



Istituto di Istruzione Superiore
"ALESSANDRO VOLTA" Pescara



Anno scolastico 2022 - 2023

CLASSE 5[^] SEZ. AT

Indirizzo
INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

Articolazione TELECOMUNICAZIONI

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
relativo all'azione didattica ed educativa
realizzata nell'ultimo anno di corso

Redatto ai sensi del comma 1 dell'art. 17
del Dlgs 62/2017 e del comma 1 dell'art. 10 dell'O.M. 45 del 09/03/2023

SOMMARIO

1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE	3
2. PROFILO DELL'ISTITUTO SCOLASTICO	4
3. PROFILO DELLO STUDENTE	4
3.1. Il profilo educativo, culturale e professionale dello studente	4
3.2. Il Piano di studi	5
3.3. Elenco degli alunni	6
3.4. Commissione d'esame – Docenti interni	7
3.5. Presentazione della classe	7
3.6. DOCENTI del Consiglio di classe	8
3.7. Interazione tra le componenti del Consiglio di Classe	8
3.8. Corso CLIL – Disciplina (O.M. 45 del 09/03/2023 art. 10, comma 1):	9
3.9. Attività curriculari ed extracurriculari – Ampliamento dell'Offerta Formativa (O.M. 45 del 09/03/2023, art. 10, comma 2)	9
4. CREDITO SCOLASTICO NEL SECONDO BIENNIO	10
5. VERIFICHE E VALUTAZIONI EFFETTUATE IN VISTA DELL'ESAME DI STATO	11
5.1. Prima prova scritta: simulazione e griglia	12
5.2. Seconda prova scritta: simulazione e griglia	18
5.3. Colloquio orale: simulazione e griglia	20
6. IL COLLOQUIO	21
Eventuali simulazioni di Percorsi Interdisciplinari (O.M. n. 45 del 09/03/2023, art. 10 comma 1 e art. 22, comma 2, lettera a, comma 3 e comma 5)	23
6.1.1. Percorso Interdisciplinare: La Paura fa Sessanta	23
6.1.2. Percorso Interdisciplinare: Tecnologia dal cinema a Internet	25
6.1.3 Percorso Interdisciplinare: Visionari, indovini...praticamente geni	25
6.1.4 Percorso Interdisciplinare: Il mito del buon robot	27
6.2 Percorsi per le Competenze Trasversali per l'Orientamento (ex ASL) (art. 10, comma 2, e art. 22, comma 2, lett. b sempre dell'O.M. n 45 del 09/03/2023):	29
6.3 Attività, percorsi e progetti svolti nell'ambito dell'insegnamento dell'Educazione Civica riferito all'aa.ss. 2020/2021, 2021/2022 e 2022/2023 (O.M. 45 del 09/03/2023, art 10, comma 2 art. 22 comma 2 lett. c).	31
7. SCHEDE DEI DOCENTI RIFERITE ALLE SINGOLE DISCIPLINE	34
7.1. – SCHEDA DEL DOCENTE	35
7.1.a	36
7.1.b	42
7.1.c	49
7.1.d	59
7.1.e	62
7.1.f	68
7.1.g	70
7.1.h	73
7.1.i	74
7.1.l	77

1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Il Dirigente Scolastico	LENTINIO Maria Pia
MATERIE	DOCENTI
SISTEMI E RETI	F. Tatasciore, A. Costanzo
TELECOMUNICAZIONI	A. Di Iorio, G. Berardi
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONI DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI	S. Grassadonia, A. De Sanctis
STORIA, LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	V. Battista
LINGUA STRANIERA (INGLESE)	G. Ferretti
MATEMATICA	G. Galante
GESTIONE PROGETTO ED ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA	S. Grassadonia, A. De Sanctis
SCIENZE MOTORIE	S. Calendi
RELIGIONE	C. Aielli

Rappresentanti degli Studenti	omissis
Rappresentante dei Genitori	omissis
Docente Coordinatore	FERRETTI GABRIELLA
Docente Segretario	La funzione è stata ricoperta a

2. PROFILO DELL'ISTITUTO SCOLASTICO

La nostra visione è quella di una scuola che guardi alla complessità sociale, alla dimensione relazionale, alla richiesta di formazione, all'ascolto dei bisogni delle studentesse e degli studenti. La realizziamo con percorsi di insegnamento/apprendimento efficaci, motivanti, a misura di studente e di alto profilo tecnico, scientifico e umanistico, per formare cittadini attivi in una dimensione globale (locale e globale).

Le metodologie scelte promuovono lo sviluppo delle competenze di ciascuno e si ispirano ai principi della didattica laboratoriale: analisi e soluzione di problemi di realtà, attività strutturate per progetti ed obiettivi, collaborazioni efficaci con il mondo del lavoro.

L'I.I.S. Volta è una presenza radicata sul territorio e attenta alle sue istanze, con lo sguardo rivolto al mondo, aperta alle diversità e alle contaminazioni. Agli alunni chiediamo curiosità e versatilità, desiderio di sperimentare e verificare ciò che si apprende e di utilizzare consapevolmente le nuove tecnologie.

Nella nostra scuola sono presenti:

- l'Istituto Tecnico - settore tecnologico;
- il Liceo Scientifico - opzione scienze applicate;
- il Liceo Scientifico - opzione sportivo.

Per l'Istituto Tecnico abbiamo i seguenti indirizzi:

- Meccanica, mecatronica ed energia;
- Elettronica ed elettrotecnica;
- Informatica e telecomunicazioni;
- Chimica, materiali e biotecnologie;
- Trasporti e logistica.

L'Istituto è composto da un ingresso vigilato e strutturato in vari edifici che oggi ospitano 68 aule, 26 laboratori (di chimica, di elettronica e telecomunicazioni, di elettrotecnica, di meccanica, di fisica, di informatica, aule multimediali, laboratori multidisciplinari), un'ampia palestra attrezzata, una piscina coperta a cinque corsie, campi sportivi esterni, pista di atletica, pista per il salto in lungo, ampi parcheggi ed aree verdi e si sviluppa su uno spazio di circa 33mila metri quadri. La scuola è facilmente raggiungibile con i mezzi pubblici (treno-autobus) in orari compatibili con le attività didattiche.

3.PROFILO DELLO STUDENTE

3.1. Il profilo educativo, culturale e professionale dello studente

- ha competenze specifiche nel campo dei sistemi informatici, dell'elaborazione dell'informazione, delle applicazioni e tecnologie Web, delle reti e degli apparati di comunicazione;
- ha competenze e conoscenze che, a seconda delle diverse articolazioni, si rivolgono all'analisi, progettazione, installazione e gestione di sistemi informatici,

5

basi di dati, reti di sistemi di elaborazione, sistemi multimediali e apparati di trasmissione e ricezione dei segnali;

- ha competenze orientate alla gestione del ciclo di vita delle applicazioni che possono rivolgersi al software: gestionale – orientato ai servizi – per i sistemi dedicati “incorporati”;
- collabora nella gestione di progetti, operando nel quadro di normative nazionali e internazionali, concernenti la sicurezza in tutte le sue accezioni e la protezione delle informazioni (“privacy”).

È in grado di:

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

3.2. Il Piano di studi

PIANO DEGLI STUDI

Discipline	Ore settimanali per anno					Tipo di prova Scritto - Orale Pratica- Grafica
	1	2	3	4	5	
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4	SO
Lingua Straniera	3	3	3	3	3	SO
Storia	2	2	2	2	2	O
Matematica	4	4			3	SO

Diritto ed Economia	2	2				O
Geografia	2	2				O
Scienze Integrate (Scienze della terra e Biologia)	1					O
Scienze Integrate (Fisica)	3(1)	3(1)				OP
Scienze Integrate (Chimica)	3(19)	3(1)				OP
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3(1)	3(1)				OG
Tecnologie Informatiche	3(1)					SP
Scienze e Tecnologie Applicate		3(1)				O
Complementi di matematica			1	1		O
Sistemi e Reti			5(3)	5(4)	6	SOP
Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni			3	3	4(2)	SOP
Gestione Progetto e Organizzazione d'Impresa					3(1)	OP
Scienze Motorie e Sportive	2	2	2	2	2	OP
Religione Cattolica o Attività Alternative	1	1	1	1	1	O
Matematica e Complementi di Matematica			4	4		SO
Informatica			3(1)	3(2)		SOP
Telecomunicazioni			6(3)	6(3)	6(4)	SOP
TOTALE ORE SETTIMANALI	32	32	32	32	32	

3.3. Elenco degli alunni : omissis

N.	COGNOME e Nome	Eventuale ripetenza (Sì, no, in quale classe e se nel nostro Istituto)
----	----------------	---

3.4. Commissione d'esame – Docenti interni

DOCENTE	MATERIA
MATEMATICA	GIUSEPPE GALANTE
SISTEMI E RETI	FABIO TATASCIORE
TELECOMUNICAZIONI	ANNARITA DI IORIO

3.5. Presentazione della classe

omissis

In allegato (riservato per la commissione):

- *i Piani Didattici Personalizzati*
- *i Piani Educativi Individualizzati*
- *i Piani Formativi Personalizzati per studenti atleti*
- *Simulazioni prima e seconda prova*

3.6. DOCENTI del Consiglio di classe

DISCIPLINA	DOCENTE	Classe 3 [^]	Classe 4 [^]	Classe 5 [^]
Sistemi e Reti	F. Tatasciore	SI	SI	SI
Telecomunicazioni	A. Di Iorio	NO	NO	SI
TPSIT	S. Grassadonia	NO	NO	SI
GEP	S. Grassadonia	==	==	SI
Storia	V. Battista	NO	NO	SI

Lingua e Letteratura Italiana	V. Battista	NO	NO	SI
Matematica	Galante G.	SI	SI	SI
Lingua Straniera	G. Ferretti	NO	SI	SI
Scienze Motorie	s. Calendi		SI	SI
Religione	C. Aielli		SI	SI
Lab. TPSIT	A. Costanzo	NO	NO	SI
Lab. Sistemi e Reti	A. Costanzo	NO	NO	SI
Lab. Telecomunicazioni	G. Berardi	SI	SI	SI
Lab. GEP	A. De Sanctis	==	==	SI

3.7. Interazione tra le componenti del Consiglio di Classe : omissis

3.8. Corso CLIL – Disciplina (O.M. 45 del 09/03/2023 art. 10, comma 1):

L'impostazione metodologica è stata flessibile: le lezioni sono state frontali, ma l'attività didattica si è avvalsa, per potenziare il listening e facilitare l'apprendimento, dell'utilizzo di filmati multimediali online. Come strumenti di lavoro sono stati utilizzati i testi in adozione, oltre a dispense condivise su Classroom.

Il tutto è stato svolto in linea con le competenze linguistiche medio-basse della classe.

Data la notevole rilevanza dell'argomento la stessa UDA, in modo più approfondito, è stata svolta anche in italiano.

Titolo del percorso	Lingua	Disciplina	Numero ore	Competenze acquisite
Antennas - Antennas characteristic parameters - Types of antennas - Paraboloid antennas	Inglese	Telecomunicazioni	12	Gli studenti hanno applicato le loro competenze relative alla lingua inglese ad un argomento caratterizzante il loro indirizzo, puntando più sull'esposizione fluida degli argomenti, che sulla correttezza della lingua inglese.

--	--	--	--	--

3.9. Attività curriculari ed extracurriculari – Ampliamento dell’Offerta Formativa (O.M. 45 del 09/03/2023, art. 10, comma 2)

(eventuali certificati sono da allegare al presente documento)

Gli alunni hanno partecipato ad attività curriculari ed extracurriculari legate all’ampliamento dell’Offerta Formativa di cui produrranno informazioni individuali e specifiche sul Curriculum dello studente. Di seguito se ne elencano alcune, svolte nel triennio dall’intera classe o da piccoli gruppi, registrate anche nel computo delle ore PCTO (ex ASL) o riferite alla Educazione civica:

3. *Partecipazione alla manifestazione “ Fiera del Radioamatore” e alla gara di autocostruzione associata, a.s. 2022/2023;*
4. *Formazione generale obbligatoria in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro (12 ore), aa.ss. 2021/22 e 2022/23*
5. *Incontri con UNIVAQ sulla tematica “WIRELESS 5G” e Orientamento in uscita a.s. 2021/2022;*
6. *Incontro Polizia sezione elicotteristi accompagnati da “I maestri del Lavoro” a.s. 2022/2023*
7. *Visita Trenitalia Stazione PESCARA accompagnati da “I maestri del Lavoro” a.s. 2022/2023*

4.CREDITO SCOLASTICO NEL SECONDO BIENNIO: omissis

N.	COGNOME e NOME	Credito scolastico 3° ANNO	Credito scolastico 4° ANNO	Somma Crediti

I precedenti crediti sono stati calcolati ai sensi dell' All. A (di cui all'articolo 15, comma 2 del d.lgs. 62/2017)

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

5. VERIFICHE E VALUTAZIONI EFFETTUATE IN VISTA DELL'ESAME DI STATO

5.1. Prima prova scritta: simulazione e griglia

Per quanto concerne la prima prova scritta il Consiglio di Classe ha fatto riferimento a quanto stabilito O.M. 45 del 09/03/2023, art.17 comma 1, art. 19, in cui è specificato che *la prima prova scritta accerta la padronanza della lingua italiana [...] nonché le capacità espressive, logico - linguistiche e critiche del candidato.*

È stata svolta una simulazione specifica in data 21 Aprile 2023.

Per la valutazione della simulazione della prima prova scritta il Consiglio di Classe ha elaborato delle griglie sulla base del quadro di riferimento allegato al d.m. 1095 del 21/11/2019.

Simulazione prova scritta (allegata)

IIS. "Volta" Pescara – Alunna/o _____ cl.

Data _____

Prova scritta TIPOLOGIA TESTUALE A (Analisi e interpretazione di un testo letterario) -

Valutazione complessiva in centesimi: _____:5 = _____/20

GRIGLIA PARTE COMUNE				
MACROINDICATORI	INDICATORI	DESCRITTORI	VALUTAZIONE (range di punteggio)	VALUTAZIONE (punteggio assegnato)
Organizzazione del testo	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale.	Testo ben articolato, organico, coeso e coerente	20-16	
		Testo complessivamente organico e sufficientemente coerente	15-10	
		Testo disorganico	9-5	
		Testo gravemente disorganico	4-1	
Competenza linguistica	Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Elaborato grammaticalmente corretto, esposizione chiara, lessico vario ed appropriato	20-16	
		Sporadici errori, esposizione abbastanza scorrevole, lessico complessivamente appropriato	15-10	
		Frequenti errori, esposizione non sempre scorrevole, lessico talvolta ripetitivo	9-5	
		Testo gravemente scorretto; lessico improprio	4-1	
Competenza culturale e critica	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Conoscenze e riferimenti culturali ampi e precisi; capacità di rielaborazione critica sicura, originale e approfondita	20-16	
		Conoscenze e riferimenti culturali soddisfacenti; capacità critica significativa	15-10	
		Conoscenze e riferimenti culturali imprecisi; capacità critica limitata	9-5	
		conoscenze e riferimenti culturali scorretti o carenti; capacità critica molto superficiale	4-1	

GRIGLIA PARTE SPECIFICA TIPOLOGIA A

INDICATORI	DESCRITTORI	VALUTAZIONE (range di punteggio)	VALUTAZIONE (punteggio assegnato)
Rispetto dei vincoli posti nella consegna	Perfetto rispetto dei vincoli posti	5-4	
	Accettabile rispetto dei vincoli posti	3-2	
	Qualche imprecisione nel rispetto dei vincoli	1	
	Mancato rispetto dei vincoli	0	
Comprensione del senso complessivo del testo	Comprensione del testo completa, articolata e precisa	10-9	
	Buona comprensione del testo	8-6	
	Comprensione sostanziale, ma superficiale del testo	5-3	
	Errata comprensione del testo	2-1	
Analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica	Analisi puntuale a tutti i livelli richiesti	10-9	
	Analisi accettabile a tutti, o quasi tutti i livelli richiesti	8-6	
	Analisi poco puntuale o carente rispetto alle richieste	5-3	
	Analisi gravemente carente	2-1	
Interpretazione del testo	Articolata nel rispetto di tutte le consegne, approfondita e argomentata, chiara ed efficace	15-12	
	Complessivamente rispettosa delle consegne, discretamente articolata e argomentata, chiara ed efficace	11-8	
	Incompleta, superficiale, imprecisa	7-4	
	Gravemente limitata	3-1	
TOTALE			

LA COMMISSIONE _____

IL PRESIDENTE _____

Prova scritta TIPOLOGIA TESTUALE B (Analisi e produz. testo argomento,xxxxxxxpresenza di documenti) - Valutazione complessiva in centesimi:
 _____:5 = _____/20

GRIGLIA PARTE COMUNE				
MACROINDICATORI	INDICATORI	DESCRITTORI	VALUTAZIONE (range di punteggio)	VALUTAZIONE (punteggio assegnato)
Organizzazione del testo	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale.	Testo ben articolato, organico, coeso e coerente	20-16	
		Testo complessivamente organico e sufficientemente coerente	15-10	
		Testo disorganico	9-5	
		Testo gravemente disorganico	4-1	
Competenza linguistica	Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Elaborato grammaticalmente corretto, esposizione chiara, lessico vario ed appropriato	20-16	
		Sporadici errori, esposizione abbastanza scorrevole, lessico complessivamente appropriato	15-10	
		Frequenti errori, esposizione non sempre scorrevole, lessico talvolta ripetitivo	9-5	
		Testo gravemente scorretto; lessico improprio	4-1	
		Conoscenze e riferimenti culturali ampi e precisi; capacità di rielaborazione critica sicura, originale e approfondita	20-16	
Competenza culturale e critica	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Conoscenze e riferimenti culturali soddisfacenti; capacità critica significativa	15-10	
		Conoscenze e riferimenti culturali imprecisi; capacità critica limitata	9-5	
		conoscenze e riferimenti culturali scorretti o carenti; capacità critica molto superficiale	4-1	

GRIGLIA PARTE SPECIFICA TIPOLOGIA B

INDICATORI	DESCRITTORI	VALUTAZIONE (range di punteggio)	VALUTAZIONE (punteggio assegnato)
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	Individuazione perfetta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	10-9	
	Individuazione corretta della tesi e riconoscimento delle principali argomentazioni	8-6	
	Individuazione imprecisa di tesi e argomentazioni	5-3	
	Errata o assente individuazione di tesi e argomentazioni presenti nel testo	2-1	
Sviluppo del percorso ragionativo	Sviluppo del percorso ragionativo con coerenza e con utilizzo di connettivi pertinenti	15-10	
	Percorso ragionativo sostanzialmente coerente e con un utilizzo di connettivi complessivamente adeguato	9-7	
	Diverse incoerenze nel percorso ragionativo	6-3	
	Gravi incoerenze nel percorso ragionativo	2-1	
Riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Piena correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	15-10	
	Utilizzo di riferimenti culturali ai fini dell'argomentazione sostanzialmente appropriato	9-7	
	Utilizzo di riferimenti culturali ai fini dell'argomentazione spesso inappropriato	6-3	
	Riferimenti culturali limitati e loro utilizzo gravemente improprio	2-1	
TOTALE			

LA COMMISSIONE _____

IL PRESIDENTE _____

Prova scritta TIPOLOGIA TESTUALE C (*Riflessione critica espositivo-argomentativa temi attualità*)- Valutazione complessiva in centesimi: _____:5 = _____/20

GRIGLIA PARTE COMUNE

MACROINDICATORI	INDICATORI	DESCRITTORI	VALUTAZIONE (range di punteggio)	VALUTAZIONE (punteggio assegnato)
Organizzazione del testo	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale.	Testo ben articolato, organico, coeso e coerente	20-16	
		Testo complessivamente organico e sufficientemente coerente	15-10	
		Testo disorganico	9-5	
		Testo gravemente disorganico	4-1	
Competenza linguistica	Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Elaborato grammaticalmente corretto, esposizione chiara, lessico vario ed appropriato	20-16	
		Sporadici errori, esposizione abbastanza scorrevole, lessico complessivamente appropriato	15-10	
		Frequenti errori, esposizione non sempre scorrevole, lessico talvolta ripetitivo	9-5	
		Testo gravemente scorretto; lessico improprio	4-1	
Competenza culturale e critica	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Conoscenze e riferimenti culturali ampi e precisi; capacità di rielaborazione critica sicura, originale e approfondita	20-16	
		Conoscenze e riferimenti culturali soddisfacenti; capacità critica significativa	15-10	
		Conoscenze e riferimenti culturali imprecisi; capacità critica limitata	9-5	
		conoscenze e riferimenti culturali scorretti o carenti; capacità critica molto superficiale	4-1	

GRIGLIA PARTE SPECIFICA TIPOLOGIA C

INDICATORI	DESCRITTORI	VALUTAZIONE (range di punteggio)	VALUTAZIONE (punteggio assegnato)
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione.	Puntuale e articolata pertinenza del testo nel rispetto di tutte le consegne	10-9	
	Sostanziale pertinenza del testo el rispetto quasi completo delle consegne	8-6	
	Parziale pertinenza del testo e di tutte le sue consegne	5-3	
	Gravi carenze di pertinenza del testo e di rispetto delle consegne	2-1	
	Sviluppo dell'esposizione		
Sviluppo dell'esposizione	Esposizione perfettamente ordinata e lineare	15-10	
	Esposizione sostanzialmente ordinata e lineare	9-7	
	Esposizione disordinata	6-3	
	Esposizione gravemente disordinata	2-1	
Articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Conoscenze e riferimenti culturali pienamente corretti e articolati	15-10	
	Conoscenze e riferimenti culturali sostanzialmente corretti e articolati	9-7	
	Imprecisioni ed errori nei riferimenti culturali utilizzati nell'esposizione	6-3	
	Gravissime lacune ed errori nei riferimenti culturali utilizzati nell'esposizione	2-1	
	TOTALE		

LA COMMISSIONE _____

IL PRESIDENTE _____

5.2. Seconda prova scritta: simulazione e griglia

Per quanto concerne la seconda prova scritta il Consiglio di Classe ha fatto riferimento a quanto stabilito dall'O.M. n. 45 del 09/03/2022, art.17 comma 1, art. 20, in cui è specificato che *la seconda prova scritta si svolge in forma scritta, grafica o scritto-grafica, pratica [...] ed è intesa ad accertare le conoscenze, le abilità e le competenze attese dal profilo educativo, culturale e professionale dello studente dello specifico indirizzo. [...]*

Sarà svolta una simulazione specifica in data 19/05/2023.

Per l'anno scolastico 2022/2023, le discipline oggetto della seconda prova scritta per tutti i percorsi di studio [...] sono individuate dal d.m. n. 11 del 25 gennaio 2023 (O.M. n. 45 del 09/03/2023, art. 20 comma 2) e le sue caratteristiche sono indicate nei quadri di riferimento adottati con d.m. 769 del 2018 i quali contengono [...] per ciascuna disciplina caratterizzante, i nuclei tematici fondamentali e gli obiettivi della prova.

Per la valutazione della simulazione della seconda prova scritta il Consiglio di Classe ha elaborato delle griglie di seguito riportate:

IIS. "Volta" Pescara – Alunna/o _____ cl.

_____ Data _____

Indicatori	Descrittori	Punteggio
Padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina	Non conosce o conosce in modo molto limitato l'argomento	1
	Conosce parte dei contenuti richiesti e/o li esprime con qualche incertezza	2
	Conosce buona parte dei contenuti richiesti e li esprime in modo abbastanza appropriato	3
	Conosce in modo completo l'argomento richiesto e lo espone con piena proprietà di linguaggio	4
Padronanza delle competenze tecnico professionali (analisi, procedimento risolutivo)	Competenze tecnico-professionali quasi del tutto assenti	1
	Competenze tecnico-professionali gravemente insufficienti	2
	Competenze tecnico-professionali insufficienti	3
	Competenze tecnico-professionali nel complesso sufficienti	4

	Svolgimento completo; i risultati, non privi di imprecisioni, sono nel complesso coerenti e corretti	5
	Individua procedimento corretto con soluzioni alternative e non usuali	6
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici prodotti	Svolgimento solo accennato, non in grado di evidenziare coerenza o correttezza dei risultati	1
	Svolgimento solo parziale della traccia; risultati poco coerenti e non corretti	2
	Incompleto lo svolgimento della traccia; non sempre coerenti e corretti i risultati	3
	Traccia svolta nella sua parte essenziale; i risultati sono, nel complesso, corretti	4
	Svolgimento completo; i risultati, non privi di imprecisioni, sono nel complesso coerenti e corretti	5
	Imposta correttamente il procedimento arricchendo con considerazioni e documentando opportunamente	6
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici	Scarsa capacità di argomentazione e collegamento; non pertinente l'uso dei linguaggi specifici	1
	Non sempre chiaro nei collegamenti, a tratti poco pertinente l'uso dei linguaggi specifici	2
	Argomenta in modo chiaro, utilizzando in modo pertinente i linguaggi specifici	3
	Ottima capacità di argomentazione, collegamento e sintesi delle informazioni	4

LA COMMISSIONE _____

IL PRESIDENTE _____

5.3. Colloquio orale: simulazione e griglia

Per quanto concerne il **colloquio** il Consiglio di Classe ha fatto riferimento a quanto stabilito dall'O.M. n. 45 del 09/03/2023, art. 22 e svolgerà una simulazione specifica in data: 06/06/2023.

Per la valutazione della simulazione del colloquio d'esame il Consiglio di Classe, sulla base dei quadri di riferimento ministeriali, ha utilizzato la griglia sotto riportata.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE (All. A all'O.M. n. 45 del 09/03/2023):

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.	1.5 - 2.5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3 - 3.5	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4 - 4.5	
	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	1.5 - 2.5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3 - 3.5	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4 - 4.5	
	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	1.5 - 2.5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3 - 3.5	

	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4 – 4.5	
	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	0.5	
	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	1.5	
	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	2.5	
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	0.5	
	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	1.5	
	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	2.5	
Punteggio totale della prova				

La Commissione		Il Presidente

6. IL COLLOQUIO

Il colloquio, secondo quanto disciplinato all'art.17, comma 9 del d.lgs. n. 62 del 2017 e dall'art. 22 all'O.M. n. 45 del 09/03/2023, *accertterà il conseguimento del profilo educativo, culturale e professionale della studentessa o dello studente (PECUP).*

A tal fine, verrà proposto al candidato di analizzare testi, documenti, esperienze, progetti e problemi coerenti con il presente documento, attinente alle Indicazioni Nazionali per i Licei e alle Linee Guida per gli istituti tecnici, per dimostrare *di aver acquisito i contenuti e i metodi propri delle singole discipline, di essere capace di utilizzare le conoscenze acquisite e di*

metterle in relazione tra loro per argomentare in maniera critica e personale, utilizzando anche la lingua straniera (Art 22, comma 2 lett. a e comma 3, dell'O.M. n 65 del 14/03/2022).

Nell'ambito del colloquio, il candidato esporrà, inoltre, mediante una breve relazione e/o un elaborato multimediale, le esperienze svolte nell'ambito dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento, previsti dal d.lgs. n. 77 del 2005, e così ridenominati dall'art. l, co. 784, della l. 30 dicembre 2018, n. 145, con riferimento al complesso del percorso effettuato, tenuto conto delle criticità determinate dall'emergenza pandemica (Art 22 comma 2 lett. b dell'O.M. n 45 del 09/03/2023).

Inoltre, nel corso del colloquio il candidato dovrà anche dimostrare di aver maturato le competenze e conoscenze previste dall'attività di Educazione Civica, come definite nel curriculum d'istituto e come enucleate all'interno delle singole discipline (Art 22 comma 2 lett. c dell'O.M. n 45 del 09/03/2023). Per quanto concerne le conoscenze e le competenze della disciplina non linguistica (DNL), veicolata in lingua straniera attraverso la metodologia CLIL, il colloquio può accertarle qualora il docente della disciplina coinvolta faccia parte della commissione/classe di esame (Art. 22, comma 6 dell'O.M. n 45 del 14/03/2023).

Il colloquio dei candidati con disabilità e disturbi specifici di apprendimento si svolge nel rispetto di quanto previsto dall'art. 20 del d. lgs. 62 del 2017 (Art. 22, comma 7 dell'O.M. n 45 del 09/03/2023).

6.1 Eventuali simulazioni di Percorsi Interdisciplinari (O.M. n. 45 del 09/03/2023, art. 10 comma 1 e art. 22, comma 2, lettera a, comma 3 e comma 5)

I percorsi partiranno dall'individuazione di un problema/progetto caratterizzante l'indirizzo, considerando le competenze del PECUP. Hanno lo scopo di riflettere sull'importanza della capacità analitica, promuovendone lo sviluppo e l'approfondimento in diversi ambiti disciplinari. *Il materiale proposto è finalizzato a favorire la trattazione dei nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline e del loro rapporto interdisciplinare.* L'intento è quello di spronare la riflessione sulla natura complessa del sapere e su come sia indispensabile approfondire la propria capacità di analisi in ambiti disciplinari diversi, per acquisire competenze utili e spendibili nel mondo degli studi superiori e del lavoro.

6.1.1. Percorso Interdisciplinare: LA PAURA FA SESSANTA

Percorso	Competenze Pecup	Disciplina	Contenuti	Materiali
----------	------------------	------------	-----------	-----------

<p>La paura fa Sessanta</p>	<p>a) la crescita educativa, culturale e professionale</p> <p>b) lo sviluppo dell'autonoma capacità di giudizio;</p> <p>c) l'esercizio della responsabilità personale e sociale.</p> <p>Competenze di comunicazione: è in grado di utilizzare la lingua straniera, comprensione e produzione scritta e orale, e le tecniche di comunicazione più appropriate.</p> <p>Saper esprimere concetti, le proprie opinioni, esperienze ed idee in modo chiaro interagendo anche con "native speakers" su argomenti conosciuti.</p>	<p>italiano - storia</p> <p>Inglese</p>	<p>Cultura e controcultura dei "Sessanta"</p> <p>Il nucleare da Hiroscima a Fukuscima</p> <p>Methods of producing electricity.</p> <p>Renewable Energy</p>	<p>Playlist - Canzoni pacifiste/paura nucleare/ Svetlana Alexieva: brano tratto dal romanzo Preghiera per Chernobyl.</p> <p>Materiali anche su classroom</p> <p>Libro di testo</p>
	<p>Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento;</p>	<p>Telecomunicazioni</p>	<p>Primi satelliti in orbita</p>	<p>Libro di testo, materiale fornito dal docente</p>
	<p>- Analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;</p> <p>- Riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;</p>	<p>Sistemi e Reti</p>	<p>La nascita delle reti Informatiche e Internet</p>	<p>Libro di testo, materiale On-Line</p>

<p>Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni.</p> <p>Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta; confronta procedimenti diversi e riesce a passare da un problema specifico a una classe di problemi.</p> <p>Sa utilizzare i dati matematici e la logica per sostenere argomentazioni e supportare informazioni.</p> <p>Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale e le situazioni reali.</p>	<p>Matematica</p>	<p>Integrali indefiniti e definiti.</p>	<p>Libro di testo, materiale fornito dal docente.</p>
--	-------------------	---	---

6.1.2. Percorso Interdisciplinare: *Titolo: "TECNOLOGIA DAL CINEMA A INTERNET"*

Percorso	Competenze Pecup	Disciplina	Contenuti	Materiali
	<p>a) la crescita educativa, culturale e professionale</p> <p>b) lo sviluppo dell'autonoma capacità di giudizio;</p> <p>c) l'esercizio della responsabilità personale e sociale.</p>	<p>Italiano/Storia</p>	<p><i>Propaganda e tecnologia dal cinema a internet</i></p>	<p>L'arma più forte è il cinema GP. Brunetta. Propaganda al tempo del Fascismo</p>
	<p>Competenze di comunicazione: è in grado di utilizzare la lingua straniera, comprensione e produzione scritta e orale, e le tecniche di comunicazione più appropriate. Saper esprimere</p>	<p>Inglese</p>	<p>Automation</p>	<p>fotocopie</p>

	<p>concetti, le proprie opinioni, esperienze ed idee in modo chiaro interagendo anche con “native speakers” su argomenti conosciuti.</p>			
	<p>Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni.</p> <p>Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta; confronta procedimenti diversi e riesce a passare da un problema specifico a una classe di problemi.</p> <p>Sa utilizzare i dati matematici e la logica per sostenere argomentazioni e supportare informazioni.</p> <p>Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale e le situazioni reali.</p>	Matematica	Integrali definiti e indefiniti	
	Conoscere il principale mezzo di comunicazione di massa	Telecomunicazioni	Internet, la rete telematica più grande del mondo	Libro di testo, materiale fornito dal docente
	Utilizzare le tecnologie specifiche dei vari indirizzi;	Sistemi e Reti	La comunicazione degli oggetti: IoT	Risorse On-line; Pubblicazioni e blog on-line

6.1.3. Percorso Interdisciplinare: “VISIONARI, INDOVINI.....PRATICAMENTE GENI”

Il percorso affronta le difficoltà che talvolta devono essere superate per affermare un’idea o per sperimentare teorie che paiono troppo progressive e che invece possono essere risolutive per il bene comune o, al contrario, produrre terremoti socio-finanziari come ad

esempio il mondo sommerso che ruota intorno alle criptovalute; in particolare fa riferimento alla crittografia di Alan Turing.

Percorso	Competenze Pecup	Disciplina	Contenuti	Materiali
	<p>a) la crescita educativa, culturale e professionale</p> <p>b) lo sviluppo dell'autonoma capacità di giudizio;</p> <p>c) l'esercizio della responsabilità personale e sociale.</p>	Italiano/Storia	<p>Turing l'uomo che salvò gli alleati. 22/06/2022 (National Geographic)</p>	Libro di testo
	<p>Competenze di comunicazione: è in grado di utilizzare la lingua straniera, comprensione e produzione scritta e orale, e le tecniche di comunicazione più appropriate. Saper esprimere concetti, le proprie opinioni, esperienze ed idee in modo chiaro interagendo anche con "native speakers" su argomenti conosciuti.</p>	Inglese	Alan Turing's Intelligent Machine	Libro di testo
	<p>-Fare ipotesi sulle possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico, riconoscendo opportunità e rischi</p>	Gestione e progetto	Le criptovalute	<p>Libri di testo</p> <p>-Documenti cartacei e video, anche reperiti in rete</p>

	<p>Individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali;</p> <p>Analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;</p>	Sistemi e Reti	Sicurezza dei dati e delle Comunicazioni	Libro di testo; Risorse su Portali specializzati;
--	---	----------------	--	--

6.1.4. Percorso Interdisciplinare: **“IL MITO DEL BUON ROBOT”**

Percorso	Competenze Pecup	Disciplina	Contenuti	Materiali
	<p>a) la crescita educativa, culturale e professionale</p> <p>b) lo sviluppo dell'autonoma capacità di giudizio;</p> <p>c) l'esercizio della responsabilità personale e sociale.</p>	Italiano/Storia	Robot, replicanti e androidi tra cinema, e letteratura.	Libro di testo
	<p>Competenze di comunicazione: è in grado di utilizzare la lingua straniera, comprensione e produzione scritta e orale, e le tecniche di comunicazione più appropriate. Saper esprimere concetti, le proprie opinioni, esperienze ed idee in modo chiaro interagendo anche con “native speakers” su argomenti conosciuti.</p>	Inglese		Libro di testo

	<p>-Fare ipotesi sulle possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico, riconoscendo opportunità e rischi</p>	<p>Gestione progetto</p>	<p>e La Blockchain</p>	<p>Libri di testo -Documenti cartacei e video, anche reperiti in rete</p>
--	--	---------------------------------	--	---

6.2 Percorsi per le Competenze Trasversali per l'Orientamento (ex ASL) (art. 10, comma 2, e art. 22, comma 2, lett. b sempre dell'O.M. n 45 del 09/03/2023):

La classe ha iniziato il percorso PCTO nell'anno 2020-2021 durante il periodo centrale della pandemia da Covid-19. La maggior parte delle ore sono state frequentate durante l'anno 2020-2021 tramite corsi on-line pari ad un terzo del monte ore totale. Nell'anno 2021-2022, la classe ha partecipato ad alcuni incontri in presenza e, sulla scia della lenta ripresa, non ha potuto effettuare alcuno stage presso le aziende convenzionate. Nell'anno 2022-2023, hanno partecipato ad alcuni eventi extrascolastici e seminari. A seguito dell'O.M del 9 Marzo 2023 n.45, la legge 24 febbraio 2023, n. 14, conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 29 dicembre 2022, n. 198, il cosiddetto Milleproroghe, i PCTO non saranno requisito di ammissione agli esami di Maturità, ma potranno essere parte della prova orale. Qui di seguito è riportato un elenco di attività PCTO svolte nel triennio.

Titolo del Percorso/Stage	Periodo	Durata individuale	Discipline coinvolte	Luogo di svolgimento e/o Modalità di svolgimento
Corso sulla sicurezza	III / IV Anno	8 ore	Tutte	In presenza
Seminari UNIVAQ "5G"	IV ANNO DIC-APR	12 ore	Sistemi e Reti Telecomunicazioni	In presenza
Gara Autocostruzione Fiera del Radioamatore	V ANNO NOV	4 ore	Sistemi e Reti	In presenza Pescara Fiera
Maestri del Lavoro	V ANNO	2 ore	Tutte	In presenza
Corsi tecnici liberi su piattaforma on-line accreditata MIUR	III ANNO	A.S.	Tutte	On-Line
"L'impresa incontra la scuola" Synergie	19 APR	4 ore	Tutte	In presenza

XI Reparto Volo della Polizia di Stato	14 MAR	4 ore	Tutte	In presenza
ITS Lanciano	28 MAR	1 ora	Tutte	In presenza

6.2 Attività, percorsi e progetti svolti nell'ambito dell'insegnamento dell'Educazione Civica riferito all'aa.ss. 2020/2021, 2021/2022 e 2022/2023 (O.M. 45 del 09/03/2023, art 10, comma 2, art. 22 comma 2 lett. c).

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

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

Titolo attività	Discipline coinvolte	Breve descrizione	Attività svolte, durata	Obiettivi specifici di apprendimento ovvero i risultati di apprendimento oggetto di valutazione
Ambiente e cittadinanza (A.S. 2022/23)	Tutte, ognuna per un numero di ore proporzionale alla scansione oraria	<p>Tematiche nell'ambito dell'ambiente e cittadinanza. Nel dettaglio sono stati affrontati i seguenti argomenti:</p> <p><i>-Cittadinanza digitale: sensibilizzazione su un uso responsabile dei dispositivi digitali, riconoscere le fake news.</i></p> <p><i>- Internet, la pubblicità e la nostra privacy</i></p> <p><i>Privacy e social network, una convivenza possibile?</i></p>	<p>Consultazione di format multimediali, video didattici, libri e giornali, siti web, canali youtube, documenti forniti dal docente</p> <p>brainstorming, cooperative learning, attività laboratoriali individuali e cooperative in rete, lezione partecipata, ricerca in rete e problem solving</p>	<p>L'obiettivo è formare studenti consapevoli, nella interezza della persona: soggettiva, cognitiva, relazionale, etica e professionale in grado di pensare ed agire autonomamente e responsabilmente all'interno della società, nel rispetto del singolo e nell'interesse della collettività.</p>

		<p><i>Data monetization: quanto valgono i nostri dati?</i></p> <p><i>Dati, Privacy e Cybersicurezza – l'impatto sugli individui e sulla società.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>-Datalogger ambientale</i> <i>- Da da Chernobyl a Fukushima</i> <p><i>Propaganda, cinema e informazione nei sistemi totalitari</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>-Bansky and his graffiti</i> <p><i>Forms of expression. Video Watching</i></p>		
--	--	---	--	--

<p>L'etica del Vivere Sani (A.S. 2021/22)</p>	<p>Tutte, ognuna per un numero di ore proporzionale alla scansione oraria</p>	<p>Tematiche nell'ambito di Costituzione, Sviluppo Sostenibile e Cittadinanza Digitale: COSTITUZIONE: Elementi fondamentali di diritto, con particolare riguardo ai principi fondamentali della Costituzione (artt. 1-12), al diritto alla salute (art.32) e alla libertà personale (art. 13), con particolare attenzione agli articoli della Costituzione relativi al titolo I rapporti civili e titolo I rapporti etico-sociali. SVILUPPO SOSTENIBILE: Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, adottata dall'Assemblea generale delle Nazioni Unite il 25 settembre 2015, con particolare riferimento al goal n.3 "salute e benessere". CITTADINANZA DIGITALE: Educazione alla cittadinanza digitale, sensibilizzazione su un uso responsabile dei dispositivi digitali e dei social network; la disciplina della privacy, il trattamento dati e il consenso. I sistemi di crittografia nell'uso quotidiano.</p>	<p>Consultazione di format multimediali, video didattici, libri e giornali, siti web, canali youtube, documenti forniti dal docente</p> <p>brainstorming, cooperative learning, attività laboratoriali individuali e cooperative in rete, lezione partecipata, ricerca in rete e problem solving.</p>	<p>Compiere scelte etiche, autonome e responsabili della vita e del proprio corpo, e scelte di cittadinanza volte alla tutela dell'integrità psicofisica della persona e al bene comune coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso la Costituzione, la Dichiarazione universale dei diritti dell'uomo e dell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile nello specifico il goal n. 3 "salute e benessere". L'obiettivo è formare studenti consapevoli, nella interezza della persona: soggettiva, cognitiva, relazionale, etica e professionale in grado di pensare ed agire autonomamente e responsabilmente all'interno della società, nel rispetto del singolo e nell'interesse della collettività.</p>

Cittadini del nuovo millennio (A.S. 2020/2021)	Tutte, ognuna per un numero di ore proporzionale alla scansione oraria	<p>Sono stati affrontati argomenti relativi all'uso corretto e consapevole dei Social, conoscenza dell'uso dei social media oggi e dell'impatto che hanno nella nostra vita comune.</p> <p>Approfondimenti su i Media come nuova terra da esplorare e da percorrere, come San Francesco, con sentimenti di fraternità e di pace.</p> <p>Approfondimento sulla difesa dell'ambiente nell'enciclica Laudato sì di Papa Francesco.</p>	<p>Consultazione di format multimediali, video didattici, libri e giornali, siti web canali youtube, documenti forniti dal docente, DEBATE</p> <p>brainstorming, cooperative learning, attività laboratoriali individuali e cooperative in rete, lezione partecipata, ricerca in rete e problem solving.</p>	<p>Esercitare i principi della cittadinanza digitale con competenza. Partecipare al dibattito pubblico attraverso l'uso del digitale per veicolare messaggi importanti (es. sulla sostenibilità ambientale), individuando i mezzi e le forme di comunicazione digitale più appropriati per i diversi contesti.</p>
--	--	---	--	--

7. SCHEDE DEI DOCENTI RIFERITE ALLE SINGOLE DISCIPLINE

Paragrafo	DISCIPLINA
7.1.a	es. Lingua e letteratura italiana
7.1.b	Storia
7.1.c	Lingua Inglese
7.1.d	Scienze Motorie e Sportive
7.1.e	Matematica
7.1.f	Telecomunicazioni
7.1.g	Gestione e Progetto dell'Impresa
7.1.h	TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE SIST. INF e TEL.

7.1.i	Religione
7.1l	Sistemi e Reti

7.1. – SCHEDA DEL DOCENTE

7. 1.a Lingua e Letteratura Italiana

Materia	classe	anno scolastico
ITALIANO	5AT	2022-2023

COMPETENZE CHIAVE COINVOLTE	EVIDENZE OSSERVABILI
<ul style="list-style-type: none"> • Comunicazione nella madrelingua 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti • Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo • Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi • Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi • Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario • Utilizzare e produrre testi multimediali
<ul style="list-style-type: none"> • Comunicazione nelle lingue straniere 	
<ul style="list-style-type: none"> • Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia 	
<ul style="list-style-type: none"> • Competenza digitale 	
<ul style="list-style-type: none"> • Imparare a imparare 	
<ul style="list-style-type: none"> • Competenze sociali e civiche 	
<ul style="list-style-type: none"> • Spirito di iniziativa e imprenditorialità 	
<ul style="list-style-type: none"> • Consapevolezza ed espressione culturale 	

UDA N. 1	
TITOLO: MODULO di RACCORDO _SCRITTURE D'ESAME E ANALISI TESTUALE	
Eventuale Prodotto / Compito autentico:	
INTERPRETAZIONE E PRODUZIONE TESTI:	
ELEMENTI DEI TESTI : POETICI , NARRATIVI, DRAMMATURGICI LA SCRITTURA ARGOMENTATIVA	
TESTI PROFESSIONALI ANALISI E PRODUZIONE TESTI PER DIFFERENTI SCOPI COMUNICATIVI	
Periodo di svolgimento: SETTEMBRE	

Metodi, mezzi e spazi utilizzati: Lezione frontale, interattiva, che coinvolga la partecipazione degli studenti, favorendo il dialogo con il docente alla conquista delle conoscenze
--

possibili.

Presentazione problematica dei contenuti.

Alternanza di spiegazione orale, lavoro sui testi (lettura critica, parafrasi, test, esercizi sui documenti).

Distinzione tra analisi critica, oggettiva e processo di soggettivazione ed attualizzazione.

Pluridisciplinarietà con la storia, l'arte e l'ambito tecnologico.

Lavoro scritto per casa (scritture di studio, approfondimenti etc.)

Materiali:

Libro di testo, LIM, PC, Materiali forniti dal docente. Film e documentari

Metodologia di verifica e valutazione:

Per le verifiche orali sono state utilizzati:

Colloqui e discussioni guidate, interrogazioni brevi, interrogazioni periodiche ed articolate, prove strutturate e semistrutturate.

Per le **verifiche scritte** sono state utilizzati testi di Tipologia A, B, C

Nella valutazione delle prove orali si è tenuto conto:

dei dati oggettivi ricavati dalle prove, del livello di conoscenza degli argomenti, della competenza nell'applicazione delle conoscenze, della capacità di rielaborazione personale degli argomenti, delle capacità argomentative, della competenza espressiva a livello lessicale e morfosintattico.

Nella valutazione delle prove scritte si è tenuto conto

degli indicatori proposti nella griglia di correzione ministeriale sia nella parte comune che nelle parti specifiche e relative alle varie tipologie.

Nella valutazione, così come anche indicato nel POF, si è inoltre tenuto conto:

dei progressi compiuti, dell'impegno dimostrato, della partecipazione alle attività, dei motivi che possono aver favorito od ostacolato l'apprendimento.

UDA Nr. 2		
TITOLO: IL POSITIVISMO: IL NATURALISMO E IL VERISMO	Durata: 8 ore	
Eventuale Prodotto / Compito autentico:		
<p>PROGRAMMA SVOLTO</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Il Positivismo e la sua diffusione; Una nuova fiducia nella scienza ● Poetiche realiste dal Realismo al Naturalismo al Verismo – pagine 19-26 ● <i>E. et J. De Goncourt; Il romanzo sperimentale; Germinie Lacerteux – pagine- 28-32</i> ● La poetica del Verismo. Pagina 57 ● GIOVANNI VERGA: la vita. primi romanzi, i romanzi mondani, i <i>Malavoglia</i> e <i>Mastro-don Gesualdo</i>, <i>Vita dei campi</i>; <i>Il ciclo dei vinti</i> e <i>I Malavoglia</i>; le <i>Novelle rusticane</i>; <p><i>Testi letti, analizzati e studiati:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>La lupa (da Vita dei campi) - Libertà e La lupa</i> ● <input type="checkbox"/> <i>Prefazione ai Malavoglia</i> ● <input type="checkbox"/> <i>La famiglia Toscano (da I Malavoglia, cap. 1)</i> ● <input type="checkbox"/> <i>La morte di Gesualdo (da Mastro-don Gesualdo, parte quarta, cap. 5)</i> 		
Periodo di svolgimento: * SETTEMBRE-OTTObre		

UDA Nr. 3		
TITOLO: G. Pascoli e D'Annunzio, decadenti dell'età dell'ansia		Durata: 6 ore
<p>PROGRAMMA SVOLTO</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La crisi del Naturalismo. ● Dandismo ed Estetismo. ● Il Simbolismo ed il rinnovamento del linguaggio poetico. ● Scritture ribelli: La Scapigliatura, il Futurismo e le Avanguardie. <i>Storiche</i> ● GABRIELE D'ANNUNZIO: la vita e la personalità. La poetica: sperimentalismo ed Estetismo: La poesia dannunziana: Alcyone. La nuova stagione e la prosa del <i>Notturmo- pp. 279-280- 284-293</i> ● GIOVANNI PASCOLI: la vita e la personalità. Il percorso delle opere. La poetica del “fanciullino” e il suo mondo simbolico p. 247-Lo stile e le tecniche espressive <i>Il Fanciullino. Myricae. pag. 227-232, 239</i> 	<p>GABRIELE D'ANNUNZIO:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Testi letti, analizzati e commentati ● <input type="checkbox"/> La pioggia nel pineto (da Alcyone) ● <input type="checkbox"/> La sera fiesolana (da Alcyone) ● <input type="checkbox"/> Notturmo : Deserto di cenere <p>GIOVANNI PASCOLI:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Testi letti, analizzati e studiati: ● <input type="checkbox"/> Il fanciullino che è in noi (da Il Fanciullino) ● <input type="checkbox"/> Novembre (da Myricae) ● <input type="checkbox"/> X agosto (da Myricae) ● Vociani e crepuscolari: Luoghi, temi e lingua. 	

UDA NR. 4	Periodo di svolgimento Aprile	
TITOLO: PIRANDELLO E SVEVO : LA NARRATIVA DELLA CRISI...		Durata: 10 ore
<p>ARGOMENTI SVOLTI</p> <p>ITALO SVEVO: La vita. L'autore e il suo tempo, Il pensiero e la poetica. Le opere</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Le caratteristiche del romanzo della crisi e le differenze dal romanzo realista. ● Adozione di nuove tecniche narrative - Il monologo interiore ed il flusso di coscienza. <p>OPERE (trama): Una vita – Senilità – La coscienza di Zeno (modelli e genere).</p> <p>Brani: da La coscienza di Zeno - Prefazione e Preambolo. L'ultima sigaretta, (analisi).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● LUIGI PIRANDELLO: La vita. Le idee e la poetica: relativismo e umorismo. L'itinerario di uno scrittore sperimentale. <i>Il fu Mattia Pascal (trama); Uno, nessuno e centomila (trama);</i> ● <i>Pirandello e il teatro: Sei personaggi in cerca d'autore (trama); Enrico IV (trama). L'umorismo. Novelle per un anno: La patente</i> ● Testi letti, analizzati e commentati ● <input type="checkbox"/> <i>L'arte umoristica - "vita nuda" (da L'umorismo)</i> ● <input type="checkbox"/> <i>Il sentimento del contrario (da L'umorismo, parte II, cap. 2)</i> ● <input type="checkbox"/> <i>Premessa: (da Il fu Mattia Pascal),</i> 		

UDA NR. 5	Periodo di svolgimento; Marzo-Aprile	6 ore
<p>TITOLO: La poesia italiana dei primi del Novecento</p> <p>Argomenti svolti</p> <ul style="list-style-type: none"> • La poesia Crepuscolare e Vociana • La Poesia italiana tra le due guerre: <p>La lirica , un genere antico e prestigioso</p>		<ul style="list-style-type: none"> • La nuova poesia del Novecento • L’Ermetismo: l’evoluzione del linguaggio poetico • Dino Campana - <u>In un momento</u> da I canti Orfici

Uda: n. 6	Svolgimento Aprile- Maggio
TITOLO: La poesia di Ungaretti e Montale	
<p>Argomenti svolti</p> <p>GIUSEPPE UNGARETTI: La vita e la poetica. Le principali raccolte poetiche: <i>L'allegria</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Testi letti, analizzati e commentati:</i> • <input type="checkbox"/> <i>Mattina - Non gridate più da: Il dolore</i> • <input type="checkbox"/> <i>San Martino del Carso (da L'allegria)</i> • <input type="checkbox"/> <i>I fiumi (da L'allegria) - Fratelli (da L'allegria)</i> • <input type="checkbox"/> <i>Soldati (da L'allegria)</i> • La poetica dell'Ermetismo: • EUGENIO MONTALE: La vita. L'itinerario delle opere e i temi. La poetica e lo stile. Le principali raccolte poetiche: <i>Ossi di seppia, Le Occasioni.</i> <p><i>Testi letti, analizzati e commentati</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Non chiederci la parola - La casa dei doganieri - - I limoni</i> • <i>Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale (da Satura, Xenia II)</i> 	

UDA Nr. 7	
TITOLO: LA NARRATIVA NEOREALISTICA TRA TESTIMONIANZA E IMPEGNO CIVILE (Il giorno della memoria).	Durata: 8 ore
<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Il Neorealismo: il cinema e le scritture del vero. ● La poetica del Neorealismo/ <i>Gli scrittori</i> <p>PRIMO LEVI : la vita, LA POETICA - SE QUESTO E' UN UOMO</p> <p><i>Testi letti, analizzati e studiati: DA SE QUESTO è UN UOMO</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● <input type="checkbox"/> OTTOBRE 44 	

7. 1.b Storia

Materia	classe	anno scolastico
STORIA	5AT	2022-2023

Adattamento al curriculum di dipartimento: omissis

Risultati di apprendimento in termini di competenze

- Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica, attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica, attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali.
- Condividere i principi ed i valori della Cittadinanza italiana e di quella europea e collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione della Repubblica Italiana, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.
- Orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio.



UDA . 1 - Titolo: Le illusioni della Bella époque

Periodo di svolgimento: settembre **nr. Ore : 2**

- Argomenti svolti**
- Le caratteristiche delle Belle époque
 - Il miglioramento della qualità della vita
 - La nascita della società di massa
 - Consumi e tempo libero
 - L'emancipazione e il diritto di voto

UDA 2	L'Italia ed Europa al tempo di Giolitti
--------------	--

Periodo svolgimento : ottobre	3. L'età giolittiana in Italia 4. I nazionalismi e il riarmo nr. ore : 4
--------------------------------------	---

- Conoscenze**
1. **La situazione politica e sociale italiana fra la fine dell'Ottocento e l'inizio del Novecento: la crisi di fine secolo e la svolta liberale**
 2. **le iniziative prese da Giolitti: la politica interna di Giolitti, la politica estera di Giolitti, le vicende che portarono alla conquista della Libia e alla fine del governo Giolitti;**
 3. **il decollo industriale italiano e i suoi limiti;**
 4. **il legame tra il nazionalismo e il riarmo;**
 5. **la situazione nei Balcani, in Germania e negli USA**
 6. **le relazioni internazionali fra Ottocento e Novecento**

UDA. 3 Dai nazionalismi alla prima guerra mondiale	Numero ore : 8 Periodo di svolgimento : Ottobre- Novembre
---	--

4. I nazionalismi e il riarmo
5. L'Europa in fiamme
6. Una guerra mondiale
7. Vincitori e vinti

ARGOMENTI SVOLTI

1. L'attentato di Sarajevo e i motivi della reazione austriaca;
2. gli schieramenti che entrarono in guerra;
3. il dibattito interno all'opinione pubblica italiana sull'intervento militare tra neutralisti ed interventisti; ● il Patto di Londra;
4. le cause dell'intervento italiano e statunitense;
5. gli eventi e le vicende militari del conflitto;
6. la svolta del 1917 e la conclusione della guerra;
7. I trattati di pace; la Società delle Nazioni.

UDA . N. 4 - Titolo: LA RIVOLUZIONE RUSSA

Periodo di svolgimento: NOVEMBRE nr. Ore : 2

ARGOMENTI SVOLTI.

La Russia nei primi anni del Novecento;

- lo stato zarista e le forze di opposizione - a rivoluzione del 1905;
- la rivoluzione del febbraio 1917 E la rivoluzione d'ottobre;
- Rossi e Bianchi: la guerra civile; Lenin: dal "comunismo di guerra" alla Nep
- La nascita dell'Urss

UDA . 5 - Titolo: LA CRISI DEL DOPOGUERRA
Periodo di svolgimento: Novembre/ Ore : 2
Argomenti svolti
<p style="text-align: center;">ARGOMENTI SVOLTI</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Il ruolo dei soldati e delle donne nella società durante la guerra e il loro reinserimento; ● i problemi dell'economia post-bellica; ● le cause alla base dell'espansione dei movimenti autoritari di destra e sinistra; ● i Trattati di pace; ● le eredità della guerra; ● il caso italiano: la vittoria mutilata, l'impresa di Fiume e il "biennio rosso".

UDA : 6 - Titolo:	SVOLGIMENTO:	ORE: N. 4.
DOPOGUERRA DEMOCRAZIA E TOTALITARISMO	Dicembre	
ARGOMENTI SVOLTI		
<ul style="list-style-type: none"> ● Dalla guerra alla Repubblica di Weimar; ● le difficoltà della Repubblica di Weimar; ● le vicende che portarono alla nascita dei Fasci di combattimento e del Partito Comunista italiano; ● gli eventi che portarono Mussolini in parlamento; ● i provvedimenti di Mussolini al governo; ● la "fascistizzazione" dello Stato: le leggi fascistissime; ● i Patti Lateranensi e le leggi razziali; ● 10: La Germania di Weimar e il fascismo al potere in Italia ● 11: L'Italia di Mussolini ● La politica economica del fascismo; ● La politica estera fascista; ● L'antifascismo. 		

UDA nr. 8: Titolo: La democrazia alla prova	N. Ore: 2
Unità: 12 Periodo di svolgimento : gennaio/Febbraio	
<p style="text-align: center;">ARGOMENTI SVOLTI</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La situazione economica negli anni Venti negli USA. LA crisi del 1929; ● Le misure prese da Roosevelt in campo economico e sociale: il New Deal; ● Le ripercussioni della crisi in Europa. ● I Fascismi in Europa 	
UDA nr. 9 : IL NAZISMO UNITA' : 13. LA GERMANIA DI HITLER PERIODO DI SVOLGIMENTO febbraio - ore 4	
<p style="text-align: center;">ARGOMENTI SVOLTI</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La diffusione dei regimi “fascisti”; ● la Nep, la successione a Lenin, i provvedimenti di Stalin; ● il programma politico di Hitler, le modalità con cui prese il potere e i provvedimenti presi. 	
UDA. 10 Titolo: La seconda guerra mondiale	L'aggressione nazista all'Europa L'asse all'offensiva La svolta del conflitto e l'italia della resistenza La fine della guerra : Auschwitz e Hiroshima
Periodo di svolgimento: Marzo - Aprile/ n.r.: 8	

<p style="text-align: center;">ARGOMENTI SVOLTI</p> <ul style="list-style-type: none"> ● L'evolversi dei rapporti tra l'Italia e Germania e la politica estera di Hitler; ● la guerra civile spagnola (sintesi); ● l'espansionismo nazista; ● le prime fasi della Seconda guerra mondiale; ● l'intervento italiano; ● l'operazione Barbarossa; ● l'intervento americano; ● l'Europa sotto il giogo nazista; 	<ul style="list-style-type: none"> ● la Shoah; ● la svolta del 1942-43; ● lo sbarco in Sicilia e la caduta di Mussolini, le conseguenze dell'armistizio in Italia; ● il ruolo della Resistenza e le sue componenti; ● lo sbarco in Normandia; ● la conferenza di Yalta; ● la fine di Mussolini e Hitler; ● la fine della guerra in Giappone
<p>UDA 11</p>	<p>TITOLO: L'EUROPA DEL DOPO GUERRA E LE DIVISIONI DELLA GUERRA FREDDA</p>
<p>PERIODO DI SVOLGIMENTO: maggio</p>	<p>NR.ORE : 2 <i>UDA realizzata in modalità sintetica</i></p>
<p>Argomenti svolti</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Yalta e I trattati di pace; ● Italia, Giappone, Germania e l'assetto del resto d'Europa; ● I paesi vincitori e il Piano Marshall ● la nascita dell'ONU, della Nato e del Patto di Varsavia; 	<ul style="list-style-type: none"> ● la guerra fredda; Atomica e Cortina di ferro ● l'affermazione del bipolarismo e I lontani inizi dell'Europa Unita ● l'Europa nella guerra fredda ● Modulo presentato in maniera sintetica con PPT

UDA n.r. 12 Titolo: L'Italia del dopoguerra e la ricostruzione

Periodo di svolgimento : Maggio **nr. Ore: 2**

Capitolo trattato in maniera sintetica

<ul style="list-style-type: none"> ● Ricostruzione e ritorno alla democrazia; ● gli eventi che portarono alla Costituzione repubblicana; ● i risultati delle elezioni del 1948 e i governi di De Gasperi; ● la ricostruzione; 	<ul style="list-style-type: none"> ● ARGOMENTI SVOLTI ● i cambiamenti economici degli '50 e '60; ● la nascita della Repubblica; ● gli anni del centrismo; ● il “miracolo economico”.
METODOLOGIE	<p>Lezione frontale, lezione interattiva;</p> <p>Colloqui e discussioni guidate;</p> <p>Presentazione di schemi di sintesi e mappe concettuali.</p>
VERIFICHE	<p>Le verifiche sono state effettuate mediante: colloqui e discussioni guidate, interrogazioni brevi, interrogazioni periodiche ed articolate, prove strutturate, semistrutturate e questionari.</p>
VALUTAZIONE	<p>La valutazione è scaturita:</p> <p>dai dati oggettivi ricavati dalle prove, dal livello di conoscenza degli argomenti, dalla competenza nell'applicazione delle conoscenze, dalla capacità di rielaborazione personale degli argomenti,</p> <p>dalle capacità argomentative, dalla competenza espressiva a livello lessicale e morfosintattico.</p> <p>Nella valutazione, così come anche indicato nel POF, si è inoltre tenuto conto: dei progressi compiuti, dell'impegno dimostrato, della partecipazione alle attività, dei motivi che possono aver favorito od ostacolato l'apprendimento.</p>

TESTI E MATERIALI	Paolo Di Sacco, Passato Futuro - , vol. 3 Altri testi, mappe concettuali, schede di sintesi, fotocopie, documenti
MEZZI/STRUMENTI	LIM, PC
SPAZI	Aule, laboratori
Totale ore di STORIA: 40+8 di verifiche + 7 di recupero	

7.1.c Inglese

Materia	classe	anno scolastico
INGLESE	5AT	2022-2023

Adattamento del curriculum di dipartimento alla classe
omissis

COMPETENZE CHIAVE COINVOLTE	EVIDENZE OSSERVABILI
<ul style="list-style-type: none"> Comunicazione nella madrelingua 	<p>Comprende il senso generale di messaggi provenienti dai media</p> <p>Legge e comprende comunicazioni scritte relative a contesti di esperienza e di studio Scrive comunicazioni</p>

	<p>relative a contesti di esperienza e di studio (istruzioni brevi, mail, descrizioni di oggetti e di esperienze)</p> <p>Opera confronti linguistici e relativi ad elementi culturali tra la lingua materna (o di apprendimento) e le lingue studiate</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Comunicazione nelle lingue straniere 	<p>Interagire con gli altri comprendendone i diversi punti di vista</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Competenza digitale 	<p>Riconosce e denomina i principali dispositivi di comunicazione ed informazione; Utilizza i mezzi di comunicazione che possiede in modo opportuno; Identifica il mezzo di comunicazione piu' utile da usare rispetto ad un compito; Conosce gli strumenti e le funzioni base dei programmi di elaborazione dati; Produce elaborati rispettando una mappa predefinita utilizzando i programmi e le modalita' operative piu adatte al raggiungimento dell'obiettivo.</p>
<p>Collaborare e partecipare</p>	<p>Interagire con gli altri comprendendone i diversi punti di vista</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Competenze sociali e civiche 	<p>Aspetta il proprio turno prima di parlare; ascolta prima di chiedere</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Spirito di iniziativa e imprenditorialità 	<p>Prende decisioni, singolarmente e/o condivise da un gruppo</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Consapevolezza ed espressione culturale 	<p>Interagisce verbalmente con interlocutori collaboranti su argomenti di diretta esperienza</p>

<p>UDA Nr 1</p>	
<p>TITOLO: Electrical Energy</p>	

Competenze specifiche disciplinari: corrispondenti al livello B1-B2 del Quadro Comune Europeo di riferimento per le lingue (QCER)

Comprendere i concetti fondamentali di discorsi formulati in lingua standard su argomenti concreti e astratti.

Seguire un discorso relativamente complesso perché l'argomento familiare e la struttura del discorso sia indicata con segnali espliciti.

Comprendere documentari, interviste, talk show in lingua standard.

Leggere in modo autonomo, adattando stile e velocità di lettura ai diversi testi e scopi.

Comprendere relazioni e articoli relativi ai problemi del mondo contemporaneo

Interagire con una certa spontaneità in modo da consentire una normale interazione con parlanti nativi.

Utilizzare la lingua con correttezza e efficacia per parlare di argomenti di ordine generale e professionale

Produrre descrizioni ed esposizioni chiare e ben strutturate di svariati argomenti che rientrano nel campo di interesse, mettendo in evidenza gli aspetti significativi.

Scrivere testi chiari e articolati su diversi argomenti di carattere generale e professionale, valutando informazioni e argomentazioni tratte da diverse fonti e sintetizzandole.

Abilità

Comprendere nei dettagli quanto viene detto in lingua standard

Comprendere annunci e messaggi su argomenti concreti e astratti formulati in lingua standard e a velocità normale

Comprendere testi audio identificando lo stato d'animo, l'atteggiamento, ecc. di chi parla.

Produrre descrizioni chiare e precise su svariati argomenti che rientrano nel proprio campo d'interesse.

Sviluppare un'argomentazione in modo chiaro illustrando il proprio punto di vista

Partecipare a discussioni formali su argomenti di routine e non abituali.

Trasmettere informazioni dettagliate, descrivere procedure in modo chiaro, sintetizzare e riferire informazioni e dati traendoli da fonti diverse.

Leggere testi di cultura generale e professionali e afferrarne con prontezza l'essenziale.

Scrivere descrizioni chiare e articolate su diversi argomenti di natura generale e professionale

Dare notizie e esprimere punti di vista per iscritto in modo efficace

Conoscenze

relative a:

- Principali funzioni comunicative inerenti aspetti quotidiani della vita sociale.
- Strutture grammaticali
- Lessico
- Cultura

Atoms and electrons.

Conductors and Insulators

How the battery was invented

The car body that works as a battery

Electrical fitness workouts can damage health

USE OF ENGLISH

Obiettivi minimi:

Si considerano obiettivi minimi irrinunciabili per la classe quinta:

- Perfezionamento della lingua come mezzo di interazione con ambienti e persone straniere e specialmente come strumento di lavoro: comprensione di testi/manuali tecnico/scientifici di carattere specialistico, produzione scritta di relazioni, riassunti ed esercizi di rielaborazione testuale.
- Ampliamento del lessico e degli argomenti relativi sia alla microlingua sia alla cultura e civiltà dei paesi di lingua inglese.

Periodo di svolgimento: I Quadrimestre

UDA Nr 2

TITOLO: GENERATING ELECTRICITY

Competenze specifiche disciplinari: corrispondenti al livello B1-B2 del Quadro Comune Europeo di riferimento per le lingue (QCER)

Comprendere i concetti fondamentali di discorsi formulati in lingua standard su argomenti concreti e astratti.

Seguire un discorso relativamente complesso perché l'argomento familiare e la struttura del discorso sia indicata con segnali espliciti.

Comprendere documentari, interviste, talk show in lingua standard.

Leggere in modo autonomo, adattando stile e velocità di lettura ai diversi testi e scopi.

Comprendere relazioni e articoli relativi ai problemi del mondo contemporaneo

Interagire con una certa spontaneità in modo da consentire una normale interazione con parlanti nativi.

Utilizzare la lingua con correttezza e efficacia per parlare di argomenti di ordine generale e professionale

Produrre descrizioni ed esposizioni chiare e ben strutturate di svariati argomenti che rientrano nel campo di interesse, mettendo in evidenza gli aspetti significativi.

Scrivere testi chiari e articolati su diversi argomenti di carattere generale e professionale, valutando informazioni e argomentazioni tratte da diverse fonti e sintetizzandole.

Abilità

Comprendere nei dettagli quanto viene detto in lingua standard

Comprendere annunci e messaggi su argomenti concreti e astratti formulati in lingua standard e a velocità normale

Comprendere testi audio identificando lo stato d'animo, l'atteggiamento, ecc. di chi parla.

Produrre descrizioni chiare e precise su svariati argomenti che rientrano nel proprio campo d'interesse.

Sviluppare un'argomentazione in modo chiaro illustrando il proprio punto di vista

Partecipare a discussioni formali su argomenti di routine e non abituali.

Trasmettere informazioni dettagliate, descrivere procedure in modo chiaro, sintetizzare e riferire informazioni e dati traendoli da fonti diverse.

Leggere testi di cultura generale e professionali e afferrarne con prontezza l'essenziale.

Scrivere descrizioni chiare e articolate su diversi argomenti di natura generale e professionale

Dare notizie e esprimere punti di vista per iscritto in modo efficace

Conoscenze

relative a:

- Principali funzioni comunicative inerenti aspetti quotidiani della vita sociale.
- Strutture grammaticali
- Lessico
- Cultura

Methods of producing electricity

The generator

Renewable energy

USE OF ENGLISH

Obiettivi minimi: essere in grado di desumere il contenuto di un testo autentico; usare le funzioni comunicative nelle attività di studio previste, essere in grado di rispondere a questionari di diversa natura in base alle attività proposte dall'insegnante, sia in forma orale che scritta.

I Quadrimestre

UDA Nr 3

TITOLO: : Electronic components and electronic systems.

Competenze specifiche disciplinari: corrispondenti al livello B1-B2 del Quadro Comune Europeo di riferimento per le lingue (QCER)

Comprendere i concetti fondamentali di discorsi formulati in lingua standard su argomenti concreti e astratti.

Seguire un discorso relativamente complesso perché l'argomento familiare e la struttura del discorso sia indicata con segnali espliciti.

Comprendere documentari, interviste, talk show in lingua standard.

Leggere in modo autonomo, adattando stile e velocità di lettura ai diversi testi e scopi.

Comprendere relazioni e articoli relativi ai problemi del mondo contemporaneo

Interagire con una certa spontaneità in modo da consentire una normale interazione con parlanti nativi.

Utilizzare la lingua con correttezza e efficacia per parlare di argomenti di ordine generale e professionale

Produrre descrizioni ed esposizioni chiare e ben strutturate di svariati argomenti che rientrano nel campo di interesse, mettendo in evidenza gli aspetti significativi.

Scrivere testi chiari e articolati su diversi argomenti di carattere generale e professionale, valutando informazioni e argomentazioni tratte da diverse fonti e sintetizzandole.

Abilità

Comprendere nei dettagli quanto viene detto in lingua standard

Comprendere annunci e messaggi su argomenti concreti e astratti formulati in lingua standard e a velocità normale

Comprendere testi audio identificando lo stato d'animo, l'atteggiamento, ecc. di chi parla.

Produrre descrizioni chiare e precise su svariati argomenti che rientrano nel proprio campo d'interesse.

Sviluppare un'argomentazione in modo chiaro illustrando il proprio punto di vista

Partecipare a discussioni formali su argomenti di routine e non abituali.

Trasmettere informazioni dettagliate, descrivere procedure in modo chiaro, sintetizzare e riferire informazioni e dati traendoli da fonti diverse.

Leggere testi di cultura generale e professionali e afferrarne con prontezza l'essenziale.

Scrivere descrizioni chiare e articolate su diversi argomenti di natura generale e professionale

Dare notizie e esprimere punti di vista per iscritto in modo efficace

Conoscenze

relative a:

- Principali funzioni comunicative inerenti aspetti quotidiani della vita sociale.
- Strutture grammaticali
- Lessico
- Cultura

Semiconductors

Basic Electronic Components

Silicon Valley

CULTURE: Alan Turing's " Intelligent machines"

USE OF ENGLISH

Obiettivi minimi:

Obiettivi minimi: essere in grado di desumere il contenuto di un testo autentico; usare le funzioni comunicative nelle attività di studio previste, essere in grado di rispondere a questionari di diversa natura in base alle attività proposte dall'insegnante, sia in forma orale che scritta.

Il Quadrimestre

UDA Nr 4

TITOLO: MICROPROCESSORS and AUTOMATION

Competenze specifiche disciplinari: corrispondenti al livello B1-B2 del Quadro Comune Europeo di riferimento per le lingue (QCER)

Comprendere i concetti fondamentali di discorsi formulati in lingua standard su argomenti concreti e astratti.

Seguire un discorso relativamente complesso perché l'argomento familiare e la struttura del discorso sia indicata con segnali espliciti.

Comprendere documentari, interviste, talk show in lingua standard.

Leggere in modo autonomo, adattando stile e velocità di lettura ai diversi testi e scopi.

Comprendere relazioni e articoli relativi ai problemi del mondo contemporaneo

Interagire con una certa spontaneità in modo da consentire una normale interazione con parlanti nativi.

Utilizzare la lingua con correttezza e efficacia per parlare di argomenti di ordine generale e professionale

Produrre descrizioni ed esposizioni chiare e ben strutturate di svariati argomenti che rientrano nel campo di interesse, mettendo in evidenza gli aspetti significativi.

Scrivere testi chiari e articolati su diversi argomenti di carattere generale e professionale, valutando informazioni e argomentazioni tratte da diverse fonti e sintetizzandole.

Abilità

Comprendere nei dettagli quanto viene detto in lingua standard

Comprendere annunci e messaggi su argomenti concreti e astratti formulati in lingua standard e a velocità normale

Comprendere testi audio identificando lo stato d'animo, l'atteggiamento, ecc. di chi parla.

Produrre descrizioni chiare e precise su svariati argomenti che rientrano nel proprio campo d'interesse.

Sviluppare un'argomentazione in modo chiaro illustrando il proprio punto di vista

Partecipare a discussioni formali su argomenti di routine e non abituali.

Trasmettere informazioni dettagliate, descrivere procedure in modo chiaro, sintetizzare e riferire informazioni e dati traendoli da fonti diverse.

Leggere testi di cultura generale e professionali e afferrarne con prontezza l'essenziale.

Scrivere descrizioni chiare e articolate su diversi argomenti di natura generale e professionale

Dare notizie e esprimere punti di vista per iscritto in modo efficace

Conoscenze

relative a:

- Principali funzioni comunicative inerenti aspetti quotidiani della vita sociale.
- Strutture grammaticali
- Lessico
- Cultura

What is a microprocessor. How does a microprocessor works?

Electromagnetic waves. Types of electromagnetic waves.

Automation. How automation works.

A bit of Literature: Oscar Wilde and " Art for art's sake".

James Joyce and the stream of consciousness.

USE OF ENGLISH

Obiettivi minimi: essere in grado di desumere il contenuto di un testo autentico; usare le funzioni comunicative nelle attività di studio previste, essere in grado di rispondere a questionari di diversa natura in base alle attività proposte dall'insegnante, sia in forma orale che scritta.

Il Quadrimestre

UDA EDUCAZIONE CIVICA

AMBIENTE E CITTADINANZA: Informazione e partecipazione al dibattito pubblico attraverso l'utilizzo di servizi digitali pubblici e privati.

Ricerca di opportunità di crescita personale e di cittadinanza partecipativa attraverso adeguate tecnologie digitali.

Attività: DEBATE about every form of expression, including street art.

SKILLS : READING; LISTENING; SPEAKING; WRITING

Obiettivi minimi: essere in grado di desumere il contenuto di un testo autentico; usare le funzioni comunicative nelle attività di studio previste, essere in grado di rispondere a questionari di diversa natura in base alle attività proposte dall'insegnante, sia in forma orale che scritta.

Metodi, mezzi e spazi utilizzati: Cooperative learning, lezioni frontali, Flipped classroom

Materiali: libri di testo, fotocopie, ricerche

Metodologia di verifica e valutazione: Verifiche formative e sommativie. Prove scritte e orali sia strutturate che aperte. Sondaggi e discussioni. Esercitazioni individuali e a gruppi.

7.1.d Scienze Motorie e Sportive

Materia	classe	anno scolastico
Scienze Motorie e Sportive	V AT	2022-2023

Adattamento del curriculum di dipartimento alla classe
omissis

COMPETENZE CHIAVE COINVOLTE	EVIDENZE OSSERVABILI
<ul style="list-style-type: none"> • Competenza digitale 	<i>Uso corretto delle tecnologie digitali</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Imparare a imparare 	Possedere padronanza e plasticità degli schemi motori
<ul style="list-style-type: none"> • Competenze sociali e civiche 	<i>Partecipazione alle attività pratiche e teoriche in modo consapevole del contributo delle proprie condotte, in collaborazione con il gruppo dei pari e con il docente.</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Spirito di iniziativa e imprenditorialità 	Conoscere i regolamenti, la terminologia del linguaggio specifico, le tecniche e le tattiche delle diverse specialità, organizzare i ruoli dei giocatori, le squadre, organizzare tornei di classe degli sport sperimentati.
<ul style="list-style-type: none"> • Consapevolezza ed espressione culturale 	Utilizzare appropriatamente i movimenti e la propria corporeità nella relazione con gli altri.

UDA Nr. 1	
-----------	--

TITOLO :Potenziamento capacità coordinative e condizionali.	
Eventuale Prodotto / Compito autentico: effettuare compiti motori efficaci ed economici.	
Competenze specifiche disciplinari: adattare i movimenti alle diverse esigenze funzionali, gestire le risorse fisiche in base all'impegno richiesto nelle esecuzioni delle diverse attività motorie.	
Abilità: realizzare l'adattamento degli schemi motori alle attività ginniche e sportive utilizzando le capacità coordinative e condizionali; elaborare risposte motorie efficaci regolando e riconoscendo le variazioni fisiologiche indotte dalla pratica sportiva.	
Conoscenze: conoscere gli elementi fondamentali della teoria dell'allenamento, conoscere le possibilità espressive e comunicative del linguaggio corporeo.	
Obiettivi minimi: utilizzare schemi motori di base e gestire risorse organico-muscolari in esercizi sperimentati.	
Periodo di svolgimento: settembre, maggio.	

UDA Nr. 2	
TITOLO :Giochi Sportivi di squadra ed individuali.	
Eventuale Prodotto / Compito autentico: utilizzare le tecniche di base del gioco in modo corretto.	
Abilità: .realizzare l'adattamento degli schemi motori alle attività ginniche e sportive utilizzando le capacità coordinative e condizionali; elaborare risposte motorie efficaci regolando e riconoscendo le variazioni fisiologiche indotte dalla pratica sportiva.	

<p>Conoscenze: conoscere gli elementi fondamentali della teoria dell'allenamento, conoscere le possibilità espressive e comunicative del linguaggio corporeo.</p>
<p>Obiettivi minimi: conoscere il linguaggio tecnico, i regolamenti, le tattiche dei singoli giochi sportivi.</p>
<p>Periodo di svolgimento: settembre, maggio.</p>

<p>UDA Nr. 3</p>	
<p>TITOLO: evoluzione dell'attività motoria, ludica e sportiva nella storia.</p>	
<p>Eventuale Prodotto / Compito autentico: comprendere e contestualizzare il significato del vissuto delle proprie attuali esperienze sportive.</p>	
<p>Competenze specifiche disciplinari: scegliere le attività motorie e sportive da praticare in base alle proprie esigenze e capacità.</p>	
<p>Abilità: saper vivere e valorizzare gli aspetti positivi di formazione personale e sociale offerti dallo sport</p>	
<p>Conoscenze: elementi di storia dello sport.</p>	
<p>Obiettivi minimi: acquisizione di comportamenti etici e costruttivi nella sfera personale e sociale.</p>	
<p>Periodo di svolgimento: dicembre, gennaio.</p>	

<p>Metodi, mezzi e spazi utilizzati:</p> <p>spazi esterni dedicati all'attività sportiva, piccoli e grandi attrezzi in dotazione, ambienti digitali (google classroom), documenti digitali.</p> <p>per le esercitazioni pratiche insegnamento globale ed analitico dei gesti tecnici, con peer learning, peer</p>

education; per le lezioni teoriche flipped classroom, debate.
Materiali: piccoli e grandi attrezzi in dotazione, pc.
<p>Metodologia di verifica e valutazione:</p> <p>osservazioni sistematiche nelle esercitazioni pratiche, apprezzamento dei progressi dalla situazione di condizione fisica iniziale;</p> <p>realizzazione di compito con domande a risposta aperta in classe, valutazioni dei colloqui orali, apprezzamento dei progressi dell'apprendimento con rilevazioni del confronto di osservazioni dei livelli di partenza e finali.</p>

7.1 e - SCHEDA DEL DOCENTE : Matematica

Materia	classe	anno scolastico
Matematica	5 AT	2022-2023

Adattamento del curriculum di dipartimento alla classe
omissis

COMPETENZE CHIAVE COINVOLTE	EVIDENZE OSSERVABILI
<ul style="list-style-type: none"> Comunicazione nella madrelingua 	Comprendere e usare in modo appropriato le parole del vocabolario di base. Comprendere ed assimilare termini specifici in modo appropriato.
<ul style="list-style-type: none"> Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia 	<p>Si muove con sicurezza nel calcolo, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.</p> <p>Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e individua le relazioni tra gli elementi.</p> <p>Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni.</p> <p>Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta; confronta procedimenti diversi e riesce a passare da un problema specifico a una classe di problemi.</p> <p>Sa utilizzare i dati matematici e la logica per sostenere</p>

	<p>argomentazioni e supportare informazioni. Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale e le situazioni reali. Nelle situazioni di incertezza legate all'esperienza si orienta con valutazioni di probabilità. Attraverso esperienze significative, utilizza strumenti matematici appresi per operare nella realtà.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Competenza digitale 	<p>Utilizza i mezzi di comunicazione che possiede in modo opportuno, rispettando le regole comuni definite e relative all'ambito in cui si trova ad operare.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Imparare a imparare 	<p>Pone domande pertinenti. Applica strategie di studio. Reperisce informazioni da varie fonti. Organizza le informazioni (ordinare -confrontare -collegare). Argomenta in modo critico le conoscenze acquisite. Autovaluta il processo di apprendimento.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Competenze sociali e civiche 	<p>Assume comportamenti rispettosi di sé, degli altri, dell'ambiente. In un gruppo fa proposte che tengano conto anche delle opinioni ed esigenze altrui. Partecipa attivamente alle attività formali e non formali, senza escludere alcuno dalla conversazione o dalle attività. Aspetta il proprio turno prima di parlare; ascolta prima di chiedere.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Spirito di iniziativa e imprenditorialità 	<p>Valuta tempi, strumenti, risorse rispetto un compito assegnato. Capacità di lavorare in maniera collaborativa.</p>

UDA Nr. 1	
TITOLO: Derivate	
Eventuale Prodotto / Compito autentico:	
Competenze specifiche disciplinari <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative. • Individuare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni. • Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare. 	
Abilità <ul style="list-style-type: none"> • aver assimilato il concetto di derivata e conoscerne il suo significato geometrico; • essere in grado di calcolare l'equazione della retta tangente ad una curva in un suo punto; • conoscere le derivate delle funzioni elementari; saper operare con le derivate; 	

- essere in grado di utilizzare le derivate nella ricerca di massimi, minimi e flessi a tangente orizzontali e per lo studio di crescita e decrescenza;
- conoscere come alcune grandezze fisiche siano definite come derivate di altre.
- essere in grado di risolvere qualche semplice problema di massimo e minimo.

Conoscenze

- Definizioni e nozioni fondamentali.
- Derivate fondamentali, L'algebra delle derivate.
- Derivate delle funzioni composte.
- Derivate di ordine superiore.
- Ricerca dei massimi, minimi e flessi: Concavità di una curva e punti di flesso.
- Problemi di ottimizzazione.*
- Il metodo delle derivate successive.*
- Derivate nelle scienze.*
- Sviluppo di Taylor.*
- Teorema di De L'Hopital.*

Obiettivi minimi:

- saper calcolare le derivate elementari e applicare i teoremi dell'algebra delle derivate
- saper calcolare le derivate di semplici funzioni composte
- saper studiare il segno della derivata prima e seconda per individuare punti stazionari e flessi
- saper riconoscere i vari punti di non derivabilità

Periodo di svolgimento: I Quadrimestre

UDA Nr. 2

TITOLO: Rappresentazione grafica di funzioni

Eventuale Prodotto / Compito autentico:

Competenze specifiche disciplinari

- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- Individuare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

Abilità

- Essere in grado di utilizzare gli strumenti matematici acquisiti per studiare funzioni razionali intere e fratte, trascendenti e tracciare i relativi grafici.

Conoscenze

- Studio e rappresentazione grafica di:
 - funzioni razionali intere e frazionarie;
 - funzioni irrazionali;*
 - funzioni esponenziali e logaritmiche;
- funzioni con valore assoluto;*
- funzioni logaritmiche.*

Obiettivi minimi:

- saper rappresentare graficamente semplici funzioni razionali sia intere che frazionarie

Periodo di svolgimento: I Quadrimestre

UDA Nr. 1	
TITOLO: Rette e piani, misure di superfici e volumi *	
Eventuale Prodotto / Compito autentico:	
Competenze specifiche disciplinari	
<ul style="list-style-type: none">● Confrontare e analizzare figure geometriche, individuandone invarianti e relazioni.	
Abilità	
<ul style="list-style-type: none">● Saper riconoscere situazioni di perpendicolarità o parallelismo tra due piani nello spazio● Saper risolvere problemi riguardanti il calcolo di aree di superfici e di volumi dei principali solidi● Saper risolvere problemi di massimo e minimo di geometria solida	
Conoscenze	
<ul style="list-style-type: none">● Perpendicolarità nello spazio.*● Parallelismo nello spazio.*● Proiezioni, distanze ed angoli.*● Prismi parallelepipedi e piramidi.*● Solidi di rotazione.*● Aree di superfici e volumi.*● Principio di Cavalieri.*● Poliedri.*	
Obiettivi minimi:	
<ul style="list-style-type: none">● saper visualizzare mentalmente e graficamente rette e piani nello spazio● saper calcolare superfici e volumi dei principali solidi	
Periodo di svolgimento: I Quadrimestre	

UDA Nr. 2	
TITOLO: Integrale indefinito	
Eventuale Prodotto / Compito autentico:	
Competenze specifiche disciplinari	
<ul style="list-style-type: none">● Utilizzare le tecniche dell'analisi● Individuare strategie appropriate per risolvere problemi.● Utilizzare gli strumenti del calcolo integrale nella descrizione e modellizzazione di fenomeni di varia natura.	
Abilità	
<ul style="list-style-type: none">● Saper ricavare la primitiva di una funzione utilizzando il metodo di integrazione più adeguato	
Conoscenze	
<ul style="list-style-type: none">● Primitive e integrale indefinito.● Integrali immediati e integrazione per scomposizione.	

- Integrazione di funzioni composte.
- Integrazione per sostituzione.
- Integrazione per parti.
- Integrazione di funzioni razionali frazionarie.*

Obiettivi minimi:

- Saper calcolare le primitive di semplici funzioni utilizzando gli integrali immediati e i metodi di integrazione di funzioni composte, per sostituzione e per parti

Periodo di svolgimento: I Quadrimestre

UDA Nr. 3

TITOLO: **Integrale definito**

Eventuale Prodotto / Compito autentico:

Competenze specifiche disciplinari

- Utilizzare le tecniche dell'analisi
- Individuare strategie appropriate per risolvere problemi.
- Utilizzare gli strumenti del calcolo integrale nella descrizione e modellizzazione di fenomeni di varia natura.

Abilità

- Applicare il calcolo integrale al calcolo di aree e volumi e a problemi tratti da altre discipline.
- Utilizzare strumenti di calcolo per implementare semplici algoritmi per determinare i valori approssimati degli zeri di una funzione

Conoscenze

- Concetto di integrale definito.
- Le proprietà dell'integrale definito e il suo calcolo.
- Applicazioni geometriche degli integrali definiti.
- Interpretazione geometrica del teorema del valor medio.
- Funzioni integrabili e integrali impropri.*
- La funzione integrale.*

Obiettivi minimi:

- Aver appreso il concetto di integrale definito
- Saper calcolare l'integrale definito di semplici funzioni applicando le procedure di calcolo delle primitive
- saper applicare l'integrale definito in semplici contesti geometrici e fisici

Periodo di svolgimento: I Quadrimestre

UDA Nr. 4

TITOLO: **Equazioni differenziali ***

Eventuale Prodotto / Compito autentico:

Competenze specifiche disciplinari

- Utilizzare le tecniche dell'analisi
- Individuare strategie appropriate per risolvere problemi.

- Utilizzare gli strumenti del calcolo integrale nella descrizione e modellizzazione di fenomeni di varia natura.

Abilità

- Saper calcolare le equazioni differenziali lineari di primo e secondo ordine

Conoscenze

- Equazioni differenziali del primo ordine.
- Equazioni differenziali lineari del secondo ordine.*
- Problemi che hanno come modello equazioni differenziali.*

Obiettivi minimi:

- saper risolvere semplici equazioni differenziali del primo e secondo ordine

Periodo di svolgimento: I Quadrimestre

UDA Nr. 5

TITOLO: Calcolo delle probabilità

Eventuale Prodotto / Compito autentico:

Competenze specifiche disciplinari

- Analizzare dati e interpretarli, sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo.
- Utilizzare modelli probabilistici per risolvere problemi ed effettuare scelte consapevoli.

Abilità

- Calcolare la probabilità di un evento secondo la definizione classica.
- Calcolare la probabilità dell'evento contrario e dell'unione e intersezione di due eventi dati.
- Saper determinare la distribuzione di probabilità di una variabile aleatoria discreta e saper risolvere problemi che hanno come modello variabili aleatorie binomiali.

Conoscenze

- Definizione di probabilità.*
- Teoremi sulla probabilità dell'evento contrario, dell'unione e dell'intersezione di eventi.*
- Distribuzione di probabilità discrete.
- Distribuzione binomiale.*
- Probabilità composte ed eventi indipendenti. Probabilità condizionata.*

Obiettivi minimi:

- saper calcolare la probabilità di semplici eventi tramite la definizione classica
- saper calcolare la probabilità di unione, intersezione ed evento contrario
- saper riconoscere la distribuzione di probabilità delle principali variabili aleatorie discrete

Periodo di svolgimento: I Quadrimestre

Metodi, mezzi e spazi utilizzati:

Lezione frontale, aula, LIM
Materiali: Libri di testo cartacei e digitali, materiale prodotto dal docente, schede.
Metodologia di verifica e valutazione: Verifica formativa intesa come controllo in itinere del processo di apprendimento e quindi della verifica del conseguimento degli obiettivi intermedi e del recupero di eventuali lievi lacune. Si realizzerà con il controllo del lavoro svolto a casa, lezioni dialogate e risoluzione di esercizi e problemi in classe. Verifica sommativa consistente nelle prove che hanno lo scopo di quantificare il livello delle conoscenze e delle competenze e quindi dell'attribuzione del voto. Le griglie di valutazione sono allegate al curriculum di dipartimento e condivise con la classe.

7.1.f Telecomunicazioni

Materia	classe	anno scolastico
TELECOMUNICAZIONI	3AT	2022-2023

Adattamento del curriculum di dipartimento alla classe
omissis
Competenze
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. Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
Materiali: Testo adottato: "Corso di telecomunicazioni" ed. HOEPLI vol.2 e vol.3: autore Danilo Tomassini, appunti del docente, lavagna digitale, contenuti digitali del libro di testo

UDA Nr 1
TITOLO: Antenne(UDA in inglese e in italiano)
Abilità Saper applicare i concetti fondamentali della propagazione elettromagnetica a casi concreti.

Conoscenze

Conoscere i principi generali, i parametri e le grandezze base della trasmissione elettromagnetica.
Conoscere i fenomeni di propagazione terrestre e spaziale

UDA Nr 2**TITOLO:**

Tecniche di Trasmissione Analogica in banda traslata e Sistemi numerici di Trasmissione in banda traslata

Abilità

- Saper individuare la tipologia di un segnale modulato analogico e digitale
- Saper calcolare la banda richiesta da un segnale modulato analogico e digitale

Conoscenze

- Conoscere le varie tipologie di trasmissione analogica e numerica
- Conoscere le varie tipologie di modulazione analogica e numerica

UDA Nr 3**TITOLO:**

Mezzi trasmissivi radioelettrici

Abilità

- Saper dimensionare un collegamento radio terrestre
- Saper dimensionare un collegamento radio satellitare

Conoscenze

- Conoscere le problematiche di un collegamento radio terrestre
- Conoscere le problematiche di un collegamento radio satellitare

UDA Nr 4**TITOLO:**

Fondamenti di telefonia

Abilità

- Saper dimensionare un collegamento telefonico sia analogico che numerico
- Saper misurare il rumore pesato su un collegamento telefonico.

Conoscenze

- Conoscere le caratteristiche fondamentali dei collegamenti telefonici.

- Conoscere le tecniche di trasmissione digitale dei segnali telefonici.
- Conoscere il concetto di rumore pesato.
- Conoscere le fasi di digitalizzazione di un segnale analogico.

7.1 g - SCHEDA DEL DOCENTE : Gestione e Progetto dell'Impresa

Materia	classe	anno scolastico
Gestione e Progetto dell'Impresa	5AT	2022-2023

COMPETENZE CHIAVE COINVOLTE	EVIDENZE OSSERVABILI
<ul style="list-style-type: none"> • Comunicazione nella madrelingua 	<ul style="list-style-type: none"> • Interagisce in modo efficace in diverse situazioni comunicative, rispettando gli interlocutori, le regole della conversazione e osservando un registro adeguato al contesto e ai destinatari. • Espone oralmente all'insegnante e ai compagni argomenti di studio e di ricerca, anche avvalendosi di supporti specifici (schemi, mappe, presentazioni al computer, ecc.). • Riconosce e usa termini specialistici in base ai campi di discorso.
<ul style="list-style-type: none"> • Comunicazione nelle lingue straniere 	<ul style="list-style-type: none"> • Legge e comprende comunicazioni scritte relative a contesti di esperienza e di studio • Comprende il senso generale di messaggi provenienti dai media.

<ul style="list-style-type: none"> ● Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia 	<ul style="list-style-type: none"> ● Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni. ● Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta; confronta procedimenti diversi e riesce a passare da un problema specifico a una classe di problemi. ● Sa utilizzare i dati matematici e la logica per sostenere argomentazioni e supportare informazioni. ● Nelle situazioni di incertezza legate all'esperienza si orienta con valutazioni di probabilità. ● Attraverso esperienze significative, utilizza strumenti matematici appresi per operare nella realtà. ● Riconosce nell'ambiente che lo circonda i principali sistemi tecnologici e le interrelazioni con l'uomo e l'ambiente ● Fa ipotesi sulle possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico, riconoscendo opportunità e rischi ● Utilizza comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni. ● Conosce le proprietà e le caratteristiche dei diversi mezzi di comunicazione e li utilizza in modo efficace e responsabile rispetto alle proprie necessità di studio e socializzazione.
<ul style="list-style-type: none"> ● Competenza digitale 	<ul style="list-style-type: none"> ● Produce elaborati (di complessità diversa) rispettando una mappa predefinita/dei criteri predefiniti, utilizzando i programmi, la struttura e le modalità operative più adatte al raggiungimento dell'obiettivo
<ul style="list-style-type: none"> ● Imparare a imparare 	<ul style="list-style-type: none"> ● Pone domande pertinenti ● Applica strategie di studio ● Reperisce informazioni da varie fonti ● Organizza le informazioni (ordinare – confrontare – collegare) ● Argomenta in modo critico le conoscenze acquisite ● Autovaluta il processo di apprendimento
<ul style="list-style-type: none"> ● Competenze sociali e civiche 	<ul style="list-style-type: none"> ● Partecipa attivamente alle attività formali e non formali, senza escludere alcuno dalla conversazione o dalle attività
<ul style="list-style-type: none"> ● Spirito di iniziativa e imprenditorialità 	<ul style="list-style-type: none"> ● Prende decisioni, singolarmente e/o condivise da un gruppo. ● Valuta tempi, strumenti, risorse rispetto ad un compito assegnato. ● Progetta un percorso operativo e lo ristruttura in base a problematiche insorte, trovando nuove strategie risolutive. ● Coordina l'attività personale e/o di un gruppo ● Sa auto-valutarsi, riflettendo sul percorso svolto

UDA Nr 2		
TITOLO: Costi Aziendali, Formazione del Prezzo, la Funzione Obiettivo, calcolo del Break Even Point		Durata: 25 ORE
Competenze specifiche disciplinari:		
<ul style="list-style-type: none"> • Saper operare con informazioni e documenti in formato Excel da pubblicare nei siti Internet • Saper utilizzare strumenti e linguaggi per personalizzare il layout e lo stile delle fogli di calcolo 		
Abilità:		
<ul style="list-style-type: none"> • Operare con informazioni, documenti e oggetti multimediali in formato web da pubblicare nei siti internet • Utilizzare strumenti e linguaggi per personalizzare il layout e lo stile delle pagine Web 		
Conoscenze:		
<ul style="list-style-type: none"> • La Funzione Obiettivo 		

UDA Nr 3		
TITOLO: Project Management		Durata: 35 ORE
Competenze		
<ul style="list-style-type: none"> - Rappresentare la realtà attraverso modelli - Applicare procedure adeguate per la progettazione di un prodotto-servizio - Interagire con un database relazionale 		
Abilità		
<ul style="list-style-type: none"> - Individuare le entità e gli attributi della realtà osservata - Classificare le associazione tra le entità - Disegnare il modello dei tempi di un progetto - Verificare la correttezza di un modello attraverso le regole di lettura - Sviluppare i passi dell'analisi di un problema 		
Conoscenze		
<ul style="list-style-type: none"> - Il Gantt - Il diagramma delle dipendenze e il diagramma di PERT - Il Ciclo di Vita del Software - Il Modello a Cascata - Il Modello a Spirale --Stima dei Costi dei Progetti Informatici. Stima della quantità di Software -Stima delle Quantità di Software: LOC (Line of Code) FP (Function Points) 		

UDA Nr 4	
-----------------	--

TITOLO: Educazione Civica I Big Data	Durata: 3 ORE
Competenze <ul style="list-style-type: none"> Saper riconoscere la validità dei Big Data applicando un processo di normalizzazione 	
Conoscenze <ul style="list-style-type: none"> Concetti di base la storia nel modo di oggi chi li utilizza come funzionano passaggi successivi 	

7.1 h- SCHEDA DEL DOCENTE: TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE SIST. INF e TEL.

Materia	classe	anno scolastico
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE SIST. INF e TEL.	5AT	2022-2023

Analisi della classe
Adattamento del curriculum di dipartimento alla classe
omissis

UDA Nr. 1
TITOLO: Reti e Collegamento Ethernet
Competenze specifiche disciplinari
Principi di programmazione
Abilità HTML e C++
Mezzi Trasmissivi, Reti Ethernet, Scheda Ethernet Scheild, Realizzazione di un Server Web in una Lan
Obiettivi minimi: Descrizione della scheda Arduino Ethernet Materiali: Libri di testo cartacei e digitali, materiale prodotto dal docente, schede applicative con particolare attenzione alla funzionalità di rete.
Unità Q1: Reti e Collegamento Ethernet Q2 Caratteristica della scheda Ethernet Scheild
Hoepli Tecnologia Progettazione dei sistemi Informatici e di Telecomunicazione Vol 3

UDA Nr. 2
TITOLO: Server Web con chip Esp8266
Competenze specifiche disciplinari
Principi di programmazione
Abilità HTML e C++
Mezzi Trasmissivi, WiFi, Scheda NodeMcu8266, Sensore DHT11, progettazione di un Server Web in una Lan
Obiettivi minimi: Descrizione della scheda NodeMcu Materiali: Libri di testo cartacei e digitali, materiale prodotto dal docente, schede applicative con particolare

attenzione alla funzionalità di rete.

UDA Nr. 3
TITOLO:IoT Internet delle cose
Competenze specifiche disciplinari
Principi di programmazione
Abilità HTML e C++
Mezzi Trasmissivi, Reti Ethernet, Scheda Ethernete NodeMcu di un Server Web in una Lan
Obiettivi minimi: Descrizione della scheda NodeMcu con funzionalità IoT Materiali: Libri di testo cartacei e digitali, materiale prodotto dal docente, schede applicative con particolare attenzione alla funzionalità di rete.

UDA Nr. 4
TITOLO:Conversione A/D sulla scheda Arduino
Competenze specifiche disciplinari
Principi di programmazione
Abilità Descrizione della catena di acquisizione dati
Convertitore A/D presente nella scheda Arduino
Obiettivi minimi: Descrizione dello schema a blocchi del sistema di conversione A/D Materiali: Libri di testo unità W1 documenti cartacei e digitali, materiale prodotto dal docente, schede Arduino

7.1.i - SCHEDA DEL DOCENTE : Religione

Materia	classe	anno scolastico
RELIGIONE	5AT	2022-2023

Adattamento del curriculum di dipartimento alla classe
omissis

COMPETENZE CHIAVE COINVOLTE	EVIDENZE OSSERVABILI
------------------------------------	-----------------------------

• Comunicazione nella madrelingua	Ascolta e comprende testi di vario tipo "diretti" e "trasmessi" dai media, riferendone il significato ed esprimendo valutazioni e giudizi.
• Competenza digitale	Utilizza i mezzi di comunicazione che possiede in modo opportuno, rispettando le regole comuni definite e relative all'ambito in cui si trova ad operare.
• Imparare a imparare	Argomenta in modo critico le conoscenze acquisite.
• Competenze sociali e civiche	Argomenta criticamente intorno al significato delle regole e delle norme di principale rilevanza nella vita quotidiana e sul senso dei comportamenti dei cittadini.
• Spirito di iniziativa e imprenditorialità	La consapevolezza di sé e dei punti di forza e debolezza indicano al discente una via per la propria realizzazione nell'ambito personale e lavorativo.
• Consapevolezza ed espressione culturale	L'acquisizione di nuovi saperi attinenti alla dignità della persona stimolano bisogni culturali e consapevolezze della propria identità.

UDA Nr. 1		
LE SFIDE DEL TERZO MILLENNIO: DIO, L'ALTRO E IL COSMO.		Durata: 12 ore
Compito autentico: Le periferie esistenziali.		
Competenze specifiche disciplinari: Lo studente sarà in grado di impostare una riflessione sul mistero di Dio, sulla propria identità umana e religiosa, in relazione con gli altri e con il mondo al fine di sviluppare un maturo senso critico sulle problematiche delle periferie esistenziali, anche in chiave di cittadinanza attiva.		
Abilità: Lo studente si interroga sulla condizione umana, tra limiti materiali, ricerca di trascendenza e speranza di salvezza. Riflette sulle dinamiche esistenziali del mondo contemporaneo. Coglie la ricchezza della visione cristiana della persona e si interroga sul senso e significato della condizione umana.		
Conoscenze: Riflette criticamente sulle differenze esistenziali dell'uomo e sulla complementarietà tra fede e religione.		
Obiettivi minimi: Saper impostare una riflessione sulla dimensione personale dell'uomo e della vita.		

Materiali: Testo adottato, link, blog, video e materiale fornito dal docente
Eventuali connessioni con altre discipline/ Elementi di didattica interdisciplinare: Italiano/ Arte/ Storia/ Inglese.

Metodologia di verifica e valutazione: colloquio orale
Periodo di svolgimento: SETTEMBRE- NOVEMBRE

UDA Nr. 2			
LA VISIONE ANTROPOLOGICA DELL'UOMO			Durata: 12 ore
Compito autentico: L'uomo e il potere della conoscenza			
Competenze specifiche disciplinari: Lo studente sarà in grado di utilizzare consapevolmente le fonti scientifiche e le fonti autentiche del cristianesimo, interpretandone correttamente i contenuti nel confronto aperto ai contributi della cultura scientifico-tecnologica.			
Abilità: Lo studente riesce a comprendere le varie problematiche che sottendono il concetto e l'esperienza della vita; argomenta le scelte etico-religiose proprie o altrui. Discute dal punto di vista etico potenzialità e rischi delle nuove tecnologie e del rischio della sostituzione dell'uomo a Dio, sa riflettere criticamente sulle scelte etiche della vita, alla luce della riflessione cristiana.			
Conoscenze: Conosce il valore della "sacralità della vita" secondo la concezione cristiana e il valore della "dignità della persona" secondo la concezione laica, e conosce le problematiche relative alla carenza di identità dell'uomo nella storia.			
Obiettivi minimi: Saper impostare una riflessione sulla dimensione umana e dignitosa della vita.			
Materiali: Testo adottato, link di fonti bibliografiche o sitografiche, video e materiale fornito dal docente, elaborato della tesi universitaria "La visione antropologica dell'uomo nella ideologia gender".			
Eventuali connessioni con altre discipline/ Elementi di didattica interdisciplinare: Educazione Civica/Italiano			
Metodologia di verifica e valutazione: esposizione orale			
Periodo di svolgimento: DICEMBRE-MARZO			

UDA Nr. 3			
TITOLO: LIBERTA' E RESPONSABILITA'			Durata: 10 ore
Compito autentico: L'etica della pace.			
Competenze specifiche disciplinari: Lo studente sarà in grado di confrontarsi con la visione cristiana del mondo, in modo da elaborare una posizione personale libera e responsabile, aperta alla ricerca della verità e alla pratica della giustizia e della solidarietà.			
Abilità: Lo studente è consapevole della serietà e problematicità delle scelte morali, valutandole anche alla luce della proposta cristiana. Lo studente prende coscienza criticamente e stima valori umani e cristiani quali: la pace, la solidarietà, la giustizia, la corresponsabilità, il bene comune, la promozione umana e valuta il messaggio cristiano in riferimento all'esigenza di un agire etico.			
Conoscenze: Lo studente si confronta con alcuni aspetti centrali della vita morale: la dignità della persona, la responsabilità verso il creato, la promozione della pace mediante la ricerca di			

un'autentica giustizia sociale e l'impegno per il bene comune. Lo studente conosce, comprende, analizza l'esperienza dell'uomo in relazione alle problematiche della pace, della giustizia, del bene comune, dell'economia solidale, della convivialità delle differenze.
Obiettivi minimi: lo studente è capace di avere un pensiero critico sul senso religioso e sa strutturare un pensiero critico.
Materiali: Testo adottato, link, blog, video e materiale fornito dal docente
Eventuali connessioni con altre discipline/ Elementi di didattica interdisciplinare: Storia/Italiano
Metodologia di verifica e valutazione: confronto dialogato.
Periodo di svolgimento: APRILE-GIUGNO

7.1.I - SCHEDE DEL DOCENTE : Sistemi e Reti

Materia	classe	anno scolastico
SISTEMI E RETI	5AT	2022-2023

UDA Nr. 1	
TITOLO: La rete Internet	Durata: 16 ore
Eventuale Prodotto / Compito autentico: *****	
Competenze specifiche disciplinari	
<i>Progettare e configurare una LAN con accesso alla WAN</i>	
Abilità	
<i>Identificare le caratteristiche di un servizio di rete, Identificare una risorsa in rete, Comprendere il funzionamento del WWW, Conoscere l'architettura delle applicazioni di rete</i>	
Conoscenze	
LA RETE INTERNET E I SERVIZI APPLICATIVI - Il WWW: storia, funzionamento ed evoluzione. L'ipertesto, URL assoluto e relativo, Modello client/server e distribuito per i servizi di rete. Architettura multi-tier, Cenni al protocollo HTTP, Servizio per la risoluzione dei nomi: DNS. Cenni alla posta elettronica protocollo SMTP, protocollo POP3, Il server Web	
Obiettivi minimi:	
<i>Comprendere il funzionamento del WWW</i>	
Attività per espletare l'unità di apprendimento	
Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)
	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	<i>Comprendono il funzionamento della rete Internet.</i>
	<i>Attraverso la visione e la discussione di fonti e sitografie specialistiche, il docente ripercorre la storia e le principali caratteristiche della rete Arpanet.</i>
Fase 2	Attività (cosa fanno gli studenti)
	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	<i>Attraverso la cattura del traffico di rete sulla LAN del Laboratorio, confermano le conoscenze acquisite in aula sui servizi di rete e sulla rete Internet</i>
	<i>Propone attraverso esempi, l'analisi della cattura del traffico di rete in laboratorio per fissare i concetti di DNS, HTTP, web server.</i>
Materiali: libro di testo parte digitale, schede, materiali prodotti dall'insegnante, Documenti dalla rete, Attrezzature e Componenti per le attività di Laboratorio	
Eventuali connessioni con altre discipline/ Elementi di didattica interdisciplinare: *****	

<p>Metodologia di verifica e valutazione: Verifiche scritte, Verifiche Orali, Attività di Laboratorio Individuale con Relazione, Verifiche Abilità di Laboratorio. Verranno valutati Comportamento, Partecipazione in classe e in laboratorio, autonomia durante le attività di laboratorio e rispetto dei tempi di consegna degli elaborati di laboratorio.</p>
<p>Periodo di svolgimento: SETTEMBRE - OTTOBRE</p>

<p>UDA Nr. 2</p>					
<p>TITOLO: La sicurezza informatica</p>	<p>Durata: 30 ore</p>				
<p>Eventuale Prodotto / Compito autentico:*****</p>					
<p>Competenze specifiche disciplinari</p> <p><i>Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza, Configurare Virtual Private Network Configurare sistemi di sicurezza perimetrale</i></p>					
<p>Abilità</p> <p><i>Progettare reti interconnesse con particolare riferimento alla privacy, alla sicurezza e all'accesso ai servizi, Configurare un server VPN con OpenVPN</i></p>					
<p>Conoscenze</p> <p>SICUREZZA INFORMATICA - Introduzione alla sicurezza di un sistema informatico, Obiettivi della sicurezza informatica, Attacchi e attaccanti, Cenni alle minacce e la loro classificazione, Progettare la sicurezza: Il Triangolo CIA, Le Policy di sicurezza.</p> <p>LA SICUREZZA DEI DATI - Introduzione. Scopi e necessità. LA CRITTOGRAFIA - Elementi base della crittografia, Crittografia simmetrica a chiave segreta, Crittografia asimmetrica a chiave pubblica, La firma digitale, Certificati digitali, La tecnologia blockchain.</p> <p>LA SICUREZZA DELLE CONNESSIONI. VPN - Le VPN. Il funzionamento delle VPN. Le Tipologie. Il concetto di Tunneling. PROTOCOLLI SICURI - Cenni a IPSec, SSL/TLS, HTTPS, PGP, SHA.</p> <p>SISTEMI, TECNICHE E STRUMENTI PER GARANTIRE LA SICUREZZA DELLE COMUNICAZIONI - Cenni a sistemi ACL. La sicurezza Perimetrale: Firewall, DMZ, Sicurezza nel Wi-Fi, Cenni al Troubleshooting per la sicurezza</p>					
<p>Obiettivi minimi:</p> <p><i>Obiettivi della sicurezza informatica, La firma digitale, Certificati digitali, La sicurezza Perimetrale</i></p>					
<p>Attività per espletare l'unità di apprendimento</p>					
<p>Fase 1</p>	<table border="1"> <tr> <td>Attività (cosa fanno gli studenti)</td> <td>Metodologia (cosa fa l'insegnante)</td> </tr> <tr> <td><i>Acquisiscono i principi fondamentali della sicurezza informatica</i></td> <td><i>Lezioni frontali e discussioni in classe</i></td> </tr> </table>	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)	<i>Acquisiscono i principi fondamentali della sicurezza informatica</i>	<i>Lezioni frontali e discussioni in classe</i>
Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)				
<i>Acquisiscono i principi fondamentali della sicurezza informatica</i>	<i>Lezioni frontali e discussioni in classe</i>				
<p>Fase 2</p>	<table border="1"> <tr> <td>Attività (cosa fanno gli studenti)</td> <td>Metodologia (cosa fa l'insegnante)</td> </tr> <tr> <td><i>Acquisiscono i concetti relativi alla crittografia simmetrica, A-simmetrica e alle sue applicazioni.</i></td> <td><i>Tramite software al PC, propone la realizzazione di una procedura di firma digitale manuale, attuando i vari passaggi.</i></td> </tr> </table>	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)	<i>Acquisiscono i concetti relativi alla crittografia simmetrica, A-simmetrica e alle sue applicazioni.</i>	<i>Tramite software al PC, propone la realizzazione di una procedura di firma digitale manuale, attuando i vari passaggi.</i>
Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)				
<i>Acquisiscono i concetti relativi alla crittografia simmetrica, A-simmetrica e alle sue applicazioni.</i>	<i>Tramite software al PC, propone la realizzazione di una procedura di firma digitale manuale, attuando i vari passaggi.</i>				
<p>Fase 4</p>	<table border="1"> <tr> <td>Attività (cosa fanno gli studenti)</td> <td>Metodologia (cosa fa l'insegnante)</td> </tr> <tr> <td><i>Sperimentano soluzioni ed attività volte alla acquisizione delle politiche di sicurezza aziendale</i></td> <td><i>Attraverso NTDe, l'insegnante propone attività di configurazione di reti e applicativi software per le politiche di sicurezza</i></td> </tr> </table>	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)	<i>Sperimentano soluzioni ed attività volte alla acquisizione delle politiche di sicurezza aziendale</i>	<i>Attraverso NTDe, l'insegnante propone attività di configurazione di reti e applicativi software per le politiche di sicurezza</i>
Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)				
<i>Sperimentano soluzioni ed attività volte alla acquisizione delle politiche di sicurezza aziendale</i>	<i>Attraverso NTDe, l'insegnante propone attività di configurazione di reti e applicativi software per le politiche di sicurezza</i>				
<p>Materiali: libro di testo parte digitale, schede, materiali prodotti dall'insegnante, Documenti dalla rete, Attrezzature e Componenti per le attività di Laboratorio</p>					
<p>Eventuali connessioni con altre discipline/ Elementi di didattica interdisciplinare: *****</p>					
<p>Metodologia di verifica e valutazione: Verifiche scritte, Verifiche Orali, Attività di Laboratorio Individuale con Relazione, Verifiche Abilità di Laboratorio. Verranno valutati Comportamento, Partecipazione in classe e in laboratorio, autonomia durante le attività di laboratorio e rispetto dei tempi di consegna degli elaborati di laboratorio.</p>					
<p>Periodo di svolgimento: OTTOBRE - NOVEMBRE - DICEMBRE</p>					

UDA Nr. 3		
TITOLO: Le reti wireless		Durata: 36 ore
Eventuale Prodotto / Compito autentico: *****		
Competenze specifiche disciplinari		
<i>Installare, configurare e gestire reti wireless in riferimento alla privacy, alla sicurezza e all'accesso ai servizi</i>		
Abilità		
<i>Saper individuare la migliore tecnologia sulla base della distanza; saper posizionare gli AP sulla base della copertura radio e/o qualità della connessione; saper implementare i principali servizi di rete nelle WLAN; implementare politiche di sicurezza e condivisione</i>		
Conoscenze		
WIRELESS LAN - Le reti WLAN e lo standard 802.11, la classificazione, gli elementi costituenti una WLAN. La regolamentazione della banda: gli enti normativi, le revisioni dello standard. Le architetture di connessione.		
PROGETTAZIONE E DIMENSIONAMENTO DI RETI WIRELESS INDOOR E OUTDOOR - Le specifiche di progettazione: l'area di copertura e la forma della superficie, il posizionamento coerente degli AP, la scelta delle antenne e il diagramma di radiazione. Il canale radio: suddivisione e raggruppamento delle frequenze, il fattore di utilizzo del canale, l'accesso al canale, le interferenze. Politiche di efficienza e qualità in funzione del posizionamento e del numero di utenti. Esempi di progettazione di reti Outdoor estese e in ambienti particolari.		
Obiettivi minimi:		
<i>Saper posizionare gli AP sulla base della copertura radio e/o qualità della connessione</i>		
Attività per espletare l'unità di apprendimento		
Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	<i>Acquisiscono gli elementi principali di architetture e funzionamento delle WLAN</i>	<i>Lezioni frontali introduttive sulle WLAN.</i>
Fase 2	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	<i>Studiano i criteri di progettazione</i>	<i>Attraverso esempi concreti, si propone uno studio selettivo e specifico di alcune situazioni di copertura radio e una wireless site survey della propria WLAN casalinga.</i>
Fase 3	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	<i>Discutono i risultati della wireless site survey cercando le ottimizzazioni</i>	<i>Attraverso la wireless site survey, l'insegnante propone di mettere in pratica i criteri studiati per migliorare la propria WLAN casalinga</i>
Materiali: libro di testo parte digitale, schede, materiali prodotti dall'insegnante, Documenti dalla rete, Attrezzature e Componenti per le attività di Laboratorio		
Eventuali connessioni con altre discipline/ Elementi di didattica interdisciplinare: *****		
Metodologia di verifica e valutazione: Verifiche scritte, Verifiche Orali, Attività di Laboratorio Individuale con Relazione, Verifiche Abilità di Laboratorio. Verranno valutati Comportamento, Partecipazione in classe e in laboratorio, autonomia durante le attività di laboratorio e rispetto dei tempi di consegna degli elaborati di laboratorio.		
Periodo di svolgimento: DICEMBRE - GENNAIO - FEBBRAIO		

UDA Nr. 4		
TITOLO: IoT e Reti di Sensori		Durata: 25 ore
Eventuale Prodotto / Compito autentico: <i>Realizzazione di un dispositivo di misura in modalità IoT</i>		
Competenze specifiche disciplinari		
<i>Gestire piccoli sistemi IoT con microcontrollori in locale e in Cloud</i>		
Abilità		

<i>Installare, configurare e gestire reti di sensori</i>		
Conoscenze		
IoT - Internet of Things, Architettura di IoT, Gateway, edge e fogging computing, IoT: l'accesso alla rete, L'analisi dei dati, IoT e problemi di sicurezza, Campi di applicazione. CLOUD COMPUTING - I modelli di Cloud Computing: modelli di servizio e modelli di distribuzione. I micro-servizi. I Container.		
Obiettivi minimi:		
<i>Architettura di IoT</i>		
Attività per espletare l'unità di apprendimento		
Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	<i>Decidono cosa misurare, selezionano i sensori, dimensionano il circuito di funzionamento. Analizzano i vari protocolli di Comunicazione (IoT).</i>	<i>In Laboratorio si propone l'analisi di diversi moduli di comunicazione: Bluetooth, LoRA, 433MHz</i>
Fase 2	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	<i>Provano a mettere in connessione più sensori omogenei per natura, tipologia e funzionamento a formare una rete. Provano ad interfacciare la rete con un server per òla raccolta delle misure.</i>	<i>In laboratorio si sviluppa la rete di sensori sfruttando il microcontrollore e i componenti di rete di NTDe.</i>
Materiali: libro di testo parte digitale, schede, materiali prodotti dall'insegnante, Documenti dalla rete, Attrezzature e Componenti per le attività di Laboratorio		
Eventuali connessioni con altre discipline/ Elementi di didattica interdisciplinare: TPSIT. I sensori, il loro utilizzo e il dimensionamento dei circuiti di utilizzo		
Metodologia di verifica e valutazione: Verifiche scritte, Verifiche Orali, Attività di Laboratorio Individuale e di gruppo. Verranno valutati Comportamento, Partecipazione in classe e in laboratorio, autonomia durante le attività di laboratorio.		
Periodo di svolgimento: FEBBRAIO - MARZO - APRILE		

UDA Nr. 5		
TITOLO: I datacenter		Durata: 16 ore
Eventuale Prodotto / Compito autentico: *****		
Competenze specifiche disciplinari		
<i>Integrare differenti sistemi operativi in rete, integrare diverse tecnologie in un sistema di comunicazione.</i>		
Abilità		
<i>Integrare differenti sistemi operativi in rete</i>		
Conoscenze		
IL DATACENTER FISICO E VIRTUALE - I data center e loro evoluzione. Incidenti e interruzioni delle attività. Strumenti e protocolli per la gestione e il monitoraggio delle reti. Macchine e servizi virtuali, reti per la loro implementazione. Layer fisico e layer virtuale. Cenni alle funzioni dell'hypervisor. La gestione dello storage. Concetti di virtual network. Cenni alla configurazione dell'hardware virtuale e Migrazione physical to virtual.		
Obiettivi minimi:		
<i>I data center e loro evoluzione</i>		
Attività per espletare l'unità di apprendimento		
Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	<i>Acquisiscono le conoscenze sull'argomento</i>	<i>Lezioni frontali in aula</i>
Fase 2	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	<i>Attraverso l'utilizzo di NTDe, gli studenti cercano di configurare un ambiente analogo ad un datacenter</i>	<i>Propone Attività di laboratorio che coinvolge abilità e conoscenze generalmente acquisite durante il corso dei tre anni precedenti</i>

Materiali: libro di testo parte digitale, schede, materiali prodotti dall'insegnante, Documenti dalla rete, Attrezzature e Componenti per le attività di Laboratorio

Eventuali connessioni con altre discipline/ Elementi di didattica interdisciplinare: *****

Metodologia di verifica e valutazione: Verifiche scritte, Verifiche Orali, Attività di Laboratorio Individuale con Relazione, Verifiche Abilità di Laboratorio. Verranno valutati Comportamento, Partecipazione in classe e in laboratorio, autonomia durante le attività di laboratorio e rispetto dei tempi di consegna degli elaborati di laboratorio.

Periodo di svolgimento: MAGGIO

8. LIBRI DI TESTO

DISCIPLINA	TITOLO	
LINGUA INGLESE	<p>Prove nazionali Inglese - Edizione 2021 Da Villa G., Sbarbada C., Moore C. ELI</p> <p>Performer B1 volume 2 - UPDATED M. Spiazzi, M. Tavella, M. Layton-</p> <p>Grammar and Vocabulary for the Real World- Jon Hird- Oxford</p> <p>Going Global (Volume Unico)- Ferruta L., Rooney M., Knipe S. Mondadori for English (Mondadori Education - Hub Scuola)</p> <p>WORKING WITH NEW TECHNOLOGY</p>	
TELECOMUNICAZIONI	CORSO DI TELECOMUNICAZIONI ED. BLU	
STORIA	Paolo Di Sacco: Passato Futuro - vol. 3 Ed. SEI	
LETTERATURA ITALIANA	M. SAMBUGAR- G. SALA'- Tempo di Letteratura - VOL. 3	
Gestione e Progetto d'Impresa	Hoepli. Conte, Camagni	
Scienze Motorie e sportive	“ Più movimento” Fiorini, Bocchi, Coretti, Chiesa- Ed: Marietti Scuola	
Matematica	L. Sasso, E. Zoli - Colori della Matematica vol. 5 - DeA scuola	

Sistemi e reti	Anelli - Macchi- Angiani Gateway vol. 3 Ed. Petrini	
Tecnologia e Progettazione dei Sistemi Informatici di Telecomunicazione	Hoepli. Cerri Bonanno vol 3	
Religione		

9. ALLEGATI AL DOCUMENTO

- 1) Simulazione 1° prova scritta
- 2) Simulazione 2° prova scritta
- 3) Piani didattici personalizzati
- 4) Piano formativo personalizzato

Il presente documento è condiviso in tutte le sue parti dai docenti del Consiglio di Classe

Cognome e Nome	Firma
LENTINIO Maria Pia	
FERRETTI Gabriella	
DI IORIO Annarita	
TATASCIORE Fabio	
GRASSADONIA Salvatore	
BATTISTA Vincenzo	
GALANTE Giuseppe	
CALENDI Stefania	
COSTANZO Antonio	
AIELLI Cristina	
BERARDI Gianstefano	
DE SANCTIS Antonio	

Pescara, 15 maggio 2023

Il Coordinatore

Prof. ssa Gabriella Ferretti

Il Dirigente Scolastico

Prof. Maria Pia Lentinio

Gli Alunni
