera del futuro.
- #RagazziContro: Presentazione slides attività: Fatto/Subito.
- La pedofilia è un orientamento sessuale? - Si può distinguere tra pedofilia e atto pedofilo? - La pedofilia: una piaga mondiale che coinvolge tutti e tanti.
- L'università Santa Barbara della California - La Scuola di Francoforte - La storia e il pensiero di Wilhelm Reich: il sesso libero.
- Jim Caviezel e Tim Ballard parlano di "Sound of Freedom", il film più importante mai fatto in America. Un film capolavoro e campione di incassi che denuncia il traffico di bambini e il racket della pedofilia in atto negli Stati Uniti. Film: Sound of Freedom

Lingua e letteratura italiana

Realismo europeo e Naturalismo francese

E. Zola e l’Affare Dreyfus; parallelismo col caso Calas del XVIII sec.

Verismo

- Giovanni Verga: vita, opere pensiero
- La novella “Libertà”, lettura integrale ed analisi storico-politica
 - I fatti di Bronte e la critica di L. Sciascia alla novella “Libertà”;
 - Analisi critica del film di Florestano Vancini, “Cronaca di un massacro che i libri di storia non hanno mai raccontato”
- “Rosso Malpelo”, lettura integrale ed analisi testuale
- “I Malavoglia” (Trama e lettura di alcuni stralci)
- “Mastro Don Gesualdo” (Trama)

Parallelismo tra E. Zola e G. Verga

- Decadentismo europeo e Decadentismo italiano
- Estetismo
- Oscar Wilde (Cenni biografici)
 - “Il ritratto di Dorian Gray” (Trama)
- Nietzsche e la elaborazione della poetica del superomismo
- Gabriele D’Annunzio: vita, pensiero e opere
 - Da “Il Piacere”, lettura ed analisi di alcuni stralci
 - Da “Alcyone”: La pioggia nel pineto (parafrasi e commento)
- Giovanni Pascoli: vita opere e pensiero
 - Il Fanciullino, Lettura e analisi
 - “La Grande Proletaria s’è mossa”, lettura ed analisi storico- politica
 - “X Agosto”, lettura e parafrasi
 - “Lavandare”, lettura e parafrasi
- Le Avanguardie: Futurismo e Dadaismo
 - Da “ Manifesto dei futuristi”, lettura ed analisi storico-politica
 - Da “ Manifesto della letteratura futurista”, lettura ed analisi critica
 - “Per fare una poesia dadaista”, di Tristan Tzara
- S. Freud e l’influenza della psicoanalisi nella letteratura italiana ed europea.
- Luigi Pirandello: vita, pensiero e opere
 - Da “Il fu Mattia Pascal”, stralci
 - Da “Così è (se vi pare)”;
 - Da “Uno, nessuno e centomila” stralci
 - “La patente”, analisi testuale e commento
- Giuseppe Ungaretti: vita, pensiero e opere
 - “In memoria” parafrasi e commento
 - “San Martino del Carso”, parafrasi e commento
 - “Soldati”, parafrasi e commento

-
- “Mattino”, parafrasi e commento
 - Ermetismo
 - Salvatore Quasimodo: vita, pensiero
 - “Vento a Tindari” parafrasi e commento
 - “Lamento per il Sud”, parafrasi e commento
 - “Ed è subito sera,” parafrasi e commento
 - “Alle fronde dei salici”, parafrasi e commento
 - Eugenio Montale: vita, pensiero e opere
 - Da “Ossi di seppia”, Spesso il male di vivere, parafrasi e commento
 - Da “Satura”, Ho sceso milioni di scale, parafrasi e commento

LETTERATURA CONTEMPORANEA

- Dario Fo
 - “Tutti uniti, tutti insieme! Ma scusa quello non è il padrone?”, lettura integrale della commedia e analisi testuale
- Leonardo Sciascia,
 - “Il lungo viaggio”, lettura integrale e analisi testuale.
- Vincenzo Consolo,
 - “Porta Venezia”, lettura integrale e analisi testuale.

Storia

- L'Italia dopo l'unificazione

- La questione meridionale
- La questione veneta
- La questione romana

- La seconda rivoluzione industriale

- L'Europa: dal boom economico alla grande depressione

- Le trasformazioni sociali e culturali all'inizio del XX secolo

- La politica estera italiana e la spedizione in Libia

- La prima guerra mondiale

- La genesi del conflitto mondiale
- Lo svolgimento e la conclusione del conflitto
- I trattati di pace ed il nuovo assetto geo-politico dell'Europa e del Medio Oriente

- L'Europa dopo la Grande Guerra

- La Russia dai governi provvisori alla rivoluzione sovietica

- La situazione internazionale negli anni Venti e Trenta

- La crisi del 1929 e la grande depressione
- La costruzione dello Stato fascista in Italia
- Le guerre coloniali nel corno d'Africa e il madamato.
- La fine della Repubblica di Weimar e il nazismo in Germania
- Lo Stato totalitario in Germania

- Seconda Guerra Mondiale: cause, eventi e conseguenze

- I trattati di Parigi (1947)

- Tensione tra URSS e USA nell'età della guerra fredda.

Attualità:

LA QUESTIONE PALESTINESE.

Approfondimenti: Indro Montanelli ed il madamato. Lettura di alcuni stralci tratti dal testo: "Il XX battaglione eritreo"

Lingua Inglese

Databases

- Relational databases
- Relational model terms
- Different types of keys
- Non-relational databases
- 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
- Pros and cons of networks

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 experience and communication (personal data, experience, plans.)

Matematica

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;
- Disequazioni in due variabili e sistemi di disequazioni lineari e non.;

MODULO 4: 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 5: 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.

Scienze motorie e sportive

PARTE TEORICA

- Benefici dell'attività fisica
- Sistema endocrino
- Apparato digerente;
- Alimentazione e nutrizione umana biomolecole e salute;
- La salute e prevenzione;
- Apparato cardio-circolatorio e respiratorio con aggiustamenti e adattamenti salute, sport e sedentarietà;
- La prevenzione nello sport
- Differenza tra abilità motorie e capacità motorie per la tecnica sportiva;
- Pianificazione e metodologia dell'allenamento;
- Sistema nervoso
- Doping, antidoping e le dipendenze;
- Storia dello sport – dalla fine dell'800 ad oggi;
- Olimpismo e i suoi valori.
- Ambiente, sport e tecnologie sport;
- Stile di vita sostenibile;
- Approfondimento regole, storia e tecnica degli sport trattati nella pratica, con relativo lessico;
- Principi di igiene nei vari luoghi.

PARTE PRATICA

- Capacità motorie;
- Consolidamento schemi motori di base;
- Consolidamento schemi motori posturali;
- Allenamento;
- Preparazione fisica;
- Getto del peso;
- Atletica leggera;
- Salto in lungo;
- La pallavolo;
- Tennis –tavolo;
- Principi di Tennis;
- Principi di Padel;
- Attività fisica a corpo libero;
- Calcio;
- Pallacanestro.

Informatica**ORGANIZZAZIONE DEGLI ARCHIVI E BASI DI DATI**

Gli Archivi

I dati in azienda

Le basi di dati

Limiti della gestione tradizionale degli archivi

Organizzazione degli archivi mediante la base di dati

I modelli per il database architettura a tre livelli e indipendenza dei 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

Entità e associazioni

Le chiavi

Gli Attributi: i vincoli di integrità, la classificazione degli attributi

Le associazioni tra entità: partecipazione facoltativa e obbligatoria delle istanze di un'entità, 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, grado, cardinalità di una relazione

Gestione delle associazioni tra entità nel modello relazionale (uso della chiave esterna)

I vincoli di integrità referenziale

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: operatori insiemistici (unione, intersezione, differenza, prodotto cartesiano), selezione, proiezione, congiunzione.

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)

Vincoli di integrità referenziale: vincoli intra-relazionali e vincoli inter-relazionali

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. Cenni su query complesse.

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



60

PROGRAMMAZIONE IN RETE

Programmazione applicazioni WEB: Client statico con server statico; client dinamico con server statico; client statico con server dinamico; client dinamico con server dinamico; pagine statiche; pagine dinamiche. Programmare lato client: il client dinamico; linguaggi di scripting. Programmare lato server: il server dinamico. Introduzione alle caratteristiche di Node.js.

Laboratorio

Realizzazione di pagine statiche (HTML e Javascript)

Creazione e manipolazione di un Database (MySQL)

Realizzazione di pagine dinamiche e interazione con un Database (Javascript e Node.js)

Sistemi e Reti

Introduzione ai sistemi operativi

- introduzione a UNIX e LINUX (standard POSIX)
- def di versione major number, minor number, patch
- def di sistema operativo monolitico e modulare

Introduzione alla SHELL

Introduzione a unix

Introduzione a Linux, come nasce

Sistemi operativi UNIX e POSIX

Codice open source

Linux. Major, minor e patch number

shell di linux

Chiave pubblica e privata - protocollo RSA

Comandi Linux

- adduser
- userdel
- passwd
- history

Utilizzo del client SSH su mobile per accesso a server SSH

Comando:

- ls
- ls -lah
- comando vi (i, q, q!, w)

Home dir

cartella / concetto di file di paginazione

file di SWAP

montaggio dischi aggiuntivi

Comandi linux

- who
- lsblk
- passwd
- partizionamento windows e unix

Comandi:

- rm
- *
- set nu e set nonu
- chmod e permessi di file e cartelle
- esempi di script

File.bashrc

Comandi di shell

read, passaggio di parametri

operazioni matematiche

Concetto di PIPE

Comando mail

- esempi pratici per invio di posta con il comando mail
- Introduzione ai file di log
- file secure, maillog, boot, spooler
- Cartella proc file system virtuale
- Comando ps e ps - aux
- Introduzione a Syncrify per la gestione dei backup
- Gestione dei servizi su UNIX
- Comando Systemctl
 - start stop status restart
- Introduzione a WINSCP, Filezilla, tomcat
- Configurazione della rete con file
- Modifica configurazione di rete con file e desktop remoto
- Interfaccia grafica di Linux
- Introduzione al DBMS
- Installazione su Linux con YUM e DNF
- Client MYSQL WORKBENCH
 - Esempi vari di gestione
 - Esercitazione con MYSQL
 - Uso di MysqlWorkbench
 - esempi vari
 - View e Reports
- Rsync
 - Esempi vari
 - copia in locale e remota
 - script di copia
- Comando mysqldump per backup di database mysql
- Storicizzazione delle copie in locale e in remoto con rsync
- Introduzione al CRON
- File crontab
- Comando crontab per la creazione di schedulazioni degli utenti , opzioni
- Introduzione ai FIREWALL
 - Definizione
 - DMZ
 - Iptables ed esempi vari
 - catene di INPUT, FORWARD e OUTPUT
 - Concetto di VPN
 - LAB: sempio di firewall zyxel 5
 - Instradamento
 - regole di firewall
 - gestione remota dellhardware (HP - iLO)
 - Introduzione alla virtualizzazione (WmWare Esxi)
 - Hypervisor
 - caratteristiche e vantaggi
 - Tipi di virtualizzazione
 - Snapshot
 - Sistemi di copia incrementale di VM
 - Uranium Backup

Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni

RETI E PROTOCOLLI

- Aspetti evolutivi delle reti
- I servizi per gli utenti e per le aziende
- I modelli client/server e peer to peer
- Architetture di rete
- I modelli per le reti
- Il modello TCP/IP
- I livelli applicativi nel modello TCP/IP
- Internet e Web
- Il sistema dei nomi a dominio

SERVIZI DI RETE PER L'AZIENDA E LA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE

- I servizi delle reti Intranet ed Extranet
- Le applicazioni aziendali nel cloud computing
- Il commercio elettronico
- I servizi finanziari in rete
- La crittografia per la sicurezza dei dati
- Chiave simmetrica e chiave asimmetrica
- La firma digitale
- Protocolli e software per la crittografia
- L'e-government
- Gli strumenti e le tecnologie per l'amministrazione digitale
- PEC(Posta elettronica certificata)

LINUX: SERVER PER LE RETI E PER IL WEB

- Le porte
- Il comando ifconfig
- Gli host di rete
- La risoluzione dei nomi di dominio
- L'assegnazione dinamica di indirizzi IP
- Il trasferimento dei file
- Il server Web
- La posta elettronica
- Il filesystem di rete
- La condivisione di risorse
- Il proxy server
- Il firewall
- La crittografia
- Accesso remoto
- Il server HTTPS

WINDOWS: SERVER PER LE RETI E PER IL WEB

- Configurazione iniziale di Windows Server
- Active directory
- Cenni di richiamo collegati ai servizi già presentati al capitolo precedente

PROGRAMMAZIONE DI RETE

- Programmi e applicazioni per le reti
- Applicazioni client/server
- Realizzazione di una chat

Applicazioni client/server concorrenti
Protocolli di comunicazione
APPLICAZIONI ORIENTATE AI SERVIZI
Servizi e applicazioni
Provider di servizi SOAP
Client di servizi SOAP
Provider di servizi Web REST
Client di servizi Web Rest

Laboratorio

Esecuzione di comandi essenziali di Linux nella shell

- netstat, ifconfig, ip (a completamento degli argomenti già trattati negli anni precedenti)

Configurazione di un server DHCP

Cifrare e decifrare documenti con GPG

Generazione delle chiavi con openssl

Realizzazione di applicazioni Client/Server in Java usando la Socket

Documentazione di un'applicazione C/S

Cenni sulla gestione di applicazioni client/server concorrenti

Studio e implementazione di un Provider di servizi Web SOAP in Java

- Ambiente Visual Studio Code e Maven

Studio e implementazione di un Client di servizi Web SOAP in C#

- Ambiente Visual Studio Community Edition

Cenni su configurazione di un Provider di servizi Web REST in Asp.Net / C#

- Ambiente Visual Studio Community Edition

Cenni sulla configurazione di un Client di servizi Web REST in JAVA

- Ambiente Visual Studio Code e Maven

Gestione del Progetto, Organizzazione d'Impresa

LE AZIENDE E I MERCATI

- L'azienda e la sua attività
- I costi aziendali
- Il modello microeconomico
- La formazione del prezzo
- La quantità da produrre
- BEP (Break Even Point)

ELEMENTI DI ORGANIZZAZIONE AZIENDALE

- L'organizzazione in azienda
- I processi aziendali
- Il ruolo delle tecnologie informatiche nell'organizzazione dei processi
- ERP (Enterprise Resource Planning)

LA QUALITÀ E LA SICUREZZA IN AZIENDA

- La qualità in azienda
- La sicurezza in azienda
- L'organizzazione delle prevenzione aziendale
- Fattori di rischi, misure di tutela

PRINCIPI E TECNICHE DI PROJECT MANAGEMENT E I PROGETTI INFORMATICI

- I progetto e le sue fasi
- Il principio chiave della gestione di un progetto e gli obiettivi
- La stima dei costi
- I progetti informatici
- Il processo di produzione del software
- Pre-progetto: pianificazione temporale del progetto
- La documentazione del progetto e il controllo della qualità
- Le fasi nei modelli di sviluppo dei progetti informatici