



LICEOCLASSICO
GIOVANNI XXIII

LICEO CLASSICO CAMBRIDGE

Via E. Lombardi, 18Tel. 0923956225
Via XI Maggio, 20 Tel .0923951307



ISTITUTO TECNICOTECNOLOGICO
PIERSANTI MATTARELLA

Electronica ed Elettrotecnica
Informatica e Telecomunicazioni
Via San Giovanni Bosco, 1Tel. 0923717055



ISTITUTOPROFESSIONALE
F. COSENTINO

Servizi commerciali
Servizi Socio Sanitari:
Ottico- Odontotecnico

Via del Fante, 35Tel. 0923715056

Via Eliodoro Lombardi, 18 – 91025 MARSALA

Sito: www.isgiovannixiiiicosenentino.gov.it – email: tpis02700d@istruzione.it - PEC: tpis02700d@pec.istruzione.it –
Cod. Mecc. TPIS02700D - Codice Fiscale: 91032360819 - Tel. 0923-956225 - Fax. 0923-951031

N°prot. 6550 del 16/05/2024

ESAME DI STATO

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(ai sensi del D.Lvo 62/2017)

ELABORATO DAL CONSIGLIO

della classe V Sez. C dell’I.T.T. “Piersanti Mattarella”

Indirizzo: Informatica e Telecomunicazioni

Articolazione: Telecomunicazioni

Curvatura: Intelligenza Artificiale

"AZIONE EDUCATIVA E DIDATTICA"

realizzata durante l'anno scolastico 2023/2024

- 1 copia è trasmessa alla Commissione esaminatrice
- 1 copia è affissa all'albo dell'Istituto
- 1 copia è consegnata ad ogni candidato
- 1 copia è allegata al verbale della seduta del Consiglio di classe
- 1 copia è archiviata al protocollo

Marsala, 15/05/2024

Per il Consiglio di classe

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

DOTT. MARIA LUISA ASARO

INDICE

LE CARATTERISTICHE DELL'INDIRIZZO

L'identità dell'Istituto.....	4
L'Istituto Tecnico Tecnologico "Piersanti Mattarella".....	4
Il profilo educativo, culturale e professionale degli Istituti Tecnici.....	5
Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi.....	6
Profilo culturale e risultati di apprendimento dei percorsi del settore tecnologico.....	7
Quadro orario Istituto Tecnico Tecnologico –Informatica e Telecomunicazioni art. Telecomunicazioni.....	9

LA STORIA DELLA CLASSE

Composizione della classe: alunni.....	10
Elenco nominativo dei docenti e relativi anni di continuità nella classe	11
Docente coordinatore e relativi anni di continuità nella classe.....	11
Variazione del consiglio di Classe nel secondo biennio e nel quinto anno.....	11
Elenco commissari designati dal Consiglio di Classe.....	12
Criteri di attribuzione del credito scolastico.....	13

ESPERIENZE/TEMI/SVILUPPATI NEL CORSO DELL'ANNO SCOLASTICO DEL C.d.C

Traguardi sviluppati di competenze comuni P.E.CU.P.	14
Traguardi sviluppati di competenze specifiche indirizzo tecnologico.....	15

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE E DEL PERCORSO DIDATTICO SEGUITO DAL C.d.C IN RELAZIONE ALLE ESIGENZE FORMATIVE

Profilo della classe.....	16
Alunni con disabilità.....	17
Alunni con DSA.....	18

MODULI DNL CON METODOLOGIA CLIL.....

ATTIVITA', PERCORSI E PROGETTI SVOLTI NELL'AMBITO DI ED. CIVICA.....

PERCORSO PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO NEL SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO.....

Attività per l'orientamento all'università e al mondo del lavoro.....	29
---	----

MODULO DI ORIENTAMENTO FORMATIVO.....	30
METODOLOGIA.....	31
STRUMENTI.....	31
VALUTAZIONE.....	31
NODI TEMATICI E CONCETTUALI UTILIZZATI NEL CORSO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE.....	33
VERIFICHE E VALUTAZIONI EFFETTUATE IN VISTA DEGLI ESAMI DI STATO.....	34
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA.....	34
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA.....	39
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO D'ESAME.....	41
CONSIGLIO DI CLASSE.....	42
ALLEGATO N.1: CONSUNTIVI DISCIPLINARI	
ITALIANO.....	45
STORIA.....	47
LINGUA E CIVILTÀ INGLESE.....	49
MATEMATICA.....	52
SISTEMI E RETI.....	54
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONE (TPSIT).....	56
TELECOMUNICAZIONI.....	59
INTELLIGENZA ARTIFICIALE.....	62
GESTIONE PROGETTO E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA (GPOI).....	64
SCIENZE MOTORIE E DISCIPLINE SPORTIVE.....	68
RELIGIONE	71

LE CARATTERISTICHE DELL'INDIRIZZO

L'identità dell'istituto

L'Istituto Superiore "GIOVANNI XXIII - COSENTINO" nasce nel 2013, quando il Decreto dell'Assessorato Regionale dell'Istruzione e della formazione professionale, n.8 del 5 marzo 2013, ha previsto l'accorpamento di tre Scuole, il Liceo Classico "Giovanni XXIII", l'Istituto Professionale "F. Cosentino" e l'Istituto Tecnico Industriale.

Nel neo Istituto, le tre Scuole condividono la gestione amministrativa ma mantengono l'identità del proprio indirizzo, la propria autonomia didattica e le proprie articolazioni specialistiche. Si tratta di un'Istituzione giovane che ha saputo raccogliere il meglio della tradizione culturale liceale, tecnica e professionale, modernizzando e attualizzando il lavoro degli insegnanti attraverso l'implementazione del curriculum nell'ambito dell'autonomia e avviando un processo di crescita quantitativa e qualitativa. Le attività di orientamento e di counselling, oltre a contribuire all'arricchimento culturale e formativo, confermano la volontà di questo Istituto di uscire dal provincialismo e dall'autoreferenzialità, confrontandosi con realtà altre e sviluppando nuovi punti di riferimento e di interpretazione, pur mantenendo costante il contatto con il proprio retroterra culturale.

La mission dell'Istituto consiste nel fornire ai propri studenti non soltanto conoscenze disciplinari e competenze correlate ai diversi indirizzi ma soprattutto nel formare cittadini consapevoli del fatto che il mutamento dei contesti richiede la capacità di usare con intelligenza il bagaglio culturale acquisito. La struttura del Piano dell'Offerta Formativa è, pertanto, flessibile ed aperta ad accogliere altre proposte culturali e di progetto provenienti da Enti accreditati, purché riscuotano l'interesse degli studenti e dei docenti.

L'Istituto Tecnico Tecnologico "Piersanti Mattarella"

L'ITT di Marsala nasce il 25/07/1987 con la firma dell'Assessore Regionale alla Pubblica Istruzione che accoglieva così le richieste, da parte di alcuni genitori e insegnanti di Marsala, al Consiglio d'Istituto dell'I.T.I.S. "Leonardo Da Vinci" di Trapani. Il primo anno scolastico, 1987/88, si è svolto nella sede di via Gambini con alunni che provenivano in gran parte dalle varie contrade della città. La scuola diviene sezione staccata dell'I.T.I.S. di Trapani. Nell'anno scolastico 1989-90, grazie all'impegno di alcuni genitori e docenti di Marsala, Il Ministro della Pubblica Istruzione ha firmato il decreto dell'istituzione del triennio di specializzazione in elettronica, poi trasformato in "Elettronica Ambra" e quindi in Elettronica e Telecomunicazioni.

Il primo di Settembre del 2000, con decreto dell'Assessore Regionale alla P.I., l'I.T.T. viene unificato all'I.P.S.S.C.T.S. "F. Cosentino" di Marsala e attualmente si trova in via San Giovanni Bosco, ospitato dal complesso salesiano.

A seguito della delibera n.6 del Consiglio di Istituto del 09/09/2016 e n.2 del Collegio dei Docenti del 26/10/2016, l'Istituto viene intitolato all'Onorevole "Piersanti Mattarella" con decreto dell'Ufficio scolastico regionale per la Sicilia del 20/04/2017.

Il profilo educativo, culturale e professionale (P.E.CU.P) 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:

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

Agli istituti tecnici è affidato il compito di fare acquisire agli studenti non solo le competenze necessarie al mondo del lavoro e delle professioni, ma anche le capacità di comprensione e applicazione delle innovazioni che lo sviluppo della scienza e della tecnica continuamente produce.

In linea con le indicazioni dell'Unione europea, il percorso formativo dell'ITT è connotato da una solida base culturale a carattere scientifico e tecnologico, costruita attraverso lo studio, l'approfondimento, l'applicazione di linguaggi e metodologie di carattere generale e specifico, correlati a settori fondamentali per lo sviluppo economico e produttivo del Paese (robotico, elettronico, delle telecomunicazioni e informatico). Tale base ha l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro e sia competenze idonee per risolvere problemi, sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

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.

Il profilo educativo, culturale e professionale degli Istituti Tecnici (P.E.CU.P)

“L'identità degli istituti tecnici è connotata da una solida base culturale a carattere scientifico e tecnologico in linea con le indicazioni dell'Unione europea. Costruita attraverso lo studio, l'approfondimento, l'applicazione di linguaggi e metodologie di carattere generale e specifico, tale identità è espressa da un numero limitato di ampi indirizzi, correlati a settori fondamentali per lo sviluppo economico e produttivo del Paese.”

I percorsi degli istituti tecnici si articolano in un'area di istruzione generale comune e in aree di indirizzo.

L'area di istruzione generale ha l'obiettivo di fornire ai giovani la preparazione di base, acquisita attraverso il rafforzamento e lo sviluppo degli assi culturali che caratterizzano l'obbligo di istruzione: asse dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale.

Le aree di indirizzo hanno l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

Le attività e gli insegnamenti relativi a "Cittadinanza e Costituzione" di cui all'art. 1 del decreto legge 1° settembre 2008 n. 137, convertito con modificazioni, dalla legge 30 ottobre 2008, n. 169, coinvolgono tutti gli ambiti disciplinari e si sviluppano, in particolare, in quelli di interesse storico sociale e giuridico-economico.

I risultati di apprendimento attesi a conclusione del percorso quinquennale consentono agli studenti di inserirsi direttamente nel mondo del lavoro, di accedere all'università, al sistema dell'istruzione e formazione tecnica superiore, nonché ai percorsi di studio e di lavoro previsti per l'accesso agli albi delle professioni tecniche secondo le norme vigenti in materia.

Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi

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

- agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici;
- riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico;
- riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo;
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro;
- riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione;
- individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;

- riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo;
- collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;
- utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;
- riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono;
- padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica;
- possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate;
- collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
- saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale;
- essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario.

Profilo culturale e risultati di apprendimento dei percorsi del settore tecnologico

Il profilo dei percorsi del settore tecnologico, condurrà lo studente, a conclusione del percorso di studio quinquennale ai seguenti risultati di apprendimento. In particolare, il diplomato in Informatica e Telecomunicazioni con articolazione Telecomunicazioni, sarà in grado di:

- analizzare, progettare, installare, configurare e gestire sistemi informatici, basi di dati, reti, sistemi multimediali e apparati di trasmissione dei segnali;
- avere competenze specifiche nel campo dei sistemi di telecomunicazione e degli apparati di comunicazione;
- avere competenze e conoscenze di sistemi ed apparati di trasmissione e ricezione dei segnali;
- essere in grado di collaborare alla pianificazione delle attività di produzione dei sistemi, dove applica capacità di comunicare e interagire efficacemente, sia nella forma scritta che orale;

- esercitare, in contesti di lavoro caratterizzati prevalentemente da una gestione in team, un approccio razionale, concettuale e analitico, orientato al raggiungimento dell'obiettivo, nell'analisi e nella realizzazione delle soluzioni;
- definire specifiche tecniche, utilizzare e redigere manuali d'uso;
- possedere un'elevata conoscenza dell'inglese tecnico specifico del settore, utilizza e redige manuali d'uso e relazioni tecniche;
- 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;
- sviluppare soluzioni hardware e applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza mediante telecomunicazioni.

**Quadro orario Istituto Tecnico Tecnologico –Informatica e Telecomunicazioni
Articolazione Telecomunicazioni**

MATERIE D'INSEGNAMENTO		ORE SETTIMANALI				
		Primo anno	Secondo anno	Terzo anno	Quarto anno	Quinto anno
A R E A G E N E R A L E	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
	Diritto ed economia	2	2			
	Scienze della terra e biologia (geografia)	2+1	2			
	Scienze Motorie e sportive	2	2	2	2	2
	Religione Cattolica o attività alternativa	1	1	1	1	1
A R E A D , I N D I R I Z Z O	Scienze integrate (Fisica)	3	3			
	Scienze integrate (Chimica)	3	3			
	Tecnologia e tecniche di rappresentazione grafica	3	3			
	Tecnologie informatiche	3				
	Scienze e tecnologie applicate		3			
	Complementi di matematica			1	1	
	Informatica			3	3	
	Telecomunicazioni			5	5	5
	Sistemi e Reti			3	3	3
	Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni			3	3	3
	Intelligenza Artificiale			2	2	3
Gestione progetti, organizzazione d'impresa					3	
TOTALE ORE SETTIMANALI		33	32	32	32	32

LA STORIA DELLA CLASSE

Composizione della classe: Alunni

N°	Alunno	Provenienza
1	XXXXXXXXXXXXXXXX	IV C I.T.T. a.s. 2022/2023
2	XXXXXXXXXXXXXXXX	IV C I.T.T. a.s. 2022/2023
3	XXXXXXXXXXXXXXXX	IV C I.T.T. a.s. 2022/2023
4	XXXXXXXXXXXXXXXX	IV C I.T.T. a.s. 2022/2023
5	XXXXXXXXXXXXXXXX	IV C I.T.T. a.s. 2022/2023
6	XXXXXXXXXXXXXXXX	IV C I.T.T. a.s. 2022/2023
7	XXXXXXXXXXXXXXXX	IV C I.T.T. a.s. 2022/2023
8	XXXXXXXXXXXXXXXX	IV C I.T.T. a.s. 2022/2023
9	XXXXXXXXXXXXXXXX	IV C I.T.T. a.s. 2022/2023
10	XXXXXXXXXXXXXXXX	IV C I.T.T. a.s. 2022/2023
11	XXXXXXXXXXXXXXXX	IV C I.T.T. a.s. 2022/2023
12	XXXXXXXXXXXXXXXX	IV C I.T.T. a.s. 2022/2023
13	XXXXXXXXXXXXXXXX	IV C I.T.T. a.s. 2022/2023
14	XXXXXXXXXXXXXXXX	IV C I.T.T. a.s. 2022/2023
15	XXXXXXXXXXXXXXXX	IV C I.T.T. a.s. 2022/2023
16	XXXXXXXXXXXXXXXX	IV C I.T.T. a.s. 2022/2023
17	XXXXXXXXXXXXXXXX	V C I.T.T. a.s. 2022/2023
18	XXXXXXXXXXXXXXXX	IV C I.T.T. a.s. 2022/2023
19	XXXXXXXXXXXXXXXX	IV C I.T.T. a.s. 2022/2023
20	XXXXXXXXXXXXXXXX	IV C I.T.T. a.s. 2022/2023

Composizione della classe nel secondo biennio e quinto anno

Classe	2021/22	2022/23	2023/24
studenti della classe	21	19	20
studenti inseriti	-	-	-
sospensione del giudizio finale	-	6	-
promossi scrutinio finale	19	19	-
non promossi	-	-	-
provenienti da altro istituto	-	-	-
ritirati/trasferiti/non scrutinati	2	1	-

Elenco nominativo dei docenti e relativi anni di continuità nella classe

COGNOME E NOME	MATERIA	III	IV	V
TUMBARELLO MARIA LUISA	Lingua e Letteratura Italiana	-	-	X
CERAMI MARIA	Lingua e Civiltà Straniera Inglese	X	X	X
SICULIANA ANTONINO	Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni	-	-	X
CORSO MICHELE	Lab. di TPSIT Lab. Sistemi e Reti	-	-	X
MICELI GASPARE	Sistemi E Reti	-	-	X
DE VITA TIZIANA	Religione Cattolica o Attività Alternative	X	X	X
MAGGIO ROSANNA	Sostegno	X	X	X
MAGGIO ANNA LISA	Matematica	-	-	X
ILARI ANTONINO	Telecomunicazioni-Intelligenza Artificiale	X	X	X
PARRINELLO FRANCESCO	Gestione Progetto, Organizzazione D'impresa	-	-	X
PARRINELLO ANTONINO	Scienze Motorie E Sportive	X	X	X
SPADA EMILIO TONINO	Lab. Di Intelligenza Artificiale Lab. Di Telecomunicazioni	-	-	X

Docente coordinatore e relativi anni di continuità nella classe

COGNOME E NOME	MATERIA	III	IV	V
GIACALONE ELISA	Lingua E Letteratura Italiana	X		
STELLINO ANTONINA	Lingua E Letteratura Italiana		X	
MAGGIO ANNA LISA	Matematica			X

Variazioni del Consiglio di Classe nel secondo biennio e quinto anno

Discipline curriculari	Ore di Lezione	A.S. 2021/22	A.S. 2022/23	A.S. 2023/24
Italiano	4+4+4	Giacalone Elisa	Stellino Antonina	Tumbarello Maria Luisa
Storia	2+2+2	Giacalone Elisa	Stellino Antonina	Tumbarello Maria Luisa
Matematica	3+3+3	Cantatore Vincenzo	Maggio Anna Lisa sostituita da Prestia Valeria	Maggio Anna Lisa
Complementi di Matematica	1+1	Maggio Anna Lisa sostituita da Bonsignore Rosario	Maggio Anna Lisa sostituita da Prestia Valeria	-

Telecomunicazioni	5+5+5	Ilari Antonino	Ilari Antonino	Ilari Antonino
Intelligenza Artificiale	2+2+3	Ilari Antonino Parrinello Giuseppe	Ilari Antonino Polizzi Vincenzo	Ilari Antonino
Inglese	3+3+3	Cerami Maria	Cerami Maria	Cerami Maria
Sistemi e Reti	3+3+3	Parrinello Giuseppe	Rizzo Gerlando	Miceli Gaspare
Informatica	3+3	Foderà Paolo	Foderà Paolo	-
T.P.S.I.T.	3+3+3	Siculiana Antonino		Siculiana Antonino
G.P.O.I.	3	-	-	Parrinello Francesco
Religione	1+1+1	De Vita Tiziana	De Vita Tiziana	De Vita Tiziana
Scienze Motorie	2+2+2	Parrinello Antonino	Parrinello Antonino	Parrinello Antonino
Lab. Telecomunicazioni	2+2+3	Castelli Vito	Castelli Vito	Spada Antonino
Lab. Sistemi e reti	2+2+2	Ingargiola Francesco	Castelli Vito	Corso Michele
Lab. Intelligenza Artificiale	1+3	Castelli Vito	Castelli Vito	Spada Antonino
Lab. T.P.S.I.T	2+2+2	Castelli Vito	Castelli Vito	Corso Michele
Lab. Informatica	2+2	Messana Rosalba	Fazio Marialuisa	-

Elenco Commissari interni designati dal Consiglio di Classe

(Verbale n. 1 del 20 marzo 2024, Consiglio di Interclasse Classi 5°)

COGNOME E NOME	MATERIA
ILARI ANTONINO	Telecomunicazioni
TUMBARELLO MARIA LUISA	Lingua e Letteratura Italiana
MAGGIO ANNA LISA	Matematica

Criteri di attribuzione del credito scolastico

Il **credito scolastico** è il **punteggio** che si ottiene durante il triennio della scuola secondaria di II grado come somma tra quello del secondo biennio e del quinto anno ed è attribuito fino ad un massimo di quaranta punti. Il Consiglio di Classe si attiene a quanto previsto dall'art.12 del D.P.R. n.323 del 23/07/1998 (CREDITI FORMATIVI). In sede di scrutinio finale delle classi del secondo biennio e del quinto anno, ogni C.d.C. procede all'attribuzione del credito scolastico per ogni singolo alunno sulla base di quanto previsto dal Ministero ed indicato all'interno di una tabella. Questa prevede che, in base alla media dei voti (M) conseguiti nello scrutinio finale, ad ogni alunno sia attribuito un punteggio, espresso in numero intero, all'interno di una banda di oscillazione indicata in una tabella di merito (Tabella A)

TABELLA A

(il credito scolastico è attribuito secondo la tabella di cui all'allegato A del D.Lg 62 del 13 aprile 2017, art.15, comma 2 e secondo i criteri espressi nel PTOF)

CREDITO SCOLASTICO

Candidati interni

Media dei voti	Fasce di credito III ANNO	Fasce di credito IV ANNO	Fasce di credito V ANNO
M=6	7-8	8-9	9-10
$6 < M \leq 7$	8-9	9-10	10-11
$7 < M \leq 8$	9-10	10-11	11-12
$8 < M \leq 9$	10-11	11-12	13-14
$9 < M \leq 10$	11-12	12-13	14-15

Allo studente sarà attribuito il punteggio massimo previsto dalla banda di oscillazione relativa alla propria media dei voti, nel caso in cui: - la mantissa della media dei voti sia uguale o superiore a 0,50 - abbia corrisposto ad almeno 3 dei seguenti requisiti:

- Assiduità della frequenza scolastica (nel caso in cui non si superi il 10% delle assenze in ogni singola disciplina)
- Attività complementari ed integrative (partecipazione a progetti d'istituto PTOF, PON, PNRR)
- Possesso di eventuali crediti formativi conseguiti in attività extra-scolastiche
- l'IRC o eventuale attività alternativa con giudizio non inferiore a "Distinto"

ESPERIENZE /TEMI / SVILUPPATI NEL CORSO DELL'ANNO DAL CONSIGLIO DI CLASSE

Traguardi di competenze comuni sviluppati presenti nel P.E.CU.P

- agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici;
- riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico;
- riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo;
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro;
- riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione;
- individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo;
- collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;
- utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;
- riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono;
- padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di

assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;

- saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale;
- essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario.

Traguardi sviluppati di competenze specifiche sviluppate indirizzo tecnologico

- analizzare, progettare, installare, configurare e gestire sistemi informatici, basi di dati, reti, sistemi multimediali e apparati di trasmissione dei segnali;
- avere competenze specifiche nel campo dei sistemi di telecomunicazione e degli apparati di comunicazione;
- avere competenze e conoscenze di sistemi ed apparati di trasmissione e ricezione dei segnali;
- essere in grado di collaborare alla pianificazione delle attività di produzione dei sistemi, dove applica capacità di comunicare e interagire efficacemente, sia nella forma scritta che orale;
- esercitare, in contesti di lavoro caratterizzati prevalentemente da una gestione in team, un approccio razionale, concettuale e analitico, orientato al raggiungimento dell'obiettivo, nell'analisi e nella realizzazione delle soluzioni;
- definire specifiche tecniche, utilizzare e redigere manuali d'uso;
- possedere un'elevata conoscenza dell'inglese tecnico specifico del settore, utilizza e redige manuali d'uso e relazioni tecniche;
- 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;
- sviluppare soluzioni hardware e applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza mediante telecomunicazioni.

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE E DEL PERCORSO DIDATTICO SEGUITO DAL C.d.C IN RELAZIONE ALLE ESIGENZE FORMATIVE

Profilo della classe

La classe è composta da venti alunni tutti maschi, tutti, tranne uno, frequentanti per la prima volta l'ultimo anno del corso di studi per il conseguimento del diploma di Istituto Tecnico settore tecnologico, indirizzo: Informatica e Telecomunicazioni, articolazione Telecomunicazioni - intelligenza artificiale.

La classe ha mostrato, sin dall'inizio dell'anno scolastico, un grado di socializzazione adeguato evidenziando un comportamento generalmente corretto e rispettoso.

La frequenza è stata assidua solo per parte degli alunni; mentre alcuni con una frequenza poco regolare hanno raggiunto un numero elevato di assenze.

L'ambiente socio-culturale di provenienza è modesto.

La classe porta i segni di un percorso didattico travagliato: il biennio è stato condizionato dai due anni di pandemia e l'inizio del triennio da problemi di natura relazionali in classe, tutti fattori che hanno reso fragile il gruppo. Solo alcuni alunni hanno registrato un percorso di maturazione progressivo segnato da un'adeguata motivazione.

La preparazione generale della classe, in questo ultimo anno, è risultata diversificata in rapporto all'impegno, alle capacità, al metodo di studio.

Un esiguo numero di studenti si sono mostrati attivi e interessati, manifestando volontà di crescita umana e culturale, curando la qualità della preparazione sia dal punto di vista contenutistico, sia dal punto di vista formale. Costoro hanno mostrato un atteggiamento serio e responsabile ed impegno nello studio. Il loro livello di preparazione raggiunto in tutte le discipline è quasi buono.

Un altro gruppo di studenti, invece, ha alternato fasi di studio con altre di calo nel rendimento, presentando pertanto una preparazione generale sufficiente. Un rimanente gruppo, ha evidenziato superficialità e svogliatezza a svolgere le attività che venivano proposte dagli insegnanti. Per cui, a causa della mancata assiduità nella partecipazione, della mancata continuità nello studio sia scolastico che domestico, associati a un approccio troppo spesso superficiale, ha conseguito risultati mediocri. Infine un esiguo gruppo, a causa della frequenza saltuaria, dello scarso impegno nel portare a termine le consegne e gli incarichi assegnati, della mancata partecipazione alle attività didattiche in aula, non ha raggiunto quelle competenze e conoscenze necessarie, utili ad affrontare l'esame di stato.

In laboratorio, allo stesso modo, pur favoriti da ambienti di apprendimento coinvolgenti e da compiti in team working, solo una piccola parte della classe ha espresso impegno adeguato, dimostrando manualità nel portare a termine attività esperienziali performanti; un nutrito gruppo ha sempre consegnato in ritardo le consegne e, solo dopo continui solleciti, qualche elaborato/progetto è stato portato a termine.

Il Consiglio di Classe, nella preparazione del piano annuale di lavoro, ha tenuto conto delle difficoltà che sono nate dai due anni di pandemia, che hanno segnato in maniera profonda lo svolgimento delle lezioni specie quando si è ricorsi alla DAD e ha considerato le lacune pregresse degli studenti.

L'azione educativa del Consiglio di Classe è stata sempre finalizzata al raggiungimento degli obiettivi formativi e culturali, avendo essa calibrato le unità di apprendimento, reso più semplici alcuni argomenti che risultavano di difficile comprensione, senza, tuttavia, snaturare le programmazioni iniziali che hanno perseguito il raggiungimento degli obiettivi minimi. Nelle materie tecniche il programma iniziale è stato portato al termine ma nel modo più semplice possibile senza particolari approfondimenti. In altre materie il programma è stato ridotto a causa delle lacune pregresse e della

scarsa partecipazione di buona parte della classe. Il Consiglio di classe ha individuato i nodi concettuali caratterizzanti, disciplinari e/o trasversali, delle varie materie di studio.

Il monitoraggio continuo del Consiglio di Classe con prove scritte ed orali ha portato ad aggiungere, come momento valutativo, la valorizzazione degli interventi, pur slegati da un più ampio contesto di conoscenza; ha fornito il riscontro necessario e consentito il feedback sulle tematiche affrontate, permettendo le correzioni degli errori presenti.

Il recupero, in itinere, è stata un'altra azione messa in atto da parte del Consiglio di Classe, finalizzata a responsabilizzare gli alunni ad una maggiore partecipazione mediante approfondimento dei prerequisiti e dei concetti base delle discipline.

La relazione tra i docenti e i genitori è stata quasi assente, solo nell'ultimo incontro on-line, si è registrata una presenza significativa delle famiglie. Le famiglie nel triennio non hanno mostrato interesse a voler conoscere il rendimento scolastico dei propri figli e a collaborare con i docenti per consentire il raggiungimento dell'apprendimento permanente.

Allo stato attuale, in relazione agli obiettivi programmati e raggiunti, nella classe si possono individuare tre fasce di livello:

1. nella prima fascia ci sono alunni il cui impegno è risultato assiduo e sistematico nell'arco dei tre anni che si sono avvalsi di uno studio autonomo, efficace e produttivo, acquisendo linguaggi specifici, esprimendosi con chiarezza e competenza espositiva, dimostrando capacità di rielaborazione personale e che pertanto hanno raggiunto un risultato positivo;
2. nella seconda fascia ci sono quegli allievi che nel corso del triennio hanno partecipato con impegno ed interesse non costanti, acquisendo conoscenze essenziali, lavorando con sufficiente impegno e senso di responsabilità. Tali alunni hanno raggiunto complessivamente gli obiettivi disciplinari programmati, pur presentando delle incertezze nella fase operativa, nella non piena consapevolezza del calcolo matematico e con qualche difficoltà nell'esposizione – produzione;
3. Infine, la terza fascia è costituita da alunni che presentano delle criticità. Tali alunni, seppur stimolati e guidati dai docenti con suggerimenti finalizzati al recupero degli apprendimenti, non hanno profuso un impegno adeguato neanche a fronte della semplificazione dei contenuti disciplinari e delle conoscenze/competenze minime accettabili, non raggiungendo gli obiettivi minimi previsti dal piano annuale della classe in alcune discipline.

In base all'art. 2, comma 1, del D.M. n.35 del 22 giugno 2020, delle Linee guida per l'insegnamento dell'Educazione Civica, ai sensi dell'articolo 3 della Legge 20 agosto 2019, n.92 negli anni scolastici 2021/2022, 2022/2023 e 2023/2024 la classe ha affrontato rispettivamente i seguenti assi dell'Educazione Civica: Costituzione e Cittadinanza, lo Sviluppo sostenibile e Cittadinanza digitale. I ragazzi sono stati invitati a riflettere sulle tematiche e problematiche che ogni componente del consiglio di classe ha proposto. I ragazzi hanno risposto con un discreto interesse essendo i temi affrontati molto attuali e vicini al loro vissuto quotidiano.

I percorsi di Alternanza Scuola Lavoro, rinominati come Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO), sono stati attuati in maniera completa da tutta la classe secondo il percorso di studi degli istituti tecnici (Legge di Bilancio 2019, L. 30 dicembre 2018, n. 145).

Tali percorsi sono stati effettuati con una modalità didattica innovativa che, attraverso l'esperienza pratica, li ha indotti a consolidare le conoscenze apprese a scuola, al fine di acquisire competenze

trasversali e di arricchire il loro percorso formativo, grazie a progetti in linea con il piano di studi. Questa attività viene esplicitata in tutti i suoi aspetti nella parte finale di questo documento.

Alunni con disabilità

All'interno della classe è presente un alunno con disabilità, **xxxxx** certificato secondo l'art.3 comma 3 della Legge 104/1992. Per l'alunno il Consiglio di Classe ha predisposto l'apposito P.E.I. ad inizio anno scolastico e ne ha costantemente monitorato la sua attuazione mediante gli incontri GLO, mantenendo sempre un rapporto di collaborazione con la famiglia.

L'alunno **xxxxxxxxxx** risulta affetto da SINDROME DA ALTERAZIONE GLOBALE DELLO SVILUPPO PSICOLOGICO.

L'alunno ha seguito la programmazione didattica semplificata che prevede il perseguimento di obiettivi e contenuti minimi in coerenza con il PEI.

Per lo svolgimento delle prove d'esame di tali alunni, il Consiglio di Classe propone di avvalersi del supporto dei docenti di sostegno che li hanno seguiti durante l'anno scolastico come recita l'art. 24 comma 4 dell'O.M. n.45 del 9 marzo 2023.

Alunni con DSA

All'interno della classe sono presenti due alunni con Disturbi Specifici di Apprendimento, per i quali il Consiglio di Classe ha predisposto appositi P.D.P. ad inizio anno scolastico, ne ha costantemente monitorato la loro attuazione, aggiornandoli dove necessario, durante il corso dell'anno scolastico, sempre in costante rapporto di collaborazione con la famiglia.

xxxxxxxxxxxxxxxx è un alunno garbato, misurato e composto, molto introverso, ha frequentato con scarsa regolarità le lezioni. La diagnosi specialistica **xxxxx** redatta dal dott. Rocco Giacalone, del Dipartimento di salute mentale dell'ASP di Trapani, segnala che **xxxx** ha un quoziente intellettivo nei limiti della norma e una difficoltà di apprendimento trasversale a tutte le discipline per cui incontra notevoli difficoltà negli apprendimenti scolastici.

La sua è una presenza eccessivamente silenziosa e passiva.

Il P.D.P. adottato dal Consiglio di Classe e condiviso dalla famiglia in data 05/12/2023, ha svolto la doppia funzione di strumento di lavoro in itinere per i docenti e di documentazione per la famiglia relativa alle strategie di intervento poste in essere. In data 21/03/2024, il Consiglio di Classe ha proceduto, in presenza della famiglia, al monitoraggio del Piano Didattico Personalizzato. Sono state adottate le misure compensative e dispensative presenti nel PDP; la verifica e la valutazione sono state personalizzate (nei modi che si evincono dal documento); le strategie metodologiche e didattiche adottate hanno mirato al rafforzamento dell'autostima e alla limitazione del possibile senso di frustrazione/fallimento.

Le competenze disciplinari raggiunte dallo studente, nel complesso, risultano assai modesti.

Pertanto, alla luce di quanto sopra esposto, il Consiglio di Classe, in sede delle prove d'esame, propone di far utilizzare allo studente gli strumenti compensativi previsti dal P.D.P., così come recita

l'articolo 25, comma 2 dell'O.M. n.55 del 22 marzo 2024 che definisce l'organizzazione e le modalità di svolgimento degli Esami di Stato nel secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2023/2024.

A **XXXXXXXXXX**, alunno socievole e dal carattere indipendente, solo all'inizio del corrente anno scolastico sono stati rilevati formalmente disturbi specifici d'apprendimento.

La diagnosi specialistica **xxxxxx**, redatta dal dott. Rocco Giacalone del Dipartimento di salute mentale dell'ASP di Trapani, segnala un disturbo di grado medio, relativamente a dislessia e disortografia e discalculia.

Il P.D.P. adottato dal Consiglio di Classe e condiviso dalla famiglia in data 05/12/2023 ha svolto la doppia funzione di strumento di lavoro in itinere per i docenti e di documentazione per la famiglia relativa alle strategie di intervento poste in essere. In data 21/03/2024, il Consiglio di Classe ha proceduto, in presenza della famiglia, al monitoraggio del Piano Didattico Personalizzato.

Sono state adottate le misure compensative e dispensative presenti nel PDP; la verifica e la valutazione sono state personalizzate (nei modi che si evincono dal documento); le strategie metodologiche e didattiche adottate hanno mirato al rafforzamento dell'autostima e alla limitazione del possibile senso di frustrazione/fallimento.

Le competenze disciplinari raggiunte dallo studente, nel complesso, risultano accettabili.

Pertanto, alla luce di quanto sopra esposto, il Consiglio di Classe, in sede delle prove d'esame, propone di far utilizzare allo studente gli strumenti compensativi previsti dal P.D.P., così come recita l'articolo 25, comma 2 dell'O.M. n.55 del 22 marzo 2024 che definisce l'organizzazione e le modalità di svolgimento degli Esami di Stato nel secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2023/2024.

MODULI DNL CON METODOLOGIA CLIL (Content and Language Integrated Learning)

Il decreto attuativo della riforma Gelmini D.P.R. 88/2010, nell'ottica di sviluppare l'approccio plurilingue, prevede dall'anno Scolastico 2014 - 2015 il CLIL (Content and Language Integrated Learning), ovvero l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in una Lingua straniera nell'ultimo anno di corso compresa nell'area di indirizzo. La direttiva n. 4 del 2012 chiarisce che il CLIL si concretizza in un laboratorio cognitivo di saperi e procedure che appartengono ai due ambiti disciplinari, ovvero a quello della lingua straniera e a quello della disciplina non linguistica e si sviluppa in un percorso contestualizzato all'indirizzo di studio per integrare le diverse parti del curriculum, migliorare la motivazione e attivare competenze progettuali, collaborative e cooperative e così proiettare lo studente verso una dimensione professionale. La norma recita che il docente debba essere in possesso di competenze linguistico-comunicative nella lingua straniera certificate e rilasciate da enti Certificatori riconosciuti dai governi dei paesi di madrelingua almeno di C1 del QCER – Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue che attestano le abilità ivi previste (Ascolto, Parlato/Interazione, Scrittura, Lettura). Il lavoro del docente si articola in tre ambiti: linguistico, disciplinare, metodologico. Per questo, si è resa necessaria un'attività di collaborazione, di co-progettazione e di co-valutazione didattica tra il docente di Lingua straniera e il docente di DNL; perché come sostiene G. Wiggins: “si tratta di accertare non ciò che lo studente sa ma ciò che sa fare con ciò che sa”.

Con la riforma Gelmini gli studenti delle classi terminali degli Istituti Tecnici devono affrontare lo studio di un segmento di una disciplina dell'area professionalizzante con metodologia CLIL mediante un approccio didattico di tipo immersivo che punta alla costruzione di competenze linguistiche e abilità comunicative in lingua straniera insieme allo sviluppo e all'acquisizione di conoscenze disciplinari.

L'approccio CLIL ha infatti il duplice obiettivo di focalizzarsi tanto sulla disciplina insegnata che sugli aspetti grammaticali, fonetici e comunicativi della lingua straniera che fa da target veicolare.

Viste le sue caratteristiche, il CLIL potenzia nello studente:

- Una maggiore fiducia nelle proprie capacità comunicative nella lingua straniera target;
- Più spendibilità delle competenze linguistiche acquisite, specialmente in attività pratiche;
- Maggiore apertura e disponibilità alla mobilità nell'istruzione e nel lavoro.

Come previsto dal DM n°249/10 “CLIL” il docente deve essere un insegnante dell'area di indirizzo, deve essere in possesso della necessaria certificazione e deve essere individuato e deliberato dal Consiglio di Classe nella seduta relativa alla progettazione di classe, ma per l'a. s. 2023/2024 l'esperienza di insegnamento con metodologia CLIL non si è potuta realizzare per mancanza di formate figure professionali.

ATTIVITÀ, PERCORSI E PROGETTI SVOLTI NELL'AMBITO DI EDUCAZIONE CIVICA

L'art. 2, comma 1, del **D.M.** n.35 del 22 giugno 2020, delle **Linee guida** per l'insegnamento dell'educazione civica, ai sensi dell'articolo 3 della Legge 20 agosto 2019, n.92 dispone che per gli anni scolastici 2021/2022, 2022/2023 e 2023/2024 le istituzioni scolastiche del sistema nazionale di istruzione definiscono, in prima attuazione, il curriculum di educazione civica, indicando i traguardi di competenza, i risultati di apprendimento e gli obiettivi specifici di apprendimento. Il curriculum si articolerà in un orario non inferiore a 33 ore annue, per ciascun anno di corso, e deve svolgersi nell'ambito del monte orario obbligatorio previsto dagli ordinamenti vigenti. Tale inserimento non può apportare incrementi o modifiche dell'organico del personale scolastico né ore di insegnamento eccedenti rispetto all'orario obbligatorio previsto dalla norma. La cifra di questo insegnamento è la *trasversalità* che, superando i vincoli della disciplinarietà, garantisce un approccio pluri-prospettico e lo sviluppo di processi di apprendimento.

Tre gli assi a cui ruoterà l'Educazione civica: lo studio della Costituzione, lo sviluppo sostenibile, la cittadinanza digitale:

Costituzione

Studentesse e studenti approfondiranno lo studio della nostra Carta costituzionale e delle principali leggi nazionali e internazionali. L'obiettivo sarà quello di fornire loro gli strumenti per conoscere i propri diritti e doveri, di formare cittadini responsabili e attivi che partecipino pienamente e con consapevolezza alla vita civica, culturale e sociale della loro comunità.

Sviluppo sostenibile

Alunne e alunni saranno formati su educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio, tenendo conto degli obiettivi dell'Agenda 2030 dell'ONU. Rientreranno in questo asse anche l'educazione alla salute, la tutela dei beni comuni, principi di protezione civile. La sostenibilità entrerà, così, negli obiettivi di apprendimento.

Cittadinanza digitale

A studentesse e studenti saranno dati gli strumenti per utilizzare consapevolmente e responsabilmente i nuovi mezzi di comunicazione e gli strumenti digitali. In un'ottica di sviluppo del pensiero critico, di sensibilizzazione rispetto ai possibili rischi connessi all'uso dei social media e alla navigazione in Rete, di contrasto del linguaggio dell'odio.

Nel definire il curriculum di Educazione civica dell'Istituto Tecnico Tecnologico, d'intesa con i diversi Dipartimenti disciplinari, si è coniugata l'osservanza della sua dimensione trasversale con la peculiarità dell'indirizzo della scuola.

Per gli anni scolastici 2021/2022, 2022/2023 e 2023/2024 il Consiglio di Classe ha scelto, rispettivamente, la seguente **macro area tematica: Costituzione, Sviluppo Sostenibile e Cittadinanza Digitale.**

Viene riportato di seguito il prospetto di sintesi dell'attività di Educazione Civica svolta nel quinto anno.

Curricolo verticale di Educazione Civica

Indirizzo: ITT CLASSE V sez. C A.S. 2023-2024					
TEMATICA	TITOLO E SOTTO-TEMATICHE:	DISCIPLINE COINVOLTE	ARGOMENTI	ORE (Indicare ore complessive per ogni disciplina)	QUADRIMESTRE (Specificare se le attività si svolgeranno nel primo o secondo quadrimestre)
C I T T A D I N A N Z A D I G I T A L E	COME UTILIZZARE IL POTENZIALE TECNOLOGICO IN MODO RESPONSABILE E CONSAPEVOLE	Intelligenza artificiale	Come utilizzare il potenziale tecnologico includendo l'intelligenza artificiale e il linguaggio di programmazione Python	8	4 ore 1° quadrimestre 4 ore 2° quadrimestre
		Italiano	Gli elementi della cittadinanza digitale	2	2 ore 1° quadrimestre
		Inglese	A responsible use of digitale technology and services. Technology is a very powerful tool that enables effective teaching and learning. If not user safely, it can prove to be highly destructive.	3	1 ore 1° quadrimestre 2 ore 2° quadrimestre
		TPSIT	Applicazioni wifi e Bluetooth embedded	6	4 ore 1° quadrimestre 2 ore 2° quadrimestre
		Sistemi e Reti	Sicurezza nelle reti	3	1 ore 1° quadrimestre 2 ore 2° quadrimestre

Modulo trasversale Ed. Civica

TITOLO: “Rispetto per tutti- rispetto per tutto”

Premessa

L'attuale periodo storico vede inasprirsi il rapporto con l'altro da sé, vede sempre più venir meno il rispetto delle regole, del patrimonio ambientale e culturale, la diffusione di intolleranze, discriminazioni, razzismi, forme di maschilismo aberrante, che sfociano nella violenza verbale, psicologica, fisica, materiale.

L'acuirsi di pregiudizi originati da generalizzazioni e categorizzazioni sociali, il contesto socioculturale, il mondo dell'interazione online, sempre più in espansione, riflettono ed alimentano molte delle difficoltà che gli esseri umani hanno storicamente incontrato nella loro esistenza, come l'intolleranza, la paura, l'odio, l'idea del possesso. Numerosi studi hanno visto un aumento di questa attitudine negli anni recenti: oggi nei contesti virtuali odio, intolleranze, violenza trovano espressione in nuove e differenti modalità. L'abitudine sempre più comune di comunicare e relazionarsi con l'altro attraverso i media (a partire dai social) costituisce un ulteriore filtro che consente l'aumento esponenziale dei messaggi d'odio, in uno spazio virtuale che acuisce la diffusione di dinamiche di scontro, violenza, rifiuto ed esclusione, anziché di empatia, inclusione, dialogo, ascolto.

Accogliendo la necessità di ripensare, e soprattutto ritrovare la relazione come occasione di reciprocità, interdipendenza e arricchimento reciproco, sarà quindi necessario andare ad esplorare, attraverso attività non formali, laboratoriali e cooperative, le componenti che entrano in gioco nell'incontro con l'altro. È necessario destrutturare stereotipi e pregiudizi, comprendere le emozioni e analizzare criticamente i mass media e il loro linguaggio, per arrivare a comprendere appieno l'attuale fenomeno dell'hate speech e, da lì partire per passare dall'essere “vittime” della spirale di violenza a soggetti attivi e partecipi in percorsi di condivisione e co-creazione con l'altro.

In un clima moralmente degradato diventa urgente una contro-informazione e un intervento culturale a favore della costruzione del bene comune.

È necessario ripartire dall'educazione al rapporto con l'altro, tra sé e altro da sé, affinché la relazione sia vissuta con maggiore consapevolezza e depurata da una pericolosa conflittualità.

L'individuo consapevole di sé e della sua interconnessione con l'altro e con l'ambiente è meno propenso a cadere “vittima” delle strumentalizzazioni e delle generalizzazioni.

Un approccio di questo tipo spetta, in primo luogo, alla Scuola, si è pensato, dunque, di integrare i moduli di Educazione Civica predisposti dai singoli Consigli di Classe con un modulo trasversale destinato a tutte le classi, dalla 1° alla 5°, in modo da affrontare e sviluppare tematiche relative al rispetto dell'altro e della sua persona, identità, libertà, all'educazione ambientale, alla conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio, tenendo conto, anche, degli obiettivi dell'Agenda 2030 dell'ONU.

Contenuti

Il rispetto per sé stessi, per l'altro, per i più deboli, per il patrimonio ambientale, storico, artistico, archeologico e monumentale, per le regole.

Competenze Attese

- Formulare ipotesi e riflessioni sui doveri e sui diritti, sulla giustizia, sulla corretta convivenza, sulle regole.
- Mettere in atto comportamenti rispettosi e di accoglienza verso i compagni, gli adulti e l'ambiente circostante.
- Rispettare le regole poste dagli adulti e condivise nel gruppo.
- Porre domande su ciò che è bene o male. Riflettere sui diritti e doveri propri e altrui.
- Lavorare in modo costruttivo, collaborativo, partecipativo e creativo con compagni e docenti.
- Seguire le regole di comportamento e assumersi responsabilità.

Attività E Tempi

TEMATICA	ATTIVITÀ SVOLTE	DISCIPLINE COINVOLTE	ORE	QUADRIMESTRE
<i>Rispetto per tutti- rispetto per tutto</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● Incontro sulla settimana SERR dedicata alla riduzione dei rifiuti; ● Visita mostra, "Come eri vestita", la violenza di genere; ● Visione film: "Io Capitano" ● Visione film: "C'era ancora domani" 	Tutte le discipline	11	1°quadrimestre e 2°quadrimestre

PERCORSO PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO NEL SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO (PCTO)

Dall'anno scolastico 2018/2019, i percorsi di **Alternanza Scuola Lavoro** sono rinominati **Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO)** e sono attuati per una durata complessiva non inferiore a 150 ore nel secondo biennio e nell'ultimo anno del percorso di studi degli istituti tecnici (Legge di Bilancio 2019, L. 30 dicembre 2018, n. 145).

Tali percorsi si basano su una modalità didattica innovativa che, attraverso l'esperienza pratica, aiuta a consolidare le conoscenze acquisite a scuola e testare sul campo le attitudini di studentesse e studenti, al fine di acquisire competenze trasversali e di arricchire il loro percorso formativo, grazie a progetti in linea con il piano di studi.

Lo scopo è di orientare il percorso di studio delle studentesse e degli studenti e guidarli verso scelte professionali consapevoli attraverso la conoscenza del mondo del lavoro.

Le ore di PCTO, obbligatorie per tutte le studentesse e gli studenti degli ultimi tre anni delle scuole superiori, costituiscono una delle innovazioni più efficaci della legge 107 del 2015 (la Buona Scuola), in linea con il principio della scuola aperta, che mira a coniugare l'istruzione con le specificità del tessuto produttivo e con il contesto socio-culturale locale.

I Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento rivestono un ruolo chiave anche nell'ambito dell'Esame di Stato. L'Ordinanza n. 55 del 22 marzo 2024, che disciplina lo svolgimento dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo d'istruzione per l'anno scolastico 2023/2024, cita (articolo 22 - comma 1) che il colloquio, disciplinato dall'art. 17, comma 9, del d.lgs. 62/2017, ha la finalità di accertare il conseguimento dei traguardi previsti nel PECUP di ciascun Istituto. Nello svolgimento dei colloqui la commissione d'esame tiene conto delle informazioni contenute nel Curriculum dello studente e procede alla valutazione dello studente, in linea col comma 2 lettera b, ove si legge che *“il candidato deve dimostrare, nel corso del colloquio, 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, con riferimento al complesso del percorso effettuato, tenuto conto delle criticità determinate dall'emergenza pandemica”*.

L'attività di PCTO, svolta nel nostro Istituto riguardo alle specifiche delle materie d'indirizzo, intende avvicinare gli alunni al mondo del lavoro e offrire un modo di approccio pratico allo studio di problematiche tecniche specifiche quali l'automazione industriale, la progettazione, la gestione e la manutenzione degli impianti nelle aziende, la gestione dei consumi e del risparmio energetico, lo sviluppo delle nuove tecnologie (telecomunicazioni, robotica, stampanti 3D, domotica, IoT, ecc.) e delle energie alternative e rinnovabili (fotovoltaico, mini-eolico, cogenerazione, ecc.), nonché l'organizzazione aziendale e lo sviluppo e manutenzione del software.

Con tale attività gli allievi hanno avuto la possibilità di confrontare le proprie conoscenze con le realtà lavorative del territorio e di adottare un nuovo paradigma di risoluzione dei problemi.

Gli obiettivi del percorso triennale sono i seguenti:

- motivare ad uno studio più proficuo e facilitare i processi cognitivi valorizzando i diversi stili di apprendimento;
- potenziare conoscenze, competenze e capacità mediante esperienze concrete;
- motivare allo studio, recuperando gli alunni in difficoltà, e valorizzare le eccellenze;
- avvicinare al mondo del lavoro per favorire l'orientamento, scoprire le strategie di mercato e sviluppare idee imprenditoriali;
- favorire e promuovere le relazioni sociali e le dinamiche di rapporto esistenti;
- sviluppare le competenze comunicative ed organizzative.

Il progetto intende inoltre valorizzare le eccellenze, attraverso il potenziamento di competenze trasversali: capacità di team working, capacità di problem-solving, leadership, comunicazione, spirito d'iniziativa, auto-imprenditorialità.

L'attività è stata svolta in parte con lezioni frontali nei locali dell'ITT, sia durante le ore curricolari, assorbendo parte del tempo dal monte ore annuale, sia con approfondimenti tematici da svolgere in orario pomeridiano extra curricolare.

Una parte del percorso didattico è stata invece svolta incontrando varie aziende del territorio e, grazie alla convenzione con l'ELIS "SISTEMA SCUOLA IMPRESA", anche aziende presenti su tutto il territorio nazionale, con le quali gli alunni hanno potuto svolgere vere e proprie sedute di briefing aziendali in cui sono stati responsabilizzati ed informati dei loro compiti e dei principali rischi per la salute.

Una parte del percorso PCTO ha previsto, infatti, un corso sulla sicurezza e salute nei luoghi di lavoro suddiviso in due moduli:

1. parte sui rischi generali della durata di 4 ore, svolta tutta online tramite il portale ANFOS
2. parte sui rischi specifici della durata di 8 ore, svolta da AGATOS SERVICE s.r.l. in conformità all'accordo Stato-Regioni del 21/12/2011 (ex art. 37 del D.Lgs. 81/08).

Nel secondo biennio e quinto anno gli allievi hanno avuto la possibilità di approfondire e conoscere meglio le problematiche specifiche di alcune aziende, svolgendo in queste uno o più periodi di stage.

Nel percorso PCTO sono state dunque affrontate le seguenti tematiche:

3. Problematiche di sicurezza sul lavoro e malattie professionali;
4. Impianti e Automazione industriale;
5. Tecnologie emergenti e HiTech;
6. Software per la progettazione industriale;
7. Giurisprudenza e norme tecniche in materia di impianti e macchine;
8. Creazione e gestione delle imprese aziendali;
9. Risparmio energetico e salvaguardia ambientale;
10. Qualità del prodotto e del processo produttivo.

La classe 5^AC, ha sviluppato un progetto di PCTO triennale denominato "**COSTRUIAMO COMPETENZE PER IL FUTURO**", che è stato svolto e completato negli a.s. 2021/2022, 2022/2023 e 2023/2024 per un totale di 210 ore. Tale progetto è stato completato in orario curricolare, con formazione in aula e in laboratorio di I.A. (50 ore PCTO). Gli alunni hanno acquisito una

preparazione specifica su temi di grande attualità, come cooperazione, sicurezza sul lavoro, privacy, comunicazione, imprenditorialità, Industria 4.0, Stampanti 3D, cloud e IoT (Internet of Things), Supplychain, Tecnologia 5G, Intelligenza Artificiale e un progetto Biennale (quarto e quinto anno) denominato **PCTO: CISCO**

Durante gli anni del secondo biennio e della classe terminale, i discenti hanno sviluppato i seguenti moduli:

2021/ 2022 (terzo anno): EDUCAZIONE DIGITALE

Il modulo “Educazione Digitale”, presente all’interno del progetto, sviluppato in convenzione con la società “Civicamente s.r.l.”, erogato online sul sito <https://www.educazionedigitale.it>, propone esperienze professionalizzanti caratterizzate da moduli di apprendimento in e-learning e fasi di concreta applicazione delle conoscenze acquisite, mediante più project works. Gli alunni hanno svolto il percorso di 25 ore PCTO dal titolo **#YouthEmpowered** proposto dalla “Coca-Cola HBC Italia”. Un’iniziativa dedicata ai giovani tra i 16 e i 30 anni per supportarli nella conoscenza delle proprie attitudini e nell’acquisizione di competenze necessarie per il mondo del lavoro, attraverso la testimonianza e l’esperienza dei dipendenti dell’azienda e di società partner. Il progetto è stato erogato con un portale di e-learning che ha permesso di accedere a moduli di formazione di Life e Business Skill, con consigli e attività interattive per comprendere al meglio i propri punti di forza e debolezza, imparando a svilupparli e a comunicarli in modo efficace, ad esempio durante un colloquio di lavoro.

Inoltre, gli alunni, sempre su <https://www.educazionedigitale.it>, hanno svolto un percorso di 35 ore PCTO dal titolo **“Sportello Energia”** proposto dal Leroy Merlin . Sportello Energia è il percorso per lo sviluppo di competenze trasversali e a sostegno dell’orientamento che Leroy Merlin, in collaborazione con il Politecnico di Torino, dedica alle scuole secondarie di II grado del territorio italiano. Sportello Energia insegna la natura e il valore dell’energia, una risorsa da intendere sempre di più in un’ottica solidale, condivisa e socialmente responsabile. Il percorso si avvale di 13 lezioni in e-learning, con relativi test di verifica, e di un project-work finale che consente alla classe di collaborare ad un’analisi sulle abitudini e sul comportamento delle famiglie in tema di efficientamento energetico, al fine di promuovere la lotta allo spreco.

2022/2023 (quarto anno):

Con il perfezionamento dell’attivazione della nostra scuola come CISCO NetAcademy Center, si propongono le seguenti opportunità per la formazione tecnica specifica da inserire all’interno dei percorsi PCTO delle classi del secondo biennio e quinto anno dell’ITT “P. Mattarella”secondo l’offerta della CISCO NetAcademy. All’interno del percorso PCTO:CISCO gli alunni hanno svolto i seguenti moduli formativi :

- COLLEGARSI (Networking) -30 ore
- INTRODUZIONE ALL’IOT (Internet of Things) -20 ore
- INTRODUZIONE ALLA SICUREZZA INFORMATICA (IT Security)-15 ore
- LINUX DA ZERO(NDG Linux Unhatched)--8 ore

2023/2024 (quinto anno):

I discenti, nell'anno scolastico in corso, hanno partecipato alle seguenti attività di orientamento universitario, lavorativo e conferenze di settore:

- OrientaSicilia -2 ore;
- Assorienta: Facoltà Universitarie, Forze Armate e Forze di Polizia-1 ora;
- Elis orientamento, organizzato dal Consorzio Elis -2 ore;
- Visita Stazione Radar del 135^a Squadriglia Radar Remota di Marsala (TP)- 4 ore
- Visite aziendali e di Istituti ITS: -STMicroelectronics di Catania; Sibeg (coca cola) di Catania; ITS Steve Jobs di Caltagirone (CT) -13 ore
- Conferenza di settore Orientation Events: “Educare i giovani ad essere agenti del cambiamento e orientarli ai mestieri del futuro”, erogata dall’ Consorzio Elis - Sistema Scuola Impresa - 4,5 ore;
- Conferenza di settore: ARI - RE Trapani OdV (Associazione Radioamatori Italiani) 4 ore;
- Conferenza di settore: l’Ordine degli Ingegneri della provincia di Trapani -2 ore;
- Conferenza di settore: Aeronautica Militare Italiana - 2 ore;

e, inoltre, svolto il modulo **CISCO: ELEMENTI ESSENZIALI DELL’IT (IT essential intermediate)** - Erogazione: Custom - 70 ore

TUTORS PCTO

- A.S. 2021/22: Tutor PCTO Prof.re Ingargiola Francesco
- A.S. 2022/23: Tutor PCTO Prof.re Ilari Antonino
- A.S. 2023/24: Tutor PCTO Prof.re Ilari Antonino

Tutti i progetti sono stati proposti dal prof. Parrinello Fabio, referente del PCTO, in accordo con i tutor dei CdC dei rispettivi anni scolastici. Nelle attività previste dai progetti, è stato coinvolto anche il Dipartimento Tecnologico dell’I.T.T. composto dai docenti delle discipline tecniche (Telecomunicazioni e Intelligenza Artificiale, TPSIT, Sistemi e Reti, ecc.), i cui membri hanno fornito utili consigli ed informazioni sulle varie fasi da svolgere.

I membri del consiglio di classe, pur con diversi gradi di coinvolgimento, hanno partecipato alla progettazione, al monitoraggio delle attività e alla valutazione delle competenze acquisite. In particolare, i Consigli di classe dei vari anni scolastici:

- hanno individuato i tutor interni, designando i docenti che hanno affiancato e accompagnato gli alunni nei PCTO suddetti;

- hanno valutato le competenze acquisite dagli studenti, tenendo conto anche delle attività di valutazione in itinere svolte dai tutor esterni.

A conclusione del ciclo di studio, il CdC del quinto anno (a.s. 2023/24) provvede alla certificazione delle competenze acquisite dagli studenti.

La valutazione del percorso triennale di PCTO è parte integrante della valutazione finale dello studente ed incide sul livello dei risultati di apprendimento conseguiti nell'arco del secondo biennio e dell'ultimo anno del corso di studi, anche attraverso il processo di attribuzione dei crediti e del voto di condotta.

Valutazione dei percorsi PCTO

Nei percorsi di PCTO sono particolarmente funzionali tecniche di valutazione che permettano l'accertamento di processo e di risultato. L'attenzione al processo, attraverso l'osservazione strutturata, consente di attribuire valore, nella valutazione finale, anche agli atteggiamenti e ai comportamenti dello studente; l'esperienza nei contesti operativi, indipendentemente dai contenuti dell'apprendimento, sviluppa, infatti, competenze trasversali che sono legate anche agli aspetti caratteriali e motivazionali della persona.

Al fine di attuare le fasi di verifica e valutazione sono stati usati i seguenti strumenti:

- Griglie di valutazione
- Giornale di classe in alternanza
- Verifiche in itinere
- Feedback aziendale relativo ai project works

Attività per l'orientamento all'Università e al mondo del lavoro

- Partecipazione alla XXI Edizione di OrientaSicilia - ASTERSicilia Palermo, Prima Manifestazione del Sud Italia l'Orientamento all'Università e alle Professioni organizzata dall'Associazione ASTER
- Visita guidata Radar
- Attività di orientamento per le Forze Armate e Forze di Polizia, organizzate da Assorienta, Associazione Orientatori Italiani.
- Incontro Aeronautica Militare
- Workshop AI - Esplorando ChatGPT: Rivoluzionare l'Educazione con l'Intelligenza Artificiale
- Visita Cantine Florio
- Elis incontro di presentazione percorsi formativi (corsi di laurea e corsi post diploma)
- Incontro scuola Sant'Anna Pisa
- Incontro con centro per l'impiego
- Visita ITS Steve Jobs; Visita Siberg Coca Cola
- Incontro ASP sulla prevenzione incidenti
- Incontro Ordine degli ingegneri della provincia di Trapani

- Incontro Training BLSD
- Incontro Polizia Postale
- Visita degli edifici monumentali e culturali di Marsala

MODULO DI ORIENTAMENTO FORMATIVO

La classe ha seguito le trenta ore previste per l'Orientamento, suddivise nei seguenti moduli:

I valori orientano, Orientarsi a...libro aperto, Orientarsi nel mondo come da tabella seguente e secondo il D.M. 22/12/2022 n. 328.

Ambiti di progetto	Durata	Attività	Contenuti dell'attività ed eventuali discipline coinvolte	Docenti ed eventuali Esperti esterni/Partners	Indicazioni metodologiche e/o didattiche	Tempi (Indicare mese o quadrimestre).
I valori orientano	15 ore	*Attività dirette alla promozione di valori e di modelli positivi attraverso tematiche di carattere civico (pace, legalità, rispetto, non violenza, integrazione, educazione ambientale, ecc).	Aeronautica militare- visita stazione radar; AsterSicilia XXI-esima edizione OrientaSicilia; Incontro Associazione A.R.I; Elis-Orientator Events	Docenti curricolari, Esperti esterni	Incontri con esperti, conferenze, seminari.	1° e 2° quadrimestre
Orientarsi a...libro aperto	6 ore	Attività dedicate alla lettura, alla scrittura creativa e al mondo dell'editoria e della cultura.	Laboratorio didattico: Paolo Miele presenta Guglielmo Marconi; Lettura e approfondimento del manuale Cremonese - informatica e telecomunicazione	Docente di lingua e letteratura italiana; docente di Sistemi e reti	Lezione in classe, Presentazione e di libri.	1° e 2° quadrimestre
Orientarsi nel mondo (Scuola, territorio, opportunità)	9 ore	Conoscenza del territorio al fine dell'orientamento	Visite di aziende e luoghi istituzionali e di cultura (musei, pinacoteche) nel territorio marsalese	Docenti del C.d.C. Professionisti dei vari settori.	Visite guidate. Incontri con esperti.	1° e 2° quadrimestre
Totale	30					

Tutti gli alunni hanno compilato l'E-Portofolio tramite il sistema informativo del Ministero dell'istruzione e del merito (piattaforma Unica), così da avere una visione completa delle esperienze formative svolte in ambito scolastico ed extrascolastico e delle certificazioni conseguite.

Il docente tutor della classe è stato il prof. Tumbiolo Alberto.

METODOLOGIE

L'azione educativa e didattica ha al centro l'alunno come soggetto dell'apprendimento; per cui ogni proposta di lavoro è stata adeguata alla sua realtà di giovane adolescente, alle sue caratteristiche psicologiche ed intellettive mediante metodi di lavoro efficaci e performanti, ma anche efficienti e sostenibili. In tal senso, sono stati privilegiati il setting cooperativo e la lezione interattiva, il debate (discussione-confronto), la didattica laboratoriale, il coinvolgimento costante dell'alunno mediante le tecniche del problem posing e del problem solving e il conseguente feed-back, gli atteggiamenti propositivi, il lavoro di revisione, la rielaborazione critica, la flipped classroom, i compiti di realtà, l'approfondimento mediante presentazioni, video, testi di vario genere accompagnati da immagini.

STRUMENTI

Oltre agli strumenti standard quali libri di testo integrati da altro materiale di arricchimento (fotocopie, giornali cartacei e on-line, pagine critiche, documenti, saggi, data-sheet, schede tecniche, dispense, power point, mappe concettuali), sono stati utilizzati sussidi audiovisivi, digitali, informatici ed elettronici. L'attività laboratoriale svolta nei laboratori è stata improntata al lavoro di ricerca di gruppo, dove lo "stare in gruppo" è stato sinonimo di "sentirsi in gruppo" ed ha favorito l'arricchimento delle conoscenze e il progressivo consolidamento delle competenze. L'apprendimento è stato promosso anche attraverso occasioni di esperienze e di comunicazione come visite guidate, proiezioni di film, rappresentazioni, partecipazione a concorsi, convegni, laboratori.

VALUTAZIONE

La valutazione ha sempre e principalmente una finalità formativa. L'obiettivo fondamentale della valutazione delle attività svolte dagli studenti risiede nella valorizzazione, promozione e sostegno del processo di apprendimento. Pertanto, la valutazione si pone come una valutazione per l'apprendimento, in grado di valorizzare tutte quelle attività intraprese dai docenti e rielaborate dagli alunni che forniscono informazioni utili sul percorso intrapreso. Il voto è stato considerato espressione di sintesi valutativa, pertanto, si è fondato su una pluralità di prove di verifica riconducibili a diverse tipologie, coerenti con le strategie metodologico – didattiche adottate, come riporta la C.M. n.89 del 18/10/2012. Il D. lgs. N. 62 del 13 aprile 2017, l'art. 1 comma 2 recita *"La valutazione è coerente con l'offerta formativa delle istituzioni scolastiche, con la personalizzazione dei percorsi e con le Indicazioni Nazionali per il curricolo e le Linee guida ai D.P.R. 15 marzo 2010, n.87, n.88 e n.89; è effettuata dai docenti nell'esercizio della propria autonomia professionale, in conformità con i criteri e le modalità definiti dal collegio dei docenti e inseriti nel piano triennale dell'offerta formativa"*

Il voto esprime la valutazione e, in conformità dell'art.1 D.lgs. N. 62 del 13 aprile 2017, deve compendiare a) il processo pedagogico formativo e b) il raggiungimento dei risultati di apprendimento. Quello della valutazione è dunque il momento in cui si verificano il conseguimento dei risultati e il processo di insegnamento/apprendimento. L'obiettivo è quello di porre l'attenzione sui progressi dell'allievo ma al contempo sull'efficacia dell'azione didattica.

L'art.1 comma 6 del D. Lgs n.62 del 13 aprile 2017 recita: *"L'istituzione scolastica certifica l'acquisizione delle competenze progressivamente acquisite anche al fine di favorire l'orientamento"*

per la prosecuzione degli studi". Quello della valutazione è il momento in cui si sono verificati i processi di insegnamento/apprendimento. L'obiettivo è stato quello di porre l'attenzione sui progressi dell'allievo e sulla validità dell'azione didattica.

Nel processo di valutazione per ogni alunno sono stati presi in esame

- il livello di raggiungimento delle competenze specifiche prefissate in riferimento al PECUP dell'indirizzo;
- i progressi evidenziati rispetto al livello culturale iniziale;
- i risultati delle prove di verifica;
- il livello di competenze di Educazione Civica acquisito attraverso l'osservazione nel medio e lungo periodo.

Per l'attribuzione dei voti sono stati seguiti i seguenti criteri:

- a) frequenza delle attività;
- b) puntualità nelle consegne/verifiche scritte e orali;
- c) valutazione delle competenze/abilità/conoscenze espresse nei contenuti delle suddette consegne/verifiche.

Criteri di valutazione del voto di condotta

Il voto in condotta verrà assegnato sulla base di alcuni specifici indicatori, che prendono in considerazione diversi aspetti:

- a) Relazione con gli altri;
- b) Frequenza, assenze e ritardi;
- c) Uso del materiale e delle strutture della scuola;
- d) Provvedimenti disciplinari, rispetto delle regole;
- e) Impegno nello studio.

NODI TEMATICI E CONCETTUALI UTILIZZATI NEL CORSO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE (D.M. 37/2019, art. 2, comma 5)

La terza parte del colloquio sarà l'analisi da parte del candidato del materiale scelto dalla sottocommissione, predisposto all'inizio di ogni giornata di colloquio, prima del loro avvio, per i relativi candidati. Tale materiale è costituito da un testo, un documento, un'immagine, un'esperienza, un progetto, un problema, teso a trattare i seguenti nodi concettuali disciplinari e interdisciplinari.

Comuni a tutte le aree:

- Informazione e comunicazione
- Stabilità e instabilità
- Materia - Natura -Tecnologia

Area umanistica:

- Il concetto di proprietà
- Famiglia, Individui, Società
- Democrazie, Monarchie, Dittature
- La crisi delle certezze
- Il tema del doppio
- Rapporto soggetto – società civile – potere politico

Area tecnologico – matematica:

- Guadagno E Controllo
- Sistemi di acquisizione dati
- Modellizzazione dei sistemi di comunicazione
- Security Police
- Sistemi di reti di comunicazioni.

VERIFICHE E VALUTAZIONI EFFETTUATE IN VISTA DELL'ESAME DI STATO

In vista degli Esami di Stato, il Consiglio di Classe ha stabilito di effettuare le simulazioni delle prove scritte e del colloquio orale per rendere edotti gli studenti sulla procedura d'esame, per testare l'acquisizione di contenuti e metodi disciplinari, la maturazione di competenze correlate al PE.CU.P e alle attività di Educazione Civica, per l'analisi delle prove svolte nell'ambito del P.C.T.O., la trattazione di nodi concettuali interdisciplinari.

Di seguito vengono riportate le date delle simulazioni

- Simulazione Prima Prova scritta (ITALIANO): 7 Maggio 2024;
- Simulazione Seconda Prova scritta (SISTEMI E RETI): 14 maggio 2024;
- Simulazione Colloquio: 4 Giugno 2024.

GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA D'ESAME

Per la valutazione della prima prova d'esame, il Consiglio di Classe è concorde nel proporre di utilizzare le seguenti griglie di valutazione.

Tipologia A: Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano

Alunno _____

Classe _____ Sezione _____

INDICATORI	DESCRITTORI	10/10	20/20
Ideazione, Pianificazione e Organizzazione del testo, Coesione e Coerenza testuali, Rispetto dei Vincoli posti nella consegna.	Pienamente raggiunti	1,25	2,5
	Discretamente conseguiti	1	2
	Sufficienti	0,75	1,5
	Non chiaramente espresso	0,5	1
	Insufficienti	0,25	0,5
Ricchezza e padronanza lessicale	Pienamente posseduta	1,25	2,5
	Posseduta in modo più che soddisfacente	1	2
	Sufficiente	0,75	1,5
	Mediocre	0,5	1
	Insufficiente	0,25	0,5
Correttezza grammaticale (punteggiatura, ortografia, morfologia, sintassi)	Completamente raggiunta senza errori significativi	1,25	2,5
	Raggiunta con qualche errore	1	2
	Sufficiente con pochi errori	0,75	1,5
	Non raggiunta, con errori	0,5	1
	Insufficiente per presenza di molti errori gravi	0,25	0,5
Ampiezza e Precisione delle Conoscenze e dei riferimenti culturali	Raggiunta in modo completo	1,25	2,5
	Raggiunta in modo buono ma non del tutto completo	1	2
	Sufficiente	0,75	1,5
	Con pochi o assenti riferimenti culturali	0,5	1
	Insufficiente	0,25	0,5
Espressione di Giudizi critici e Valutazioni personali	Presente pienamente	1,25	2,5
	Presente in modo significativo	1	2
	Sufficientemente presente	0,75	1,5
	Poco presente	0,5	1
	Assente	0,25	0,5
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo	Pienamente espresse e ottenute.	1,25	2,5
	Raggiunte ed espresse in modo più che soddisfacente	1	2
	Sufficiente	0,75	1,5
	Non pienamente raggiunte ed espresse	0,5	1
	Insufficiente	0,25	0,5
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica	Compiuta in modo ottimale	1,25	2,5
	Più che adeguata	1	2
	Sufficiente	0,75	1,5
	Non del tutto sufficiente	0,5	1
Interpretazione corretta e articolata del testo	Raggiunta in modo ottimale	1,25	2,5
	Più che soddisfacente	1	2
	Sufficiente	0,75	1,5
	Non pienamente articolata	0,5	1
	Interpretazione completamente errata	0,25	0,5
	TOTALE		

LIVELLO DI COMPETENZE	PUNTEGGIO IN DECIMI	PUNTEGGIO IN VENTESIMI
NON RAGGIUNTO	2-5	6-11
BASE	6	12-13
INTERMEDIO	7-8	14-16
AVANZATO	9-10	17-20

Tipologia B: Analisi e produzione di un testo argomentativo

Alunno _____

Classe _____ Sezione ____

INDICATORI	DESCRITTORI	10/10	20/20
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo, coesione e coerenza testuali; rispetto dei vincoli posti nella consegna	Pienamente raggiunti	1,25	2,5
	Discretamente conseguiti	1	2
	Sufficienti	0,75	1,5
	Non chiaramente espressi e raggiunti	0,5	1
	Insufficienti	0,25	0,5
Ricchezza e padronanza lessicale	Pienamente posseduta	1,25	2,5
	Posseduta in modo più che soddisfacente	1	2
	Sufficiente	0,75	1,5
	Mediocre	0,5	1
	Insufficiente	0,25	0,5
Correttezza grammaticale (punteggiatura, ortografia, morfologia, sintassi)	Completamente raggiunta senza errori significativi	1,25	2,5
	Raggiunta con qualche errore	1	2
	Sufficiente	0,75	1,5
	Non raggiunta, con errori	0,5	1
	Insufficiente per presenza di molti errori gravi	0,25	0,5
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Raggiunta in modo completo	1,25	2,5
	Raggiunta in modo buono ma non del tutto completo	1	2
	Sufficiente	0,75	1,5
	Con pochi o assenti riferimenti culturali	0,5	1
	Insufficiente	0,25	0,5
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Presente pienamente	1,25	2,5
	Presente in modo significativo	1	2
	Sufficientemente presente	0,75	1,5
	Poco presente	0,5	1
	Assente	0,25	0,5
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	Perfettamente raggiunta	1,25	2,5
	Raggiunta in modo più che soddisfacente	1	2
	Sufficiente	0,75	1,5
	Individuazione scarsa	0,5	1
	Assente	0,25	0,5
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo	Pienamente articolata e coerente	1,25	2,5
	Espressa in modo più che soddisfacente	1	2
	Sufficiente	0,75	1,5
	Poco coerente	0,5	1
	Privo di ragionamenti coerenti	0,25	0,5
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Riferimenti culturali perfettamente appropriati	1,25	2,5
	Argomentazioni sostenute in modo più che soddisfacente	1	2
	Sufficiente	0,75	1,5
	Poca coerenza argomentativa	0,5	1
	Assente	0,25	0,5
TOTALE			

LIVELLO DI COMPETENZE	PUNTEGGIO IN DECIMI	PUNTEGGIO IN VENTESIMI
NON RAGGIUNTO	2-5	6-11
BASE	6	12-13
INTERMEDIO	7-8	14-16
AVANZATO	9-10	17-20

Tipologia C: Riflessione critica di carattere espositivo- argomentativo su tematiche di attualità

Alunno _____ Classe _____ Sezione _____

INDICATORI	DESCRITTORI	10/10	20/20
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo, coesione e coerenza testuali; rispetto dei vincoli posti nella consegna	Pienamente raggiunti	1,25	2,5
	Discretamente conseguiti	1	2
	Sufficienti	0,75	1,5
	Non chiaramente espressi e raggiunti	0,5	1
	Insufficienti	0,25	0,5
Ricchezza e padronanza lessicale	Pienamente posseduta	1,25	2,5
	Posseduta in modo più che soddisfacente	1	2
	Sufficiente	0,75	1,5
	Mediocre	0,5	1
	Insufficiente	0,25	0,5
Correttezza grammaticale (punteggiatura, ortografia, morfologia, sintassi)	Completamente raggiunta senza errori significativi	1,25	2,5
	Raggiunta con qualche errore	1	2
	Sufficiente con pochi errori	0,75	1,5
	Non raggiunta, con errori	0,5	1
	Insufficiente per presenza di molti errori gravi	0,25	0,5
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Raggiunta in modo completo	1,25	2,5
	Raggiunta in modo buono ma non del tutto completo	1	2
	Sufficiente	0,75	1,5
	Con pochi o assenti riferimenti culturali	0,5	1
	Insufficiente	0,25	0,5
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Presente pienamente	1,25	2,5
	Presente in modo significativo	1	2
	Sufficientemente presente	0,75	1,5
	Poco presente	0,5	1
	Assente	0,25	0,5
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo	Perfettamente raggiunta	1,25	2,5
	Raggiunta in modo più che soddisfacente	1	2
	Sufficiente	0,75	1,5
	Scarsa pertinenza	0,5	1
	Assente	0,25	0,5
Sviluppo ordinato e lineare dell' esposizione	Pienamente articolato e coerente	1,25	2,5
	Espresso in modo più che soddisfacente	1	2
	Sufficiente	0,75	1,5
	Poco ordinato e lineare	0,5	1
	Privo di linearità	0,25	0,5
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Riferimenti culturali perfettamente appropriati	1,25	2,5
	Argomentazioni sostenute in modo più che soddisfacente	1	2
	Sufficiente	0,75	1,5
	Poca coerenza argomentativa	0,5	1
	Assente	0,25	0,5
	TOTALE		
LIVELLO DI COMPETENZE			
NON RAGGIUNTO	PUNTEGGIO IN DECIMI	PUNTEGGIO IN VENTESIMI	
BASE	2-5	6-11	
INTERMEDIO	6	12-13	
AVANZATO	7-8	14-16	
	9-10	17-20	

SECONDA PROVA SCRITTA

La prova fa riferimento a situazioni operative in ambito tecnologico-aziendale e richiede al candidato attività di analisi tecnologico-tecniche, di scelta, di decisione su processi produttivi, di ideazione, progettazione e dimensionamento di prodotti, di individuazione di soluzioni a problematiche organizzative e gestionali. La prova consiste in una delle seguenti tipologie: a) progettazione e gestione di sistemi o prodotti delle diverse filiere; b) analisi di problemi tecnologici-tecnici, anche partendo da prove di laboratorio o in ambienti di simulazione. La struttura della prova prevede una prima parte, che tutti i candidati sono tenuti a svolgere, seguita da una seconda parte costituita da quesiti, tra i quali il candidato sceglierà sulla base del numero e delle indicazioni riportate in calce al testo della prova.

Durata della prova: 6 ore

Sistemi e Reti
Nuclei tematici fondamentali
<ul style="list-style-type: none">- Strutture, architetture e componenti hardware e software di un sistema di elaborazione; procedure di installazione e configurazione di sistemi operativi.- Tecniche e tecnologie per la programmazione dei sistemi operativi con elementi di condivisione delle risorse tramite la programmazione corrente- La gestione dell'informazione: i flussi dei dati, le metodologie per garantirne la conservazione, l'integrità e la sicurezza, le tecniche e le caratteristiche dei sistemi di crittografia, in base alle normative e alla legislazione di riferimento.- Le reti locali e geografiche, i dispositivi e le metodologie di commutazione e di instradamento, le tecniche di filtraggio dei pacchetti, i servizi di rete, le reti virtuali, i tipi di rete; modelli, funzionalità e caratteristiche dei servizi di rete; gestione e monitoraggio delle reti.
Obiettivi della prova
<ul style="list-style-type: none">- Identificare, configurare e installare sistemi, dispositivi, applicazioni, servizi di rete.- Scegliere il sistema operativo adatto- Progettare e realizzare applicazioni che interagiscano con le funzionalità dei sistemi operativi e per la comunicazione di rete- Integrare differenti sistemi operativi in rete- Individuare prodotti hardware, software e servizi di elaborazione per le applicazioni date- Progettare reti interconnesse

GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA D'ESAME

Per la valutazione della seconda prova d'esame, il Consiglio di Classe è concorde nel proporre di utilizzare la seguente griglia di valutazione, in cui il punteggio è espresso in ventesimi.

Indicatore	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina.	I	Lacunosa e parziale	1-2	
	II	Adeguate ma superficiale	3-4	
	III	Completa e Approfondita	5	
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	I	Scarsa, frammentaria ed incerta	1-3	
	II	Adeguate, corretta e completa	4-6	
	III	Sicura, strutturata ed efficace	7-8	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti	I	Incompleta, poco attinente	1-2	
	II	Adeguate, corretta e completa	3	
	III	Coerente e originale	4	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	I	Adeguate ma poco approfondite	1-2	
	II	Corretta ed esauriente	3	
Punteggio totale della prova				___/20

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO

Per la valutazione del colloquio d'esame il Consiglio di Classe è concorde nell'utilizzare la griglia allegata all'O.M. n.55 del 22 Marzo 2024 (Allegato A).

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

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

CONSIGLIO DI CLASSE

COMPONENTI	DISCIPLINA	FIRMA
Prof.ssa Tumbarello Maria Luisa	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	
Prof.ssa Cerami Maria	LINGUA E CIVILTA' STRANIERA INGLESE	
Prof.ssa Maggio Anna Lisa	MATEMATICA	
Prof. Siculiana Antonino	TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI	
Prof. Corso Michele	LAB. DI TPSIT LAB. DI SISTEMI E RETI	
Prof. Miceli Gaspare	SISTEMI E RETI	
Prof.ssa De Vita Tiziana	RELIGIONE CATTOLICA O ATTIVITA' ALTERNATIVE	
Prof.ssa Maggio Rosanna Letizia	SOSTEGNO	
Prof. Ilari Antonino	TELECOMUNICAZIONI- INTELLIGENZA ARTIFICIALE	
Prof. Parrinello Francesco	GESTIONE PROGETTO, ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA	
Prof. Parrinello Antonino	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	
Prof. Spada Emilio Tonino	LAB. DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE LAB. DI TELECOMUNICAZIONI	

Marsala, 15/05/2024

Il Coordinatore di classe

(Prof.ssa Anna Lisa Maggio)

Il Dirigente Scolastico

(Dott.ssa Maria Luisa Asaro)

ALLEGATI

al Documento del 15 Maggio

ALLEGATO N. 1

CONSUNTIVI DISCIPLINARI

PROGRAMMA DI LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

DOCENTE

Maria Luisa Tumbarello

CLASSE

5[^]C

MODULO/ PERCORSO N. 1

ARGOMENTI	DOCUMENTI E/O RISORSE DIDATTICHE	NODI CONCETTUALI
L'età del Positivismo e la sua diffusione: Naturalismo e Verismo.	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Lettera a Salvatore Farina</i>, da Prefazione all'amante di Gramigna, da Vita dei campi di Verga. ● <i>La prefazione ai Malavoglia</i>, da I Malavoglia 	Il concetto di proprietà Materia, Natura, Tecnologia
Giovanni Verga. Vita, Opere, Pensiero e Poetica.	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Rosso Malpelo</i> da Vita dei campi; ● <i>La famiglia Toscano e la partenza di 'Ntoni</i>, dal cap. I; ● <i>L'addio di Ntoni</i>, dal cap.XV; ● <i>La roba</i>, da Novelle rusticane. 	Il concetto di proprietà Materia, Natura, Tecnologia Famiglia, Società e Individui

MODULO/ PERCORSO N. 2

ARGOMENTI	DOCUMENTI E/O RISORSE DIDATTICHE	NODI CONCETTUALI
Il Decadentismo in Italia e in Europa. I poeti maledetti. Il Romanzo e l'Eroe Decadente.	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Corrispondenze di C. Baudelaire</i> da I fiori del male. 	Famiglia, Società, Individui
Giovanni Pascoli: Vita, Opere, Pensiero e Poetica.	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Lavandare, X Agosto, Temporale, Il lampo</i>, da Myricae; ● <i>La mia sera</i>, da <i>Canti di Castelvecchio</i> ● <i>E' dentro di noi un fanciullino</i>, da Il fanciullino. 	Famiglia, Società, Individui
Estetismo e superomismo dannunziano.	***** *****	Democrazie, Monarchie, Dittature
Le avanguardie storiche: il Futurismo.	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Aggressività, audacia, dinamismo</i>; da <i>Il manifesto del Futurismo</i> di Filippo Tommaso Marinetti ● <i>Manifesto tecnico della letteratura futurista</i>. 	Informazione e Comunicazione Materia, Natura, Tecnologia

MODULO/ PERCORSO N. 3

ARGOMENTI	DOCUMENTI E/O RISORSE DIDATTICHE	NODI CONCETTUALI
La narrativa della crisi	*****	La crisi delle certezze
Luigi Pirandello. Vita, Opere, Pensiero e Poetica.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Prima e seconda premessa da Il fu Mattia Pascal;</i> • <i>Il treno ha fischiato</i> da Novelle per un anno. 	La crisi delle certezze Il tema del doppio La frantumazione dell'io Famiglia, Individui, Società: le trappole sociali

MODULO/ PERCORSO N. 4

ARGOMENTI	DOCUMENTI E/O RISORSE DIDATTICHE	NODI CONCETTUALI
Gli intellettuali nell'Italia fascista. Ermetismo. S. Quasimodo, caratteri della sua poesia.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Non chiederci la parola;</i> 	Individui e Società Democrazie, Monarchie, Dittature
Giuseppe Ungaretti: Vita, Opere, Pensiero e Poetica.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Veglia, Fratelli, San Martino del Carso, Soldati,</i> da L'Allegria. • <i>La madre,</i> da Sentimento del tempo 	Stabilità e Instabilità Individui e Società
Eugenio Montale: Vita, Opere, Pensiero e Poetica.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Spesso il male di vivere ho incontrato,</i> da Ossi di Seppia 	Stabilità e Instabilità Individui e Società

UDA DI EDUCAZIONE CIVICA

Ai sensi dell'art.2. co 1, del D.M. n.35 del 22 giugno 2020 e come stabilito in consiglio di classe per la progettazione di educazione civica, l'insegnamento di lingua e letteratura italiana ha contribuito alla trasversalità delle discipline come segue:

AREA TEMATICA	ARGOMENTI	DOCUMENTI E/O RISORSE DIDATTICHE
CITTADINANZA DIGITALE	Italia digitale 2026. Strategie e azioni	Power Point analitico
CITTADINANZA DIGITALE	Bussola digitale 2030	Power Point di sintesi Kahoot

TESTI ADOTTATI

NOI C'ERAVAMO, Roncoroni, Sada, Cappellini, Casa editrice Mondadori.

Gli alunni

Il docente

Maria Luisa Tumbarello

PROGRAMMA DI STORIA

DOCENTE

Maria Luisa Tumbarello

CLASSE

5[^]C

MODULO/ PERCORSO N. 1

ARGOMENTI	DOCUMENTI E/O RISORSE DIDATTICHE	NODI CONCETTUALI
L'Italia post unitaria ed il volto del nuovo secolo	Immagini, grafici, lettura di fonti dal libro di testo	Il concetto di proprietà Materia, natura e tecnologia Il rapporto soggetto - società civile - potere politico
L'età giolittiana	Art. 48 della Costituzione	Famiglia, società ed individui Materia, natura e tecnologia
La Grande guerra, cause apparenti e sostanziali. Il conflitto	La propaganda interventista e neutralista (vignette satiriche del '14 e '15) Il territorio come fonte storica: le trincee (foto)	Stabilità e instabilità Materia, natura e tecnologia Il rapporto soggetto - società civile - potere politico
La Russia: dalla Rivoluzione alla Dittatura	Le tesi di Aprile (passi) Immagini del culto di Stalin Presentazione in Ppt	Democrazie, Monarchie e Dittature Il rapporto soggetto – società civile – potere politico
Il dopoguerra: sviluppo e crisi	I Quattordici punti Wilson	La crisi delle certezze Famiglia, Società, Individui

MODULO/ PERCORSO N. 2

ARGOMENTI	DOCUMENTI E/O RISORSE DIDATTICHE	NODI CONCETTUALI
Il Fascismo	Vignette del novembre 1938 Artt. 3_7_8_19 della Costituzione. Immagini della propaganda	Famiglia, Società e Individui Democrazie, Monarchie e Dittature Il rapporto soggetto – società civile – dittature
La Germania: da Weimar al Terzo Reich. La questione della cittadinanza.	Immagini della vita nei ghetti e della Shoah	Democrazie, Monarchie e Dittature Il rapporto soggetto – società civile – potere politico

La Seconda Guerra Mondiale. La Shoah.	Immagini dei luoghi dello sbarco e della vita nei ghetti e della Shoah	Democrazie, Monarchie e Dittature Stabilità e Instabilità Materia, natura e tecnologia
---------------------------------------	--	--

MODULO/ PERCORSO N. 3

ARGOMENTI	DOCUMENTI E/O RISORSE DIDATTICHE	NODI CONCETTUALI
Il secondo dopoguerra. L'Italia repubblicana. La guerra fredda.	La cortina di ferro, stralcio del documento di Churchill. Foto della propaganda anticomunista U.s.a. e della corsa allo spazio	Famiglia, Società e Individui Informazioni e Comunicazione La crisi delle certezze
L'UNIONE EUROPEA E L'ONU e la Costituzione Italiana.	Lettura di articoli della dichiarazione dei diritti dell'uomo Lettura dei primi 12 articoli della Costituzione	Informazioni e Comunicazione Il rapporto soggetto – società civile – potere

TESTI ADOTTATI

La storia in campo, di Antonio Brancati, Trevi Pagliarani, casa editrice La Nuova Italia.

Gli alunni

Il docente

PROGRAMMA DI LINGUA E CIVILTÀ INGLESE

DOCENTE
Prof.ssa CERAMI MARIA

CLASSE
V° C

MODULO 1

ARGOMENTI	DOCUMENTI E/O RISORSE DIDATTICHE	NODI CONCETTUALI
A telecoms system. The telephone network. The first telephone networks. Cables. Coaxial cables and fibre optic cables.	appunti forniti in formato elettronico e/o cartaceo; libro di testo "English for new technology"- K. O'Malley-Pearson	Informazione e comunicazione

MODULO 2

ARGOMENTI	DOCUMENTI E/O RISORSE DIDATTICHE	NODI CONCETTUALI
Online dangers: virus, spyware, spam, worm, trojan, botnet, phishing	Appunti forniti in formato elettronico e/o cartaceo; libro di testo "English for new technology"- K.O'Malley-Pearson.	Informazione e comunicazione

MODULO 3

ARGOMENTI	DOCUMENTI E/O RISORSE DIDATTICHE	NODI CONCETTUALI
Robotics. Robots: different types of robots. Artificial intelligence and robots. Automation at home and at work. Domotics.	appunti forniti in formato elettronico e/o cartaceo; libro di testo.	Materia Natura e Tecnologia

MODULO 4

ARGOMENTI	DOCUMENTI E/O RISORSE DIDATTICHE	NODI CONCETTUALI
Microwave oven. Looking inside the body. Lasers. Laser light.	appunti forniti in formato elettronico e/o cartaceo; libro di testo.	Informazione e comunicazione.

MODULO 5

ARGOMENTI	DOCUMENTI E/O RISORSE DIDATTICHE	NODI CONCETTUALI
Computer networks. Linking computers. How a network functions. Different types of network: LAN, WAN, MAN, PAN.	appunti forniti in formato elettronico e/o cartaceo; libro di testo.	Informazione e comunicazione.

MODULO 6

ARGOMENTI	DOCUMENTI E/O RISORSE DIDATTICHE	NODI CONCETTUALI
Canada: area, population, currency, religion, climate, land.	libro di testo.	Informazione e comunicazione.

UDA DI EDUCAZIONE CIVICA

Ai sensi dell'art.2. comma 1, del D.M. n.35 del 22 giugno 2020 e come stabilito in Consiglio di Classe per la progettazione di Educazione Civica, l'insegnamento dell'INGLESE ha contribuito alla trasversalità delle discipline come segue:

AREA TEMATICA	ARGOMENTI	DOCUMENTI E/O RISORSE DIDATTICHE
Cittadinanza digitale	realizzazione prodotto.	appunti forniti in formato elettronico e/o cartaceo.

TESTI ADOTTATI

- "ENGLISH FOR NEW TECHNOLOGY"- Kieran O'Malley- Pearson Longman
- "NEW SURFING THE WORLD"- Maria Grazia Dandini- Zanichelli

Gli alunni

La docente

PROGRAMMA DI MATEMATICA

DOCENTE

Prof.ssa Maggio Anna Lisa

CLASSE

VC

MODULO N.1: STUDIO DI FUNZIONE

ARGOMENTI	DOCUMENTI E/O RISORSE DIDATTICHE	NODI CONCETTUALI
<ul style="list-style-type: none">● Studio di funzioni:● Dominio di una funzione;● Positività;● Asintoti;● Riportare le informazioni ottenute in grafico	<ul style="list-style-type: none">● Libro di testo● Sussidi didattici: video tutorial● Attrezzature e spazi didattici utilizzati: Classroom	Modellizzazione dei sistemi;

MODULO N.2: DERIVATE

ARGOMENTI	DOCUMENTI E/O RISORSE DIDATTICHE	NODI CONCETTUALI
<ul style="list-style-type: none">● Concetto di derivata.● Significato geometrico di derivata;● Formule di derivazione;● Proprietà delle derivate;● Derivate di funzioni composte● Ripasso sullo studio di funzioni razionali intere e fratte: dominio, positività, punti critici.	<ul style="list-style-type: none">● Libro di testo● Sussidi didattici: video tutorial● Attrezzature e spazi didattici utilizzati: Classroom	Guadagno e controllo; Modellizzazione dei sistemi; Sistema di acquisizione dati.

MODULO N.3: INTEGRALI INDEFINITI

ARGOMENTI	DOCUMENTI E/O RISORSE DIDATTICHE	NODI CONCETTUALI
<ul style="list-style-type: none">● Integrale indefinito;● Integrali indefiniti immediati;● Integrazione per parti;● Integrazioni di funzioni razionali fratte.	<ul style="list-style-type: none">● Libro di testo● Sussidi didattici: video tutorial● Attrezzature e spazi didattici utilizzati: Classroom	Guadagno e controllo; Modellizzazione dei sistemi; Sistema di acquisizione dati.

MODULO N.3: INTEGRALI DEFINITI

ARGOMENTI	DOCUMENTI E/O RISORSE DIDATTICHE	NODI CONCETTUALI
<ul style="list-style-type: none">● Integrale definito;● Teorema fondamentale del calcolo integrale;● Calcolo delle aree di superfici piane.	<ul style="list-style-type: none">● Libro di testo● Sussidi didattici: video tutorial● Attrezzature e spazi didattici utilizzati: Classroom	Guadagno e controllo; Modellizzazione dei sistemi; Sistema di acquisizione dati.

TESTI ADOTTATI

Matematica.Verde 3ed - Confezione 4A+4B Con Tutor (Ldm) - Matematica Corsi (2 Biennio + 5 Anno). Zanichelli Editore 2022. Bergamini Massimo

Gli alunni

Il docente

Anna Lisa Maggio

PROGRAMMA DI SISTEMI E RETI

DOCENTE

CLASSE

Prof. Miceli Gaspare

VC ITT

Prof. Corso Michele (ITP)

MODULO/ PERCORSO N. 1 – Protocolli Livello Applicativo

ARGOMENTI	DOCUMENTI E/O RISORSE DIDATTICHE	NODI CONCETTUALI
<p>Ripasso Modello ISO/OSI con particolare riguardo al Livello 7</p> <p>Comprendere i meccanismi dei seguenti protocolli e tecnologie:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Telenet ● FTP ● DNS ● SMTP, POP, IMAP ● HTTP 	<p style="text-align: center;">(testi letterari, immagini, schede di approfondimento, grafici, altro)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Testo ● Presentazione in .ppt ● Simulatore Cisco packet tracer ● Selezione di video didattici 	<ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere le principali tipologie di protocolli applicativi ● Saper descrivere i diversi protocolli ● Saper utilizzare i diversi protocolli sia lato server che client

MODULO/ PERCORSO N. 2 – Sicurezza Informatica e delle reti informatiche

ARGOMENTI	DOCUMENTI E/O RISORSE DIDATTICHE	NODI CONCETTUALI
<ul style="list-style-type: none"> ● Cosa si intende per sicurezza informatica e delle reti informatiche ● Sistemi di autenticazione ● Firma digitale ● PEC 	<p style="text-align: center;">(testi letterari, immagini, schede di approfondimento, grafici, altro)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Testo ● Presentazione in .ppt ● Simulatore Cisco packet tracer ● Selezione di video didattici 	<ul style="list-style-type: none"> ● Saper descrivere i principali meccanismi delle diverse tipologie di crittografia ● Saper progettare sistemi di protezione dei dati

<ul style="list-style-type: none">● Conoscere il concetto di Chiave Pubblica e Chiave Privata.● Conoscere i principali algoritmi di crittografia simmetrica e asimmetrica● Comprendere i meccanismi dei protocolli FTPS e HTTPS		
<ul style="list-style-type: none">● Conoscere i Firewall● Conoscere le DMZ● Conoscere le VPN – Virtual Private Network		

UDA DI EDUCAZIONE CIVICA

Ai sensi dell'art.2. co 1, del D.M. n.35 del 22 giugno 2020 e come stabilito in consiglio di classe per la progettazione di educazione civica, l'insegnamento di Sistemi e reti ha contribuito alla trasversalità delle discipline come segue:

AREA TEMATICA	ARGOMENTI	DOCUMENTI E/O RISORSE DIDATTICHE
Cittadinanza digitale	Sistemi crittografici per la sicurezza informatica	Libro di testo, approfondimenti online

TESTI ADOTTATI

Nuovo Sistemi e Reti 3 - HOEPLI

Gli alunni

Il docente

PROGRAMMA DI TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI

DOCENTE

CLASSE

Proff. A. Siculiana, M. Corso

V ° C

MODULO "LINGUAGGI PER IL WEB"

ARGOMENTI	DOCUMENTI E/O RISORSE DIDATTICHE	NODI CONCETTUALI
Realizzazione di un sito WEB. Linguaggio HTML Uso di Kompozer Laboratorio Realizzazione del sito personale	appunti forniti in formato elettronico e/o cartaceo, software free, laboratorio	Materia Natura e Tecnologia

MODULO "CONDIZIONAMENTO DI UN SEGNALE"

ARGOMENTI	DOCUMENTI E/O RISORSE DIDATTICHE	NODI CONCETTUALI
Circuiti di condizionamento con e senza AO. Circuiti R/V, I/V, differenziali, a ponte, potenziometrici. Trasduttori di temperatura. Trasduttori digitali. Trasduttori intelligenti. Conversione analogico digitale Circuiti base Conversione DAC Laboratorio Sistema di monitoraggio della temperatura con uno e/o più	appunti forniti in formato elettronico e/o cartaceo, software free Datasheet, arduino, sensori DS18B20, display	Stabilita' e Instabilita' Materia Natura e Tecnologia Modellizzazione Dei Sistemi Guadagno E Controllo Sistemi Di Acquisizione Dati

DS18B20 (protocollo ONEWIRE) e interfaccia grafica		
--	--	--

MODULO “TECNOLOGIE PER LE RETI CABLATE E WIRELESS ”

ARGOMENTI	DOCUMENTI E/O RISORSE DIDATTICHE	NODI CONCETTUALI
<p>Reti cablate e Reti wireless Bluetooth, origini, tecnologia, tipi di reti, classi di potenza, protocolli, funzionamento Wimax, concetti base, elementi della rete, topologie di connessione, antenne, multiplazione TDM e FDD</p> <p>Laboratorio Accendere e spegnere led, leggere sensori con Bluetooth e arduino con android</p> <p>Laboratorio Uso di ESP32 per collegamento WIFI e monitoraggio di parametri fisici a distanza tramite WEB server</p>	<p>appunti forniti in formato elettronico e/o cartaceo, software free Datasheet, arduino, ESP32, moduli bluetooth, sensori DS18B20, display, librerie software, app dedicate</p>	<p>Stabilita' e Instabilita' Materia Natura e Tecnologia Modellizzazione Dei Sistemi Guadagno E Controllo Sistemi Di Acquisizione Dati</p>

MODULO “SISTEMA RAEE ”

ARGOMENTI	DOCUMENTI E/O RISORSE DIDATTICHE	NODI CONCETTUALI
<p>Gestione e trattamento dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) Normativa europea e nazionale Definizioni di apparecchiature RAEE Classificazione dei RAEE Sistema 1 a 0</p>	<p>appunti forniti in formato elettronico e/o cartaceo, sito del sistema RAEE</p>	<p>Materia Natura e Tecnologia Modellizzazione Dei Sistemi</p>

Sistema 1 a 1 Oneri e adempimenti per Produttori, consumatori e Enti pubblici		
--	--	--

UDA DI EDUCAZIONE CIVICA

Ai sensi dell'art.2. co 1, del D.M. n.35 del 22 giugno 2020 e come stabilito in consiglio di classe per la progettazione di educazione civica, l'insegnamento di TPSIT ha contribuito alla trasversalità delle discipline come segue:

AREA TEMATICA	ARGOMENTI	DOCUMENTI E/O RISORSE DIDATTICHE
Cittadinanza digitale	realizzazione sito web personale	appunti forniti in formato elettronico e/o cartaceo, software free, laboratorio

TESTI ADOTTATI

TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONE - CERRI FABRIZIO; ARCO LORENZO; BONANNO VITO -HOEPLI

Gli alunni

Il docente

A. Siculiana
M. Corso

PROGRAMMA DI TELECOMUNICAZIONI

DOCENTE

CLASSE

ILARI ANTONINO

5C

TONINO EMILIO SPADA

MODULO/ PERCORSO N.1 Tipi di segnali e modalità di analisi

ARGOMENTI	DOCUMENTI E/O RISORSE DIDATTICHE	NODI CONCETTUALI
Serie di Fourier: armonica fondamentale, e le armoniche della serie. Simulazione di un segnale periodico costituito da componenti sinusoidali. Funzione nella spazio: lunghezza d'onda, funzione nel tempo: periodo, funzione nella spazio e nel tempo.	Libro di testo: Volume II Corso si telecomunicazioni Portale di simulazione: phet colorado. Simulazioni in laboratorio con Multisim facendo uso del modulo EV T610 per rappresentare serie di Fourier dei segnali canonici.	Materia, Natura, Tecnologia
Calcolo dei coefficienti della serie di un segnale ad onda quadra e un segnale triangolare a valore medio nullo, del treno di impulsi, spettro dei segnali periodici e non periodici.		

MODULO/ PERCORSO N.2 Elettronica nelle telecomunicazioni

ARGOMENTI	DOCUMENTI E/O RISORSE DIDATTICHE	NODI CONCETTUALI
Amplificatore operazionale ideale e reale. Il cortocircuito virtuale tra gli ingressi.	Libro di testo: Volume II Corso si telecomunicazioni Simulazioni in laboratorio con Multisim	Materia, Natura, Tecnologia

Comportamento lineare dell'amplificatore operazionale: amplificatore invertente non invertente sommatore, differenziale e inseguitore.	Esperienze in laboratorio di telecomunicazioni	
Comportamento non lineare: comparatore e semplice soglia e doppia soglia		
Generatori sinusoidali a bassa (ponte di Wien) e alta frequenza.	Libro di testo: Volume II Corso si telecomunicazioni risorse online	Stabilità e instabilità
Generatori di segnali quadra e rettangolare.		

MODULO/ PERCORSO N.3 Mezzi trasmissivi

ARGOMENTI	DOCUMENTI E/O RISORSE DIDATTICHE	NODI CONCETTUALI
Fibra ottica: classificazione e parametri caratteristici, dispersioni e effetti delle dispersioni, banda disponibile e attenuazione. Analisi dei data sheet delle fibre modali e monomodali.	Libro di testo: Volume II Corso si telecomunicazioni	Materia, Natura, Tecnologia
via etere e via cavo: vantaggi e svantaggi. Concetti sulle diverse antenne e proprietà		

MODULO/ PERCORSO N.4 Parametri per la valutazione della qualità di trasmissione di un sistema di trasmissione

ARGOMENTI	DOCUMENTI E/O RISORSE DIDATTICHE	NODI CONCETTUALI
Rumore termico. Livello di potenza di rumore in ingresso al ricevitore	Libro di testo: Volume II Corso si telecomunicazioni	Materia, Natura, Tecnologia
Calcolo del rapporto segnale rumore		

MODULO/ PERCORSO N.5 Parametri per la valutazione della qualità di trasmissione di un sistema di trasmissione

ARGOMENTI	DOCUMENTI E/O RISORSE DIDATTICHE	NODI CONCETTUALI
Rumore termico. Livello di potenza di rumore in ingresso al ricevitore	Libro di testo: Volume II Corso si telecomunicazioni	Materia, Natura, Tecnologia
Calcolo del rapporto segnale rumore		
Ponte radio rumoroso calcolo del rapporto segnale/rumore concetto della figura di rumore formule per il calcolo dell'attenuazione dello spazio libero e del guadagno dell'antenna parabolica		

MODULO/ PERCORSO N.6 Modulazioni in banda traslata

ARGOMENTI	DOCUMENTI E/O RISORSE DIDATTICHE	NODI CONCETTUALI
Modulazione d'ampiezza e di frequenza. Parametri e differenze.	Libro di testo: Volume III Corso si telecomunicazioni	Informazione e Comunicazione Materia, Natura, Tecnologia
Modulatori e demodulatori AM e FM e demodulatori coerenti e non coerenti.		
Modulazione OOK, ASK, nPSK, FSK e QAM.		
Parametri tipici delle modulazioni digitali.		
La conversione analogica digitale: PCM		

Gli alunni

Il docente

PROGRAMMA DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE

DOCENTE

CLASSE

ILARI ANTONINO

TONINO EMILIO SPADA

5C

MODULO/ PERCORSO N. 1 Il linguaggio Python

ARGOMENTI	DOCUMENTI E/O RISORSE DIDATTICHE (testi letterari, immagini, schede di approfondimento, grafici, altro)	NODI CONCETTUALI
Lettura e scrittura di un file	Libro di testo: intelligenza artificiale Cogitoergo sum? Utilizzao per la realizzazione die programm in python del uno strumento di Google chiamato COLAB	Informazione e Comunicazione
Data Science: estrapolare dati da un file csv, realizzando un programma in python.		
Data science: interrogazione di un file csv utilizzando python		
medodi di pulizia di un file csv		
i grafici in python		
la modalità a oggetti del modulo matplotlib.pyplot		
la funzione plot () personalizzazione di un grafico		
esempi di grafici con l'uso di matplotlib e numpy		
diagrammi a dispersione con scatterà plot()		

istogrammi: la funzione hist()		
Pandas; manipolare i dati strutturati		

UDA DI EDUCAZIONE CIVICA

Ai sensi dell'art.2. co 1, del D.M. n.35 del 22 giugno 2020 e come stabilito in consiglio di classe per la progettazione di educazione civica, l'insegnamento della INTELLIGENZA ARTIFICIALE (specificare disciplina) ha contribuito alla trasversalità delle discipline come segue:

AREA TEMATICA	ARGOMENTI	DOCUMENTI E/O RISORSE DIDATTICHE
Cittadinanza artificiale	Come utilizzare il potenziale tecnologico includendo l'intelligenza artificiale e il linguaggio di programmazione python.	Efficienza Energetica Agricoltura e Alimentazione Gestione dell'Acqua I dati, estrapolati dai siti di statistica nazionali (http://dati.istat.it) e

Gli alunni

Il docente

PROGRAMMA DI GESTIONE PROGETTO E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA

DOCENTE

CLASSE

Francesco Parrinello

V C

MODULO/ PERCORSO N. 1 CRITERI PER LA REALIZZAZIONE DI UN PROGETTO

ARGOMENTI	DOCUMENTI E/O RISORSE DIDATTICHE (testi letterari, immagini, schede di approfondimento, grafici, altro)	NODI CONCETTUALI
<ul style="list-style-type: none">Definizione di progettoObiettivi del Project ManagementLa vita di un progettoCenni storici del Project Management. Software per la realizzazione di un progetto e loro impiego	Dispense in formato digitale – software project libre – video didattici	Essere in grado di inquadrare i principi base del Project Management

MODULO/ PERCORSO N. 2 LE FASI DI UN PROGETTO

ARGOMENTI	DOCUMENTI E/O RISORSE DIDATTICHE (testi letterari, immagini, schede di approfondimento, grafici, altro)	NODI CONCETTUALI
<ul style="list-style-type: none">Concetto di diagramma di Gantt.Che cos'è il WBS (Work Breakdown Structure).L'utilità del WBS	Dispense in formato digitale – software project libre – video didattici	Saper sviluppare un progetto semplice utilizzando il software open-source Project Libre

La struttura del software Project_Libre ed indicazioni sull'utilizzo		
--	--	--

MODULO/ PERCORSO N. 3 STRUTTURA DI UN PROGETTO

ARGOMENTI	DOCUMENTI E/O RISORSE DIDATTICHE (testi letterari, immagini, schede di approfondimento, grafici, altro)	NODI CONCETTUALI
<ul style="list-style-type: none"> • Come strutturare il progetto in fasi. • Il materiale necessario. • L'uso del software per la gestione delle fasi e la tempistica: diagrammi di Gantt e WBS. 	Dispense in formato digitale – software project libre – video didattici	Saper strutturare un progetto tramite WBS e diagramma di Gantt

MODULO/ PERCORSO N.4 ASSEGNAZIONE DELLE RISORSE NELLA REALIZZAZIONE DI UN PROGETTO

ARGOMENTI	DOCUMENTI E/O RISORSE DIDATTICHE (testi letterari, immagini, schede di approfondimento, grafici, altro)	NODI CONCETTUALI
<ul style="list-style-type: none"> • L'addetto all'acquisto del materiale. • Le scelte relative ai materiali <p>Efficacia del gruppo di lavoro, le sue responsabilità e le sue competenze.</p>	Dispense in formato digitale – software project libre – video didattici	Saper assegnare le risorse e i materiali nella realizzazione di un progetto tramite software open-source

MODULO/ PERCORSO N.5

LA STRUTTURA DI UN'AZIENDA, IL SUO ORGANIGRAMMA, IL PERT E IL CPM

ARGOMENTI	DOCUMENTI E/O RISORSE DIDATTICHE (testi letterari, immagini, schede di approfondimento, grafici, altro)	NODI CONCETTUALI
<ul style="list-style-type: none">● Metodologie alternative per la realizzazione di un progetto.● Organigramma di un'azienda.● Valutazione delle potenzialità e delle debolezze.● Valutazione dei possibili percorsi critici nella realizzazione di un progetto.	Dispense in formato digitale – software project libre – video didattici	Saper rappresentare un progetto utilizzando le conoscenze acquisite in questa UDA.

MODULO/ PERCORSO N.6 PROCEDURE PER LA REALIZZAZIONE DI UN PROGETTO

ARGOMENTI	DOCUMENTI E/O RISORSE DIDATTICHE (testi letterari, immagini, schede di approfondimento, grafici, altro)	NODI CONCETTUALI
<ul style="list-style-type: none">● Gli enti coinvolti nella realizzazione di un progetto.● Il cartiglio.● La documentazione tecnica.● La promozione del progetto.● Valutazione degli aspetti legati alla sicurezza nello sviluppo di un progetto.	Dispense in formato digitale – software project libre – video didattici	Essere in grado di attuare una giusta programmazione per la realizzazione del progetto nei tempi e nei costi previsti.

MODULO/ PERCORSO N.7 SICUREZZA SUL LAVORO E RISCHI AZIENDALI

ARGOMENTI	DOCUMENTI E/O RISORSE DIDATTICHE (testi letterari, immagini, schede di approfondimento, grafici, altro)	NODI CONCETTUALI
<ul style="list-style-type: none">• La certificazione ISO 9001:2008.• Norme della famiglia ISO 9000.• Certificazione ambientale secondo la norma ISO 14001:2004. Le figure della sicurezza: il medico competente, RLS, RSPP, ecc.	Dispense in formato digitale – software project libre – video didattici	Saper controllare che un progetto o un'azienda sia a norma per la sicurezza dei suoi lavoratori ed abbia adottato una procedura di controllo secondo le certificazioni ISO.

TESTI ADOTTATI

Gli alunni

Il docente

Francesco Parrinello

PROGRAMMA DI SCIENZE MOTORIE E DISCIPLINE SPORTIVE

DOCENTE

Parrinello Antonino

CLASSE 5^AC

ARGOMENTI	DOCUMENTI E/O RISORSE DIDATTICHE (testi letterari, immagini, schede di approfondimento, grafici, altro)	NODI CONCETTUALI
<p>L'apparato scheletrico e articolare:</p> <ul style="list-style-type: none">-Le ossa-La struttura dello scheletro-L'ernia del disco-Le articolazioni e la loro struttura- I movimenti- Effetti del movimento sulle ossa e articolazioni <p>L'apparato muscolare:</p> <ul style="list-style-type: none">-Le proprietà dei muscoli e la loro classificazione-I muscoli striati agonisti e antagonisti-Tipi di contrazione e tono muscolare-Gli effetti del movimento sui muscoli <p>L'apparato cardiovascolare</p> <ul style="list-style-type: none">-Il cuore-I vasi sanguigni-La circolazione	<p>Libro di testo: Più Movimento Slim - marietti scuola</p>	<p>Materia Natura Tecnologia</p>

<p>-Gli effetti del movimento sull'apparato cardiovascolare</p> <p>L'apparato respiratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> -La funzione dell'apparato respiratorio in sintesi -Gli organi respiratori -Il meccanismo della respirazione -Esercizio e ventilazione -Gli effetti del movimento sulla respirazione 		
<p>-Le capacità condizionali: forza; velocità; resistenza; flessibilità; sviluppo delle capacità condizionali.</p> <p>-L'allenamento: definizione e concetto</p> <ul style="list-style-type: none"> -Concetto di carico allenante -I principi e le fasi dell'allenamento -Il riscaldamento -I mezzi e i momenti dell'allenamento <p>-La Forza: definizione e classificazione</p> <ul style="list-style-type: none"> -I regimi di contrazione -Le esercitazioni -I metodi di allenamento -I principi dell'allenamento della forza <p>-La Resistenza: definizione e classificazione</p> <ul style="list-style-type: none"> -I fattori della resistenza -I metodi di allenamento 	<p>Libro di testo: Più Movimento Slim - marietti scuola</p>	<p>Stabilità e Instabilità</p>

<p>-I principi e gli effetti dell'allenamento della resistenza</p> <p>- La Velocità:</p> <p>Definizione e Classificazione</p> <p>- I metodi di allenamento</p> <p>- I principi dell'allenamento alla velocità</p> <p>- La flessibilità:</p> <p>Definizione e classificazione</p> <p>-La flessibilità attiva e passiva</p> <p>I principi dell'allenamento della flessibilità</p>		
---	--	--

TESTI ADOTTATI

Libro di testo adottato: Più Movimento Slim - marietti scuola.

Gli alunni

Il docente

PROGRAMMA DI RELIGIONE

DOCENTE TIZIANA DE VITA

CLASSE V[^]C

MODULO N.1 LA PERSONA E LE SUE DIMENSIONI

ARGOMENTI	DOCUMENTI E/O RISORSE DIDATTICHE (testi letterari, immagini, schede di approfondimento, grafici, altro)	NODI CONCETTUALI
<p>- Il concetto di persona secondo il Concilio Ecumenico Vaticano II (“Gaudium et Spes”).</p> <p>-L’amore come Eros, Filia, Agape.</p> <p>-Differenza tra matrimonio cristiano e matrimonio musulmano .</p> <p>-La famiglia cristiana e il suo ruolo.</p> <p>-La persona e i suoi valori.</p>	<p>Libro di testo e schede di approfondimento.</p>	<p>-Informazione- comunicazione</p> <p>-Famiglia e Società</p>

MODULO N.2 LA BIOETICA UNA DISCIPLINA IN CAMMINO

ARGOMENTI	DOCUMENTI E/O RISORSE DIDATTICHE (testi letterari, immagini, schede di approfondimento, grafici, altro)	NODI CONCETTUALI
<p>-La vita come dono di Dio</p> <p>-La Bioetica a servizio dell’uomo e viceversa</p>	<p>Libro di testo e risorse online per approfondimento.</p>	<p>-Informazione- comunicazione</p> <p>-Famiglia e Società</p>

-La posizione laica e quella cattolica riguardo la bioetica.		
-Gli ambiti di riferimento alla bioetica. Aborto e eutanasia.		

MODULO N.3 PER UN MONDO MIGLIORE

ARGOMENTI	DOCUMENTI E/O RISORSE DIDATTICHE (testi letterari, immagini, schede di approfondimento, grafici, altro)	NODI CONCETTUALI
-Significato dei termini pace, giustizia e solidarietà -Il tema della pace della solidarietà e della giustizia nei vangeli.	Schede di approfondimento. Riferimenti biblici.	-Informazione- comunicazione -Famiglia e Società

TESTI ADOTTATI

IL NUOVO TIBERIADE DI NICOLA INCAMPO

GLI ALUNNI

IL DOCENTE