



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "E. MAJORANA"

Tel. 0818931084 – fax 0818932823 Largo S. Sossio, 7 – 80049 Somma Vesuviana (NA) Tel 0818931084 - Fax 0818932823
Ambito 20 - Codice Fiscale 80023260633 Codice Meccanografico NATF15000E
e-mail: natf15000e@istruzione.it - pec natf15000e@pec.istruzione.it

I.T.I. "E. Majorana" - Somma Vesuviana

I.T.I. "E. MAJORANA"
SOMMA VESUVIANA (NA)
Prot. 0002958 del 14/05/2024
V-2 (Entrata)

**ESAME DI STATO
Anno Scolastico 2023-2024**

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
(Art. 10 – O.M. n.55 del 22/03/2024)

Classe V Sez. E/H

Indirizzo **"ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA"**
Articolazione: **"ELETTROTECNICA"**

Indirizzo **CHIMICA MATERIALI E BIOTECNOLOGIE**
Articolazione: **"BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI"**

Prot.

Somma Vesuviana, li

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
Prof.ssa Paola Improta

I.T.I. "E. Majorana" - Somma Vesuviana

ESAME DI STATO Anno Scolastico 2023-2024 Classe V Sez. E/H

Indirizzo **“ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA”**
Articolazione: **“ELETTROTECNICA”**

Indirizzo **CHIMICA MATERIALI E BIOTECNOLOGIE**
Articolazione: **“BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI”**

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE (Art. 10 – O.M. n.55 – 22/03/2024)

Prot. N. 0002958

del 14/05/2024

DIRIGENTE SCOLASTICO: Prof.ssa Paola Improta

Classe 5E/H

Materia	Ore sett	Docente	Commissari ointerno	FIRMA
Lingua e letteratura italiana (5E/H)	4	Vecchio Cecilia	X (5E)	
Storia (5E/H)	2	Vecchio Cecilia		
Lingua Inglese (5H)	3	Urraro Maria Pia		
Matematica e complementi (5E/H)	3	Cimmino Giuseppe	X (5E/H)	
Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale (5H)	6	Cocozza Annalisa		
Fisica Ambientale (5H)	3	Alaia Raffaele	X (5H)	
Chimica analitica e strumentale (5H)	4	Ferrante Gennaro		
Chimica organica e biochimica (5H)	4	Gallotta Mario	X (5H)	
Scienze Motorie e Sportive (5E/H)	2	Paradiso Michele		
Religione (5E/H)	1	Matrisciano Antonietta		
Lab. biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale (5H)	4	Straccia Alessandra		
Lab. chimica analitica e strumentale (5H)	3	Fiorinelli Ferdinando		
Lab. chimica organica e	3	Fiorinelli Ferdinando		

biochimica (5H)				
Lab. Fisica ambientale (5H)	1	Straccia Alessandra		
Educazione Civica (5E/H)	1	Carillo Luigi		
Elettrotecnica ed Elettronica (5E)	6	Principio Michele		
Lingua Inglese (5E)	3	Pascale Fabiola		
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici (5E)	6	D'Avino Michele		
Sistemi automatici (5E)	5	Florio Aniello	X (5E)	
Lab. di Elettrotecnica ed Elettronica (5E)	4	Giaquinto Antonio		
Lab. Sistemi automatici (5E)	2	Annunziata Roberto		
Lab. Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici (5E)	4	Covone Sebastiano		

Somma Vesuviana, 11/05/2024

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
Prof.ssa Paola Improta

INDICE

CAPITOLO	PAG.
DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE	4
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE ARTICOLATA 5E/H	5
DOCUMENTAZIONE RELATIVA AL GRUPPO CLASSE VH	6
INFORMAZIONI SUL CURRICOLO	7
DESCRIZIONE E SITUAZIONE DELLA CLASSE	10
INDICAZIONI GENERALI SULL'ATTIVITÀ DIDATTICA	13
VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI	15
GRIGLIE DI VALUTAZIONE COLLOQUIO E PROVE SCRITTE	20
CONSUNTIVI E PROGRAMMI DELLE ATTIVITÀ DISCIPLINARI	27
DOCUMENTAZIONE RELATIVA AL GRUPPO CLASSE VE	58
INFORMAZIONI SUL CURRICOLO	59
DESCRIZIONE SITUAZIONE DELLA CLASSE	63
INDICAZIONI GENERALI SULL'ATTIVITÀ DIDATTICA	65
VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI	67
GRIGLIE DI VALUTAZIONE COLLOQUIO E PROVE SCRITTE	71
CONSUNTIVI E PROGRAMMI DELLE ATTIVITÀ DISCIPLINARI	77
ALLEGATI:	98
A- GRIGLIA DI VALUTAZIONE COLLOQUIO	
B- PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI DELLA	

CLASSE VH	
C- PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI DELLA CLASSE VE	
D- ATTIVITA' DI ORIENTAMENTO	
E- PERCORSI INTERDISCIPLINARI	
F- PROGETTI NELL'AMBITO DI EDUCAZIONE CIVICA	

1 DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

1.1 Breve descrizione del contesto

L'I.T.I. "E. Majorana" è ubicato in località S. Sossio zona periferica del Comune di Somma Vesuviana (NA), raggiungibile con i mezzi di linea extraurbani.

La scuola opera in un contesto, il cui apparato produttivo, pur con un'incidenza ancora marginale sull'interosistema economico provinciale, si colloca in una posizione di accelerato recupero, mostrando pronunciati segni di vitalità. Le trasformazioni in atto e le opportunità che esse sembrano delineare non hannocompromesso l'insieme delle risorse territoriali disponibili e, anzi, crescita urbana e sviluppo dell'economia

si sono singolarmente accompagnate ad un processo di "emersione" sempre più marcato ed articolato di potenziali e di "significati" da recuperare, promuovere ed utilizzare. Il futuro delle attività economiche non può che essere legato a quelle che sono le singolarità dei luoghi, lerisorse umane e naturali, le vocazioni del territorio, ed in particolare:

- all'elevato valore naturalistico ed ambientale dell'intero sistema territoriale di area e, più nello specifico, delle località immediatamente prospicienti il Parco del Vesuvio, nelle quali, peraltro, ricadono anche beni storici e monumentali (come il santuario di Santa Maria a Castello, il Borgo del Casamale quartiere circondato da mura aragonesi, la chiesa di Santa Maria del Pozzo);
- l'area archeologica del comune e, cioè, l'ampia porzione di territorio nella quale sono in corso da diverso tempo significative attività di scavo, finalizzate al recupero di testimonianze tanto importanti come la presunta "Villa di Augusto".

1.2 Presentazione dell'Istituto

L' I.T.I." E. Majorana" nasce nel 1963 come succursale dell'I.T.I. "A. Volta" di Napoli, con un unico indirizzo quello di **Elettrotecnica**. L'Istituto ha sede nel seicentesco complesso monastico benedettino di San Sossio, riadattato a edificio scolastico negli anni Sessanta, con significativi interventi di ristrutturazione relativi all'abbattimento di barriere architettoniche, completati con la dotazione di un ascensore.

Nel 1972 la scuola, divenuta autonoma dalla sede di Napoli, assume la denominazione di ITI "Ettore Majorana". Nel corso degli anni, l'offerta formativa è stata arricchita con nuovi indirizzi di studi.

Dall'a.s. 2010-2011, con l'entrata in vigore della Riforma della scuola secondaria di II grado prevista anche per gli Istituti Tecnici, l'offerta formativa si articola nel primo e nel secondo biennio ed un monoennio al quinto anno ed attualmente comprende:

- Indirizzo Informatica e Telecomunicazioni con le Articolazioni di Informatica e di Telecomunicazioni
- Indirizzo Elettrotecnica ed Elettronica con le Articolazioni di Elettrotecnica e di Elettronica
- Indirizzo Trasporti e Logistica con l'Articolazione Costruzione del Mezzo Aereo opzione Costruzioni Aeronautiche
- Indirizzo Chimica, Materiali e Biotecnologie con l'Articolazione Biotecnologie Ambientali
- Indirizzo Meccanica, Meccatronica ed Energia
-

L'ITI "Majorana" fornisce soddisfacenti risposte attraverso una scuola che si fa sempre più "laboratorio di formazione", in cui le metodologie tradizionali di insegnamento di tipo trasmissivo-riproduttivo sono integrate da una didattica che pone al centro il lavoro degli studenti, con metodologie didattiche che prevedono, come richiesto dal mondo esterno, una molteplicità di strumenti, strategie e attività quali laboratori didattici, ambienti di apprendimento costruiti con il supporto delle tecnologie informatiche, prodotti didattici multimediali, interattivi, ricchi di possibilità di accesso.

2 PRESENTAZIONE DELLA CLASSE ARTICOLATA 5E/H

La classe articolata 5E/H è stata formata nel corrente anno scolastico. Essa è composta da 25 alunni di cui 14 appartenenti alla VE, indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica, articolazione Elettrotecnica e 11 alla VH, indirizzo Chimica, materiali e biotecnologie, articolazione Biotecnologie Ambientali. La classe, dopo un periodo di difficoltà dovuto all'integrazione dei due gruppi classe, si è mostrata rispettosa delle regole ed ha adottato un comportamento mediamente corretto e responsabile. Essa risulta eterogenea, sia per livello di maturazione sia per il profitto. Gli alunni hanno partecipato tutti con regolarità alle lezioni anche se alcuni hanno manifestato impegno non sempre costante e incertezze nella preparazione mentre altri si sono distinti per la loro attenzione al dialogo educativo e una crescente partecipazione alle attività proposte dagli insegnanti.

Gli obiettivi relativi ai contenuti disciplinari sono stati in gran parte conseguiti, anche se ad una valutazione precisa del profitto e dei risultati raggiunti dai singoli alunni si presenta un quadro non omogeneo: un primo gruppo di alunni si è distinto per una partecipazione attenta e propositiva e un impegno costante e tenace che ha consentito il raggiungimento di risultati di apprendimento pienamente soddisfacenti con punte di eccellenza, mentre un secondo gruppo ha mostrato un impegno costante ed un interesse diversificato per le varie discipline e ha raggiunto un profitto nel complesso discreto/buono. Infine, un numero esiguo di allievi presenta situazioni di fragilità, anche a causa di lacune pregresse e di un metodo di lavoro non sempre proficuo raggiungendo risultati appena sufficienti. Per sostenere il recupero degli allievi con carenze, il CDC ha realizzato interventi volti al recupero e al consolidamento delle conoscenze. Tutti gli studenti sono stati abilitati e stanno operando on line sul curriculum dello studente attraverso la piattaforma "Unica" per compilare le parti di loro competenza. I rapporti scuola-famiglia sono stati regolari ed improntati sulla massima disponibilità e chiarezza essendo consapevoli che solo l'unione tra la scuola e la famiglia può portare ad una crescita didattica e personale degli allievi.

**DOCUMENTAZIONE RELATIVA AL GRUPPO
CLASSE VH**

**Indirizzo "CHIMICA DEI MATERIALI E BIOTECNOLOGIE"
Articolazione: "AMBIENTALE"**

3 INFORMAZIONI SUL CURRICOLO-PECUP

3.1 Profilo in uscita dell'indirizzo (dal PTOF)

PROFILO

Il Diplomato in **Chimica dei Materiali e Biotecnologie -Articolazione Ambientale:**

PROFILO CULTURALE DEL DIPLOMATO IN BIOTECNOLOGIE

Il profilo del settore tecnologico si caratterizza per la cultura scientifica e tecnologica in ambiti caratterizzati da innovazioni continue. Tale cultura si innesta su una solida preparazione di base al fine di promuovere la formazione di personalità complete e capaci di cogliere le sfide presenti nellarealtà per trovarvi risposte sensate attraverso l'integrazione tra le tre culture: umanistica, scientifica, tecnologica. Il diplomato tecnico, pertanto, deve essere in grado di interpretare, gestiree coordinare processi produttivi caratterizzati da innovazioni continue.

In particolare, per il percorso di studio relativo alle "Biotecnologie ambientali", vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative alle metodiche per la caratterizzazione dei sistemi biochimici e microbiologici, allo studio dell'ambiente, degli ecosistemi, della genetica edelle biotecnologie, nel rispetto delle normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza degli ambienti di vita e di lavoro, e allo studio delle interazioni fra sistemi energetici e ambiente, specialmente riferite all'impatto ambientale degli impianti e alle relative emissioni inquinanti. Il profilo professionale dell'indirizzo consente l'inserimento nei processi aziendali, in precisi ruoli funzionali coerenti con gli obiettivi dell'impresa.

È in grado di:

- acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate;
- individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali;
- utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni;
- essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate;
- intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici;
- elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio;
- controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza;
- 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;
- esercitare, in contesti di lavoro caratterizzati prevalentemente da una gestione in gruppo, un approccio razionale, concettuale e analitico, orientato al raggiungimento dell'obiettivo, nell'analisi e nella realizzazione delle soluzioni.

OBIETTIVI EDUCATIVI	
Obiettivi educativi congruenti con il PTOF	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Valutazione di fatti ed orientamento dei propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione; ◆ Rispetto della scuola quale luogo d'istruzione e di cultura, del regolamento d'istituto e di tutte le normative ad esse collegate; ◆ Rispetto dei docenti e di tutti gli operatori scolastici; ◆ Rispetto delle suppellettili scolastiche e delle strutture; ◆ Uso di un comportamento e di un linguaggio consoni alla dignità del luogo; ◆ Interiorizzazione dei valori della tolleranza e della civile convivenza; ◆ Partecipazione attiva e responsabile alle varie iniziative scolastiche
Obiettivi generali dell'indirizzo di studi	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Partecipazione al lavoro di gruppo ◆ Propensione al continuo aggiornamento ◆ Capacità di cogliere la dimensione economica dei problemi ◆ Documentazione e comunicazione degli aspetti tecnici del proprio lavoro

OBIETTIVI DIDATTICI: AREA GENERALE RISULTATI DEGLI APPRENDIMENTI	
COMPETENZE	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ agire in base un sistema di valori coerenti con la Costituzione ➤ utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale e critico di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente. ➤ padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana e i linguaggi settoriali delle lingue straniere secondo le varie esigenze comunicative. ➤ collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione etica e storico-culturale riconoscendo l'interdipendenza tra i fenomeni economici, sociali e istituzionali ➤ padroneggiare il linguaggio ed i metodi propri della matematica e possedere gli strumenti necessari per la comprensione delle discipline scientifiche ➤ riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo. 	
CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Patrimonio lessicale, espressivo e letterario italiano; ➤ Linguaggio e metodi propri della matematica ➤ Elementi lessicali, sintattici ed espressivi della lingua inglese utili ad 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Utilizzare registri comunicativi in relazione a diversi ambiti ➤ Riconoscere i caratteri specifici di un testo letterario, scientifico, storico e tecnico. ➤ Produrre testi di diverse tipologie e complessità ➤ Orientarsi fra testi e autori fondamentali della letteratura italiana ➤ Orientarsi tra fatti, eventi e personaggi storici

<p>interagire in diversi ambiti e contesti professionali</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Fatti ed eventi storici ➤ Acquisizione della padronanza del proprio corpo sperimentando attività motorie e sportive sia in gruppo che individualmente per raggiungere un obiettivo comune seguendo regole condivise 	<p>significativi operando opportuni collegamenti tra aspetti della storia locale e contesti nazionali e internazionali e individuandone le ricadute culturali, socio-economiche e politico-istituzionali</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Utilizzare la lingua inglese per interagire su argomenti inerenti alla sfera personale, lo studio o il lavoro; comprendere le idee principali di vari messaggi e produrre testi per descrivere esperienze e processi ➤ Utilizzare gli strumenti matematici e riconoscere ed utilizzare i procedimenti dimostrativi della matematica ➤ Applicare metodiche di allenamento tali da poter affrontare attività motorie e sportive nel rispetto della propria e dell'altrui incolumità
---	--

**OBIETTIVI DIDATTICI: AREA DI INDIRIZZO
RISULTATI DEGLI APPRENDIMENTI**

COMPETENZE

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Utilizzare gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare ➤ Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona e dell'ambiente ➤ Utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative in relazione ai campi di propria competenza. ➤ Saper interpretare il proprio ruolo nel lavoro di gruppo. ➤ Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dalla ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo.
--

CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Linguaggi propri di ogni singola disciplina; ➤ Metodi per l'analisi, la progettazione e gestione di sistemi di monitoraggio ambientale; ➤ Tecniche per la documentazione del lavoro svolto e nella risoluzione di problematiche ambientali. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Utilizzare le strategie del pensiero razionale per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni; ➤ Utilizzare i linguaggi specifici delle varie discipline; ➤ Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali; ➤ Progettare e gestire sistemi di monitoraggio ambientale; ➤ Utilizzare i principali concetti relativi alla sostenibilità ambientale, all'economia circolare, alla risoluzione delle problematiche ambientali.

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE
(Raccomandazione del Consiglio europeo del 22 maggio 2018)

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Competenza alfabetica funzionale ✓ Competenza multi linguistica ✓ Competenza matematica ✓ Competenza in scienze e tecnologie ✓ Competenza digitale ✓ Competenza personale, sociale, capacità di imparare a imparare ✓ Competenza in materia di cittadinanza ✓ Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturale

3.2 Quadro orario:

DISCIPLINE	3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO	Valutazioni
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	S. O.
Storia	2	2	2	O.
Lingua straniera inglese	3	3	3	S. O.
Matematica	3	3	3	S. O.
Complementi di matematica	1	1		S. O.
Chimica analitica e strumentale	4 (2)	4 (3)	4 (3)	O. P.
Chimica organica e biochimica	4 (2)	4 (2)	4 (2)	O. P.
Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale	6 (4)	6 (4)	6 (4)	O. P.
Fisica ambientale	2	2	3 (1)	O. P.
Scienze motorie e sportive	2	2	2	O. P.
Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1	O.
Educazione civica	1*	1*	1*	O.
TOTALE	32 (8)	32 (9)	32 (10)	

S.: scritto O.: orale P.: pratico In parentesi sono indicate le ore di laboratorio

* nel corso delle ore curriculari, in compresenza.

4 DESCRIZIONE SITUAZIONE DELLA CLASSE

4.1 Composizione consiglio di classe

DIRIGENTE SCOLASTICO: Prof.ssa Paola Improta

COGNOME E NOME	RUOLO	DISCIPLINE
Cocozza Annalisa	COORDINATRICE	Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale
Cecilia Vecchio	DOCENTE	Lingua e letteratura italiana
Cecilia Vecchio	DOCENTE	Storia
Urraro Maria Pia	DOCENTE	Lingua Inglese
Cimmino Giuseppe	DOCENTE	Matematica e complementi
Straccia Alessandra	DOCENTE	Lab. biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale
Alaia Raffaele	DOCENTE	Fisica Ambientale
Ferrante Gennaro	DOCENTE	Chimica analitica e strumentale
Gallotta Mario	DOCENTE	Chimica organica e biochimica
Paradiso Michele	DOCENTE	Scienze Motorie e Sportive
Matrisciano Antonietta	DOCENTE	Religione
Carillo Luigi	DOCENTE	Educazione Civica
Fiorinelli Ferdinando	DOCENTE	Lab. chimica analitica e strumentale
Fiorinelli Ferdinando	DOCENTE	Lab. chimica organica e biochimica
Straccia Alessandra	DOCENTE	Laboratorio fisica ambientale

4.2 Organigramma dei docenti nel triennio

<u>Disciplina</u>	<u>3^ CLASSE</u>	<u>4^ CLASSE</u>	<u>5^ CLASSE</u>
Lingua e Letteratura Italiana	Ciniglio Anna	Vecchio Cecilia	Vecchio Cecilia
Storia	Ciniglio Anna	Vecchio Cecilia	Vecchio Cecilia
Lingua Inglese	Urraro Maria Pia	Urraro Maria Pia	Urraro Maria Pia
Matematica e Complementi	Simonelli Antonio	Cimmino Giuseppe	Cimmino Giuseppe
Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale	Cocozza Annalisa	Cocozza Annalisa	Cocozza Annalisa
Chimica analitica e strumentale	Tramontano Immacolata	Ferrante Gennaro	Ferrante Gennaro
Chimica organica e biochimica	Gallotta Mario	Gallotta Mario	Gallotta Mario
Religione cattolica	Ardolino Rita	Ardolino Rita	Matrisciano Antonietta
Scienze motorie e sportive	Paradiso Michele	Paradiso Michele	Paradiso Michele
Fisica Ambientale	Alaia Raffaele	Alaia Raffaele	Alaia Raffaele
Educazione Civica	Oreste Mariangela	Carillo Luigi	Carillo Luigi
Lab. biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale	Straccia Alessandra	Straccia Alessandra	Straccia Alessandra
Lab. chimica analitica strumentale	Fiorinelli Ferdinando	Fiorinelli Ferdinando	Fiorinelli Ferdinando
Laboratorio di fisica ambientale	-----	-----	Straccia Alessandra
Lab. chimica organica e biochimica	Fiorinelli Ferdinando	Fiorinelli Ferdinando	Fiorinelli Ferdinando

4.3 Composizione e storia classe

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

A.S. 2021/22 La classe terza H risultava costituita da 12 alunni (5 ragazzi e 7 ragazze), di cui 11 alunni provenienti dall'indirizzo di chimica e 1 alunna da un altro istituto. Era presente un alunno con BES certificato ai sensi della L.104/92. Bene educati, ma il livello di partenza e la partecipazione al dialogo educativo, all'inizio, non si presentarono omogeneo, sia per le diversità caratteriali, sia per le conoscenze pregresse. In ambito socio-affettivo la classe riuscì poi ad amalgamarsi ma l'aspetto cognitivo rimase abbastanza eterogeneo. L'impegno, la partecipazione, il metodo di studio ed il profitto di alcuni studenti furono molto limitati, altri invece si mostrarono fin dal principio, partecipando interessati, finalizzando il loro studio alle aspettative del triennio.

Durante il corso dell'anno scolastico i singoli insegnanti si sono attivati nello stimolare gli allievi più carenti ad un impegno più fattivo e responsabile e il miglioramento di alcuni ha comportato la promozione a giugno di 7 allievi, 3 alunni non ammessi per insufficienze gravi in più discipline e la sospensione del giudizio di 2 alunni, ammessi poi alla classe successiva agli scrutini di settembre.

RISULTATI DELLO SCRUTINIO FINALE DELLA CLASSE III

N. studenti Ammessi	N. studenti con sospensione del giudizio	N. studenti non promossi
7	2	3

A.S. 2022/2023 La classe quarta H era formata da 10 alunni, 9 provenienti dalla III H e 1 alunna proveniente dalla IV H. Era presente un alunno con BES certificato ai sensi della L.104/92. La classe era costituita da alunni che, sin dall'inizio, avevano mostrato un atteggiamento positivo e interessato, solo qualche alunno mostrava alcune mediocrità in diverse materie tale da richiedere continui stimoli. L'atteggiamento non cambiò soprattutto nella seconda parte dell'anno scolastico, infatti alcuni alunni non riuscirono a colmare le carenze evidenziate. Allo scrutinio di giugno furono promossi 8 alunni, mentre 2 allievi riportarono la sospensione del giudizio e dopo le verifiche di agosto 2023 anch'essi furono ammessi alla classe quinta per un totale di 10 allievi.

RISULTATI DELLO SCRUTINIO FINALE DELLA CLASSE IV

N. studenti Ammessi	N. studenti con sospensione del giudizio	N. studenti non promossi
8	2	/

Relazione della classe V sez. H a.s. 2023/24

La classe V H dell'Indirizzo “**Chimica dei Materiali e Biotecnologie**” - Articolazione “Ambientale” è formata da 11 alunni, tutti provenienti dalla quarta H tranne un alunno che è stato respinto lo scorso anno in quinta e un'alunna proveniente da un altro istituto. Era presente in elenco un alunno con BES certificato ai sensi della L.104/92 che non ha frequentato sin dal primo giorno dell'anno scolastico e ha poi interrotto formalmente la frequenza il 15/03/2024. Gli allievi hanno avuto un percorso di studi regolare nonostante il cambiamento di alcuni insegnanti che si sono avvicendati nel corso del triennio. Durante gli anni, si è formato un gruppo classe coeso, che ha maturato un adeguato senso di solidarietà e collaborazione, assumendo un comportamento educato e positivo, mettendo in atto il rispetto delle regole di convivenza civile e dell'ambiente scolastico. Gli obiettivi relativi ai contenuti disciplinari sono stati in gran parte conseguiti, anche se ad una valutazione precisa del profitto e dei risultati raggiunti dai singoli alunni si presenta un quadro non omogeneo: un primo gruppo di allievi, grazie all'impegno costante e alle buone abilità di base, ha conseguito un profitto discreto/buono in quasi tutte le discipline; un secondo gruppo ha mostrato un impegno non sempre costante ed un interesse diversificato per le varie discipline raggiungendo risultati più che sufficienti; un ultimo gruppo formato da pochi alunni, a causa di un impegno superficiale, discontinuo e a lacune pregresse ha conseguito risultati non pienamente sufficienti in tutte le materie. La frequenza è stata assidua tranne in qualche caso in cui è stato necessario contattare la famiglia per sollecitare una presenza più regolare. In generale la classe, sebbene diversificata al suo interno per impegno e profitto, ha mostrato partecipazione al dialogo educativo per ogni iniziativa extracurricolare organizzata dalla scuola. Si segnala la presenza di un candidato esterno che ha presentato domanda per sostenere l'esame come privatista e pertanto è stato assegnato alla Commissione della classe 5H.

5. INDICAZIONI GENERALI SULL'ATTIVITÀ DIDATTICA

5.1 Metodologie e strategie didattiche:

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI

- **Validità:** un contenuto deve essere valido ai fini della formazione intellettuale dell'allievo;
 - **Significatività:** ogni docente opererà una selezione dei contenuti essenziali della disciplina;
 - **Interesse:** il contenuto deve essere motivante e quindi esposto in modo da suscitare la curiosità degli allievi;
 - **Possibilità di apprendimento:** il contenuto deve essere adeguato alle reali possibilità degli alunni.
- Per la strutturazione e l'organizzazione degli argomenti si rimanda ai consuntivi e ai programmi delle singole discipline.

METODI

Per il conseguimento degli obiettivi prefissati, il Consiglio di classe ha adottato le seguenti metodologie:

- Lezioni frontali di tipo teorico e applicativo;
- Discussioni libere e guidate che sollecitano il confronto tra idee diverse e maturino l'acquisizione di un metodo di studio razionale e produttivo;
- Metodologia della ricerca ove è possibile;
- Lavoro di gruppo;
- Brevi performance sui contenuti studiati;
- Incoraggiamento dell'apprendimento collaborativo favorendo l'attività in piccoli gruppi;

- Attività di recupero ed approfondimento;
- Privilegiare l'apprendimento esperienziale e laboratoriale "per favorire l'operatività allo stesso tempo il dialogo, la riflessione su quello che si fa";
- Sviluppare processi di autovalutazione e autocontrollo delle strategie di apprendimento negli alunni.

5.2 Ambienti di apprendimento: Strumenti – Mezzi – Spazi – Tempi del percorso Formativo

MEZZI E STRUMENTI

Libri di testo, fotocopie, riviste, dispense dalle lezioni, LIM, attrezzature di laboratorio, pc, tablet; Piattaforma Google Workspace con Classroom e Meet.

SPAZI

Aule, laboratori, biblioteca e palestra.

TEMPI

La scansione è riportata dettagliatamente nei piani di lavoro delle singole discipline.

5.3 ATTIVITA' DI RECUPERO E POTENZIAMENTO – PROVE INVALSI

Per intervenire in maniera tempestiva sulle carenze degli studenti dovute a difficoltà nell'apprendimento o scarsa motivazione e/o inadeguato metodo di studio, i docenti hanno effettuato attività di recupero in itinere in orario mattutino curriculare, nell'ambito del 20% del monte ore annuale, come previsto dall'O.M. n. 92 del 2007. Gli alunni hanno svolto regolarmente le prove invalsi, per ciascuna disciplina (Italiano, Matematica, Inglese).

5.4 PARTECIPAZIONE DELLE FAMIGLIE

Le famiglie sono state convocate per il ricevimento pomeridiano con i docenti in diversi incontri scuola-famiglia programmati dalla scuola e richiesti. Inoltre, ciascun docente ha dato la disponibilità per un'ora di ricevimento settimanale, in presenza. Il coordinatore di classe è stato in continuo contatto con i docenti e gli alunni e con la rappresentanza dei genitori, tramite mail, registro elettronico, fonogrammi.

6. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

7.1 Criteri di valutazione

TIPOLOGIA DI VERIFICA

Il processo formativo degli allievi è stato verificato costantemente attraverso le varie forme di produzione quali:

- Esposizioni argomentate
- Prove strutturate a risposta multipla, singola o aperta
- Utilizzo di modelli di scrittura previsti per l'Esame di Stato (analisi di un testo letterario, analisi e produzione di un testo argomentativo, riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)
- Questionari
- Esercitazioni pratiche nei laboratori e relazioni
- Test di verifica per le attitudini psicomotorie e di base

CRITERI DI VALUTAZIONE

Criteri adottati:

- Considerazione della situazione di partenza e di quella di arrivo
- Considerazione delle tappe intermedie evolutive e dei progressi compiuti
- Considerazione dell'impegno profuso nello studio, dell'attenzione, della partecipazione, della padronanza degli argomenti e delle capacità di cogliere le relazioni
- Considerazione di tutti gli elementi previsti dalla attuale normativa quali:
 - a) Assiduità nella presenza scolastica
 - b) Andamento didattico
 - c) Interesse ed impegno nella partecipazione al dialogo educativo
 - d) Partecipazione alle attività complementari ed integrative

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

Per la valutazione è stata adoperata la seguente scala progressiva di indicatori e descrittori:

Livello scarso:1-2-3/10	Conoscenze: l'alunno ignora fatti, concetti, principi e termini della disciplina, per cui la preparazione è inconsistente. Abilità: nulle Competenze: competenze disciplinari nulle, gravissime difficoltà espositive evidenziate nei rari momenti di confronto.
Livello insufficiente:4/10	Conoscenze: l'alunno evidenzia una conoscenza frammentaria degli argomenti e gravi lacune di base. Abilità: non sa applicare i concetti noti in maniera autonoma e applicare le regole per portare a termine compiti e risolvere problemi. Competenze: le competenze disciplinari sono estremamente limitate, è incerto e ristretto il lessico sia nella produzione scritta che nell'esposizione orale.
Livello mediocre: 5/10	Conoscenze: l'alunno evidenzia conoscenze superficiali e/o parziali degli argomenti. Abilità: non sa applicare in maniera autonoma le regole per portare a termine compiti e risolvere problemi. Competenze: evidenzia competenze disciplinari superficiali e parziali, utilizza un linguaggio semplificato nel lessico e nelle strutture sia nella produzione scritta che nell'esposizione orale.
Livello sufficiente: 6/10	Conoscenze: l'alunno mostra una conoscenza essenziale degli argomenti, una preparazione adeguata. Abilità: applica quasi sempre correttamente le regole apprese per portare a termine compiti e risolvere problemi. Competenze: possiede sufficienti competenze disciplinari, utilizza un linguaggio semplice, ma nel complesso corretto.
Livello discreto: 7/10	Conoscenze: l'alunno ha maturato una preparazione organica e completa. Abilità: applica correttamente le regole per portare a termine compiti e risolvere problemi e mostra un'autonoma capacità di rielaborazione dei contenuti appresi. Competenze: possiede discrete competenze disciplinari, utilizza il lessico con fluidità sia nella produzione scritta che nell'esposizione orale, in maniera conforme alla situazione comunicativa.
Livello buono: 8/10	Conoscenze: l'alunno ha maturato una preparazione completa e approfondita. Abilità: applica con dimestichezza le regole per portare a termine compiti e risolvere problemi, sa trovare soluzioni appropriate a problemi specifici di media difficoltà. Competenze: possiede buone competenze disciplinari e si esprime con disinvoltura ed in forma corretta, arricchita da spunti personali.

<p>Livello ottimo: 9/10</p>	<p>Conoscenze: l'alunno ha maturato una preparazione organica, completa e approfondita.</p> <p>Abilità: applica con consapevolezza le regole per portare a termine compiti e risolvere problemi; sa analizzare e interpretare dati, sa individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi di elevata difficoltà.</p> <p>Competenze: possiede un ottimo livello di competenze disciplinari, sa gestire l'interazione comunicativa in contesti vari, si esprime con disinvoltura ed in forma corretta, arricchita da spunti critici.</p>
<p>Livello eccellente: 10/10</p>	<p>Conoscenze: l'alunno possiede conoscenze critiche e fondate, formula giudizi di valore, mostra una preparazione approfondita ed ampliata anche con ricerche personali extracurricolari.</p> <p>Abilità: individua soluzioni e strategie appropriate per la soluzione di problemi di notevole difficoltà in situazioni nuove e in contesti di elevata complessità.</p> <p>Competenze: possiede brillanti competenze disciplinari, utilizza un linguaggio accurato e si esprime con eccellente disinvoltura ed in forma critica e personalizzata.</p>

7.2 Risultati di apprendimento in relazione all'insegnamento trasversale di Educazione Civica.

L'insegnamento trasversale dell'Educazione Civica ha comportato il raggiungimento di diversi obiettivi ed in particolare quelli di seguito specificati:

- Capacità di schematizzare e cogliere i nodi concettuali per uno studio meno mnemonico e più consapevole;
- Partecipazione attiva, con atteggiamento collaborativo e democratico, alla vita della scuola e della comunità;
- Maggiore apertura ai valori interculturali di pace, di dialogo e di confronto;
- Propensione all'informazione e alla riflessione dei temi di attualità.

7.3 CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

Per quanto riguarda l'attribuzione del credito scolastico, il C.d.C ha individuato innanzitutto la fascia di valori attribuibili sulla base della votazione media dell'alunno in accordo a quanto stabilito dalla normativa vigente (Art.15 comma 2 del Decreto Legislativo n.62 del 13/04/2017-Allegato A).

La scelta del valore da attribuire al credito scolastico tra i due estremi della banda di oscillazione è stata effettuata, secondo quanto stabilito dal Collegio dei Docenti, nel seguente modo:

- a) punti 0,25 a coloro la cui media aritmetica dei voti ha la parte decimale maggiore o uguale a 0,50;
 - b) punti 0,25 per coloro che non superano il 15% dei giorni di assenza calcolati sui giorni effettivi di lezione;
 - c) punti 0,25 per coloro che hanno mostrato interesse ed impegno nella partecipazione al dialogo educativo;
 - d) punti 0,25 per coloro che hanno partecipato a progetti interni ed attività complementari extracurricolari organizzati dalla scuola.
- Per attribuire il punteggio massimo all'interno della banda di oscillazione l'alunno doveva possedere almeno 2 parametri.
 - Per conseguire il parametro "frequenza delle lezioni" la percentuale di assenze doveva essere minore o uguale al 15 %
 - Per conseguire il parametro "incidenza

Allo studente verrà assegnato il minimo della fascia di riferimento se la somma dei singoli punteggi precedenti sarà inferiore a 0,50 e il massimo di tale fascia se tale somma sarà maggiore o uguale a 0,50.

7.4 CRITERI DI L'ATTRIBUZIONE DEL VOTO DI CONDOTTA

Nella valutazione della condotta si terrà conto degli indicatori riportati nei vari profili corrispondenti al voto all'interno della seguente griglia approvata dal Collegio dei docenti e riportata nel Regolamento d'Istituto:

VOTO	INDICATORI
10 (DIECI)	<ul style="list-style-type: none"> • Rispetto scrupoloso del regolamento d'Istituto e della puntualità alle lezioni • Comportamento irreprensibile per responsabilità e collaborazione nel rapporto con tutti coloro che operano nella scuola, in ogni ambito ed ogni circostanza • Frequenza assidua alle lezioni (un numero minimo di assenze non superiore al 5% del numero di giorni di lezioni, escluse quelle certificate per malattia) • Impegno serio e regolare svolgimento delle lezioni
9 (NOVE)	<ul style="list-style-type: none"> • Rispetto scrupoloso del regolamento d'Istituto e della puntualità alle lezioni • Comportamento responsabile e collaborativo nel rapporto con tutti coloro che operano nella scuola, in ogni ambito e circostanza • Frequenza assidua alle lezioni (un numero minimo di assenze non superiore al 10% del numero di giorni di lezioni, escluse quelle certificate per malattia) • Impegno serio e regolare svolgimento delle lezioni
8 (OTTO)	<ul style="list-style-type: none"> • Rispetto del regolamento d'Istituto e un limitato numero di ritardi • Comportamento corretto per responsabilità e collaborazione • Frequenza regolare alle lezioni (un numero minimo di assenze non superiore al 15% del numero di giorni di lezioni, escluse quelle certificate per malattia) • Proficuo svolgimento nel complesso delle consegne scolastiche
7 (SETTE)	<ul style="list-style-type: none"> • Episodiche inadempienze nel rispetto del Regolamento d'Istituto e alcuni ritardi alle lezioni • Comportamento complessivamente accettabile per responsabilità e collaborazione • Frequenza abbastanza regolare alle lezioni (un numero minimo di assenze non superiore al 20% del numero di giorni di lezioni, escluse quelle certificate per malattia) • Sufficiente svolgimento nel complesso delle consegne scolastiche
6 (SEI)	<ul style="list-style-type: none"> • Saltuarie inadempienze nel rispetto del Regolamento d'Istituto e ripetuti ritardi alle lezioni • Comportamento poco costante per responsabilità e collaborazione • Frequenza poco regolare alle lezioni (un numero minimo di assenze non superiore al 25% del numero di giorni di lezioni, escluse quelle certificate per malattia) • Impegno scolastico non sempre continuo.

5 (CINQUE)*	<ul style="list-style-type: none"> • Grave inosservanza del Regolamento di Istituto con conseguente allontanamento dalla comunità scolastica • Recidiva dei comportamenti che hanno determinato un primo allontanamento dalla comunità scolastica • Reati connotati da disvalore sociale, che violano il rispetto della persona umana • Comportamenti pericolosi per l'incolumità propria e degli altri • Atti di violenza grave tali da ingenerare un elevato allarme sociale • Frequenza alle lezioni sporadica (assenze in numero superiore a 50 giorni, fatta esclusione quelle per motivi di salute) • Disinteresse e occasionale partecipazione alle lezioni • Mancato svolgimento delle consegne
------------------------	---

* Questa valutazione comporta la non ammissione alla classe successiva e/o agli Esami di Stato. L'alunno che, al termine dell'anno scolastico, presenta un profilo sul piano della condotta così gravemente deficitario rende difficili efficaci azioni di recupero ed è nell'impossibilità di affrontare in maniera produttiva gli impegni della classe successiva e quindi nello scrutinio finale di giugno è dichiarato non ammesso alla classe successiva. Si fa presente che per ciascun alunno le ragioni dell'assegnazione delle valutazioni negative verranno adeguatamente motivate e saranno oggetto di annotazione nel verbale del Consiglio di

7 GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLE PROVE DELL'ESAME DI STATO

7.1 Griglia di valutazione colloquio (Allegato-A O.M. 55 del 22-03-2024)

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50 -2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3 - 3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4 - 4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50 -2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3 - 3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4 - 4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50 -2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3 - 3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4 - 4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2.50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2,50	
Punteggio totale della prova				

7.2 Proposte delle Griglia di valutazione della prima prova scritta: Italiano

COMMISSIONE					
IL CANDIDATO.....			Classe V sez.....		
GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LA TIPOLOGIA <u>A</u>					
(ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO)					
INDICATOR I GENERALI	DESCRITTORI (massimo 12 punti)				
	2	1,5	1	0,5	0,25
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali	del tutto confuse ed impuntuali
	2	1,5	1	0,5	0,25
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti
	2	1,5	1	0,5	0,25
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguata	poco presente e parziale	scarsa	assente
	2	1,5	1	0,5	0,25
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	assente; assente
	2	1,5	1	0,5	0,25
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
	2	1,5	1	0,5	0,25
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corretti	scarsi e/o scorretti	assenti
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (massimo 8 punti)				
	2	1,5	1	0,5	0,25
Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (ad es. lunghezza del testo, indicazioni su forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	completo	adeguato	parziale/incompleto	scarso	assente
	2	1,5	1	0,5	0,25
Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente
	2	1,5	1	0,5	0,25
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente
	2	1,5	1	0,5	0,25
Interpretazione corretta e articolata del testo	presente	nel complesso presente	parziale	scarsa	assente
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA					

PUNTEGGIO TOTALE/20
------------------	----------

COMMISSIONE					
IL CANDIDATO.....			Classe V sez.....		
GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LA TIPOLOGIA B					
(ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO)					

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (massimo 12 punti)				
	2	1,5	1	0,5	0,25
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali	del tutto confuse ed impuntuali
	2	1,5	1	0,5	0,25
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti
	2	1,5	1	0,5	0,25
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti
	2	1,5	1	0,5	0,25
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	assente; assente
	2	1,5	1	0,5	0,25
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
	2	1,5	1	0,5	0,25
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (massimo 8 punti)				
	2	1,5	1	0,5	0,25
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	presente	nel complesso presente	parzialmente presente	scarsa e/o nel complesso scorretta	scorretta
	3	2,5	1,5	0,5	0,25
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti	soddisfacente	adeguata	parziale	scarsa	assente
	3	2	1,5	0,5	0,25
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	presenti	nel complesso presenti	parzialmente presenti	scarse	assenti
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA					
PUNTEGGIO TOTALE/20				

COMMISSIONE					
IL CANDIDATO.....			Classe V sez.....		
GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LA TIPOLOGIA C (RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ)					
INDICATOR I GENERALI	DESCRITTORI (massimo 12 punti)				
	2	1,5	1	0,5	0,25
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali	del tutto confuse ed impuntuali
	2	1,5	1	0,5	0,25
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti
	2				
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti
	2	1,5	1	0,5	0,25
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	assente; assente
	2	1,5	1	0,5	0,25
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
	2	1,5	1	0,5	0,25
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (massimo 8 punti)				
	2	1,5	1	0,5	0,25
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente
	3	2	1	0,5	0,25
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	presente	nel complesso presente	parziale	scarso	assente
	3	2	1	0,5	0,25
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	nel complesso presenti	parzialmente presenti	scarse	assenti
PUNTEGGIO PARTESPECIFIC A					
PUNTEGGIO TOTALE/20				

7.3 Proposta di Griglia di valutazione della seconda prova scritta

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER L'ATTRIBUZIONE DEI PUNTEGGI DELLA SECONDA PROVA SCRITTA: CHIMICA ORGANICA, BIOCHIMICA

Indicatore	Punteggio max per ogni indicatore	Livello di valutazione	Punteggi	Punti Indicatore
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	5	<input type="checkbox"/> non raggiunto <input type="checkbox"/> base <input type="checkbox"/> intermedio <input type="checkbox"/> avanzato	1-2 3 4 5	
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	8	<input type="checkbox"/> non raggiunto <input type="checkbox"/> base <input type="checkbox"/> intermedio <input type="checkbox"/> avanzato	0-1 2-3 4-6 7-8	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	4	<input type="checkbox"/> non raggiunto <input type="checkbox"/> base <input type="checkbox"/> intermedio <input type="checkbox"/> avanzato	1 2 3 4	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	3	<input type="checkbox"/> non raggiunto <input type="checkbox"/> base <input type="checkbox"/> intermedio <input type="checkbox"/> avanzato	0 1 2 3	
PUNTEGGIO DELLA SECONDA PROVA SCRITTA				/20

Punteggio in base 20	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20
Punteggio in base 10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
VOTO ASSEGNATO AL CANDIDATO PER LA SECONDA PROVA SCRITTA										

ESPLICITAZIONE DEI DESCRITTORI E DEI LIVELLI DELLA SECONDA PROVA SCRITTA

<i>LIVELLI</i> <i>INDICATORI</i>	NON RAGGIUNTO	BASE	INTERMEDIO	AVANZATO
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	Punteggio:2 Dimostra conoscenze frammentarie degli argomenti fondanti della disciplina Punteggio:1 Dimostra scarse conoscenze degli argomenti fondanti della disciplina.	Punteggio:3 Conosce gli argomenti essenziali della disciplina.	Punteggio:4 Mostra conoscenze discrete e abbastanza dettagliate dei vari argomenti.	Punteggio:5 Dimostra di possedere conoscenze ampie, chiare e approfondite su ogni argomento.
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	Punteggio:1 Formula ipotesi non sempre corrette. Comprende parzialmente i quesiti proposti ed utilizza metodologie non sempre adeguate alla loro soluzione. Punteggio: 0 Formula ipotesi non corrette. Non comprende i quesiti proposti ed utilizza metodologie non adeguate alla loro soluzione.	Punteggio: 3 Formula ipotesi sostanzialmente corrette. Comprende i quesiti del problema ed utilizza metodologie adeguate alla loro soluzione. Punteggio: 2 Formula ipotesi sostanzialmente corrette. Comprende i quesiti del problema ma utilizza metodologie non sempre adeguate alla loro soluzione.	Punteggio: 6 Vengono formulate ipotesi corrette. Comprende i quesiti del problema e utilizza le metodologie più efficaci alla loro soluzione dimostrando una buona padronanza delle competenze tecnico-pratiche. Punteggio: 5 Vengono formulate ipotesi corrette. Comprende i quesiti del problema e utilizza le metodologie adeguate alla loro soluzione dimostrando una soddisfacente padronanza delle competenze tecnico-pratiche. Punteggio: 4 Vengono formulate ipotesi corrette. Comprende i quesiti del problema e utilizza le metodologie appena sufficienti alla loro soluzione dimostrando un'accettabile padronanza delle competenze tecnico-pratiche.	Punteggio: 8 Vengono formulate ipotesi corrette ed esaurienti. Comprende i quesiti del problema ed utilizza in modo critico metodologie originali per la loro soluzione dimostrando un'eccellente padronanza delle competenze tecnico-pratiche. Punteggio: 7 Vengono formulate ipotesi corrette ed esaurienti. Comprende i quesiti del problema ed utilizza metodologie originali per la loro soluzione dimostrando un'ottima padronanza delle competenze tecnico-pratiche.
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/corrette	Punteggio:1 La traccia è svolta parzialmente. I calcoli sono spesso errati sia nell'impostazione che	Punteggio:2 La traccia è svolta nelle sue linee essenziali. I calcoli non sono sempre impostati	Punteggio:3 La traccia è svolta in modo completo. I calcoli sono impostati e svolti con	Punteggio:4 La traccia è svolta in modo esaustivo. I calcoli sono impostati e svolti in maniera corretta.

zza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	nello svolgimento. Gli schemi sono quasi tutti errati.	correttamente e/o a volte contengono errori nei risultati. Gli schemi non sono sempre corretti.	qualche errore. Corrette le unità di misura. Gli schemi possono presentare qualche imprecisione.	Corrette le unità di misura. Gli schemi sono completi e corretti o con qualche lieve imprecisione.
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	Punteggio:0 Il procedimento è illustrato in maniera scarsamente comprensibile ed è poco chiaro. Le informazioni sono parziali e frammentate. Non utilizza con pertinenza i linguaggi specifici.	Punteggio:1 Il procedimento è illustrato in maniera comprensibile. Le informazioni sono complete e organizzate in modo abbastanza ordinato. Utilizza con sufficiente pertinenza i linguaggi specifici.	Punteggio:2 Il procedimento è ben illustrato. Il lavoro è presentato in maniera precisa. Le informazioni sono complete e opportunamente collegate tra loro. Utilizza con pertinenza i linguaggi specifici.	Punteggio:3 Il procedimento è illustrato in maniera dettagliata. Il lavoro è presentato in maniera critica. Le informazioni sono complete e opportunamente collegate tra loro. Utilizza con notevole pertinenza i linguaggi specifici.

CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

Nuclei tematici fondamentali

- Biomolecole.
- Trasporto di membrana e comunicazione cellulare.
- Enzimi e Cinetica Enzimatica.
- Bioenergia e Processi Metabolici, Sintesi proteica.
- Fasi fondamentali del metabolismo delle biomolecole.
- Metabolismo microbico, microrganismi per produzioni industriali.
- Elaborazione progettuale di un processo chimico o biotecnologico.

Obiettivi della prova

- Identificare, spiegare la struttura, il ruolo dei glucidi, lipidi, protidi e acidi nucleici.
- Conoscere la sintesi proteica e il ruolo delle biomolecole coinvolte.
- Conoscere la struttura e la classificazione degli enzimi. Analizzare i processi energetici coinvolti nelle reazioni catalizzate.
- Conoscere e interpretare le fasi metaboliche dei glucidi, lipidi, protidi. Sapere interpretare la resa energetica in base al processo.
- Descrivere la composizione, il ruolo delle membrane cellulari. Conoscere le modalità attraverso cui si realizza il trasporto di membrana.
- Spiegare la differenza tra fermentazione e respirazione. Conoscere i principali microrganismi per le produzioni industriali. Saper descrivere processi biotecnologici e il loro chimismo.

9 CONSUNTIVI E PROGRAMMI DELLE ATTIVITA' DISCIPLINARI

9.1 MATERIA: ITALIANO E STORIA

**Classe: VE/H ELETTRATECNICA ED ELETTRONICA E BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI
ANNO SCOLASTICO 2023/2024**

Docente: Vecchio Cecilia

**Libro di testo adottato:– ITALIANO \ IL MONDO NELLE PAROLE \ VOL.3°A\B-ED A. MONDATORI
SCUOLA**

STORIA:NOI DI IERI,NOI DI DOMANI VOL.3 ,ED. ZANICHELLI

Obiettivi conseguiti:

La classe è composta da 26 allievi, tutti provenienti dalla IV E\H (L'alunna Castaldo Veronica 5H si è ritirata a metà anno scolastico). Nel corso dell'anno scolastico, la scolaresca si è presentata eterogenea per abilità di base, impegno, interesse, senso di responsabilità e partecipazione al dialogo educativo. Alla fine dell'anno scolastico si è rilevato che quasi tutta la scolaresca ha seguito con soddisfacente impegno lo svolgimento del programma di Italiano e Storia, fatta eccezione per pochi alunni che si sono distinti per il loro costante impegno e responsabilità nello studio.

La maggioranza della scolaresca ha lavorato raggiungendo risultati sufficienti e più che sufficienti, mentre una parte di essa ha raggiunto risultati più che discreti. A tutti, si è cercato di far acquisire le conoscenze fondamentali relative ai movimenti letterari, agli autori, ai testi dell'ultimo anno di corso, nonché alle tematiche storiche trattate contestualizzandole e analizzandole al fine di fare acquisire le tecniche e le strategie di codifica e decodifica delle diverse tipologie testuali e di stesura di differenti modelli di scrittura.

Contenuti:

Il percorso didattico si è sviluppato partendo dalla letteratura e storia del secondo Ottocento fino ad arrivare ai poeti ermetici; ci si è soffermati all'interno di grandi contestualizzazioni sia letterarie che storiche, sulle principali tematiche e aspetti dei singoli movimenti, per consentire una migliore comprensione degli autori e delle loro opere, nonché dei vari contesti storici trattati.

Metodi di insegnamento:

Per la scolaresca si è fatto uso principalmente del metodo della comunicazione nella molteplicità delle sue forme: lezioni espositive, conversazioni libere e guidate per un confronto tra idee diverse promuovendo, una forma di interscambio dialogico, atto a superare il concetto di docente-emittente e discente-destinatario.

Mezzi e strumenti di lavoro

Gli alunni hanno fatto uso principalmente dei libri di testo, di materiale fornito dal docente come link, testi audiovisivi e filmici; inoltre gli studenti hanno utilizzato altri testi di consultazione, tanto narrativi che saggistici che venivano consigliati dall'insegnante. Agli stessi alunni sono stati forniti dei materiali multimediali di approfondimento nonché direttive per poter perseguire lo studio della letteratura, della storia.

Strumenti di verifica

Il processo formativo degli allievi è stato verificato costantemente attraverso esposizioni argomentate, verifiche, analisi di testi poetici e narrativi e simulazioni di scrittura (tema generale, testo argomentativo e testo espositivo -argomentativo).

La valutazione, sia delle prove scritte che delle prove orali, è stata effettuata sulla base delle conoscenze acquisite, dalla capacità di contestualizzare i contenuti e di attuare collegamenti pluridisciplinari e della fluidità e linearità dell'espressione. La valutazione sommativa, infine, è stata riferita ai seguenti indicatori: profitto (obiettivi raggiunti in termini di conoscenza, competenze e capacità); attenzione, partecipazione, comportamento, impegno e metodo di studio.

Durante il corso dell'anno scolastico, per alcuni alunni è stato necessario rallentare il programma sia di italiano che di storia per permettere di recuperare agli stessi, argomenti non assimilati.

PROGRAMMA DI ITALIANO
Prof. Vecchio Cecilia

L'ETA' POSTUNITARIA

- Contesto storico e culturale

IL ROMANZO DEL SECONDO OTTOCENTO IN EUROPA E IN ITALIA

- Il Naturalismo francese
- Il Verismo italiano

GIOVANNI VERGA

- La vita
- I romanzi pre-veristi
- La svolta verista
- Poetica e tecnica narrativa del Verga verista
- L'ideologia verghiana
- "Il ciclo dei Vinti"
- Il romanzo "I Malavoglia" – Caratteri generali
- Da "I Malavoglia" - "l'Addio di ntoni" - commento
- Il romanzo "Mastro don Gesualdo" – Caratteri generali
- Da "Mastro-don Gesualdo" - "La morte di Gesualdo" - commento
- Dalla raccolta di novelle: "Vita dei campi" – "La roba", "La Lupa" - commento

CORRENTI CULTURALI E GENERI LETTERARI DEL '900

IL POSITIVISMO - Ideologia

IL DECADENTISMO

- La visione del mondo decadente
- La poetica del Decadentismo: estetismo e simbolismo
- Temi e miti della letteratura decadente

IL ROMANZO DECADENTE

- Il romanzo decadente in Europa
- Oscar Wilde: "Il ritratto di Dorian Gray"
- La narrativa decadente in Italia
- I simbolisti francesi

GABRIELE D'ANNUNZIO

- La vita
- L'Estetismo
- Il romanzo "Il Piacere": caratteri generali
- Da "Il Piacere": "la sacra Maria e la profana Elena" brano
- Dalla raccolta "Alcyone": "La pioggia nel pineto", - analisi del testo

IL PRIMO NOVECENTO

LA STAGIONE DELLE AVANGUARDIE

- I futuristi

Filippo Tommaso Marinetti

LA LIRICA DEL PRIMO NOVECENTO IN ITALIA

- I crepuscolari

LUIGI PIRANDELLO

- La vita
- La visione del mondo
- La poetica
- I romanzi:

✓ *"Il fu Mattia Pascal"*: caratteristiche del romanzo e trama

Da *"Il fu Mattia Pascal"*: *"perché Mattia pascal si è deciso a scrivere"* - commento

✓ *"Uno Nessuno e Centomila"*: caratteristiche del romanzo e trama

Da *"Uno, Nessuno e Centomila"*: *"Il naso di Moscarda"* - commento

Da *"Novelle per un anno"*: *"La Patente"* *"Ciàula scopre la luna"*

GIOVANNI PASCOLI

- La vita
- Il pensiero e la poetica
- Le opere
- Da *"Miricae"*: *"X Agosto"* - analisi del testo
- Dai *"Canti di Castelvecchio"*: *"Il gelsomino notturno"* - analisi del testo

TRA LE DUE GUERRE

- L'Ermetismo dei poeti ermetici

GIUSEPPE UNGARETTI

- La vita ed il pensiero
- Da *"L'Allegria"*: *"San Martino del Carso"*, *"Fratelli"* - analisi del testo

SALVATORE QUASIMODO

- La vita ed il pensiero
- Da *"Giorno dopo giorno"* - *"Alle fronde dei salici"* - analisi del testo

EUGENIO MONTALE

- La vita ed il pensiero
- Da *"Ossi di seppia"*: *"Merigiare pallido e assorto"* - analisi del testo

PROGRAMMA DI STORIA
Prof. Vecchio Cecilia

1. L'Europa agli inizi del novecento

L'Italia industriale e l'età giolittiana

La società di massa

Sviluppo, squilibri, lotte sociali

Il riformismo liberale di Giolitti

2. Guerre e totalitarismi:

La <<Grande Guerra>> e la rivoluzione russa

Il sistema economico internazionale e la nuova industria

L'età giolittiana in Italia

La Prima guerra mondiale

La rivoluzione russa (caratteri generali)

3. La crisi del dopoguerra

Le conseguenze della <<Grande guerra>>

4. Gli Stati Uniti e la crisi economica del 1929

Il primato degli Stati Uniti

Lo scoppio della crisi e il New Deal

5. I regimi totalitari

Lo stato totalitario

Il Fascismo

Il Nazismo

Lo Stalinismo

6. Il mondo contemporaneo:

La seconda Guerra mondiale e il nuovo sistema internazionale

La seconda Guerra mondiale

Dopoguerra e ricostruzione

Il sistema internazionale dei blocchi contrapposti: la <<Guerra fredda>>

9.2 MATERIA: MATEMATICA

Classe: VE/H ELETTRONICA ED ELETTRONICA E BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI ANNO SCOLASTICO 2023/2024

Docente: Cimmino Giuseppe

Libro di testo adottato:– “Corso base verde di matematica” seconda edizione di Bergamini – Trifone – Barozzi Zanichelli Vol. 4A+4B-

GIUDIZIO SINTETICO SULLA CLASSE

La classe articolata è costituita da 25 alunni di cui 14 appartenenti alla VE e 11 alla VH. Essa in generale ha mostrato nei riguardi della disciplina un livello di interesse e di partecipazione piuttosto accettabile, anche se lo studio non è stato sempre costante ed in qualche caso carente. Nel corso dell'anno scolastico si è cercato di privilegiare l'aspetto pratico della materia svolgendo numerose esercitazioni, richiamando però gli aspetti teorici fondamentali. I risultati raggiunti sono da ritenersi quasi sufficienti per la maggior parte degli allievi ad eccezione di qualche allievo che ha fatto registrare risultati soddisfacenti.

OBIETTIVI CONSEGUITI

- Saper leggere grafici di funzioni e saperne ricavare le caratteristiche

- Utilizzare i concetti appresi per modellizzare situazioni problematiche.
- Creare un quadro coerente ed organico dei temi appresi.
- Esprimere i concetti in un linguaggio chiaro, rigoroso e sintetico, specifico della materia.
- Risolvere problemi di massimo e minimo in ambito geometrico, analitico, ecc.
- Acquisire la capacità di scoprire relazioni intercorrenti tra diversi fenomeni ed esprimerle mediante funzioni.
- Saper utilizzare gli strumenti matematici che servono per lo studio di una funzione.
- Saper analizzare fatti e fenomeni alla luce degli elementi di riflessione offerti dalla rappresentazione grafica di una funzione.

METODOLOGIA

Svolgimento di lezioni teoriche e pratiche con verifiche sia scritte che orali. Svolgimento di diverse esercitazioni in modo da fornire significativi feedback in merito al processo di apprendimento.

STRUMENTI

Libri di testo, altri libri, Dispense, Schemi, Appunti.

VERIFICHE

Verifiche orali n. 3/4 . Verifiche scritte n. 4

PROGRAMMA SVOLTO

- Asintoti e discontinuità di una funzione.
- Rapporto incrementale e suo significato geometrico.
- Definizione di derivata prima di una funzione e suo significato geometrico.
- Derivata destra e sinistra. Continuità e derivabilità.
- Derivate fondamentali.
- Operazioni con le derivate: derivata di una costante per una funzione; derivata della somma di due funzioni, derivata del prodotto di due funzioni, derivata del quoziente di due funzioni. Derivata della funzione composta.
- Teoremi sul calcolo differenziale (solo enunciato): teorema di Lagrange, teorema di Rolle, teorema di Cauchy. Regola di De L'Hospital.
- Massimi e minimi relativi e assoluti.
- Studio del segno della derivata prima per la ricerca dei massimi e minimi relativi
- Derivate di ordine superiore al primo.
- Punti di flesso. Vari tipi di flesso. Concavità e convessità.
- Relazione tra il segno della derivata seconda e la concavità e convessità.
- Metodo dello studio del segno della derivata prima per la ricerca dei massimi e dei minimi relativi e dei flessi.
- Studio di una funzione razionale intera e fratta
- Disegno del grafico di una funzione.
- Definizione di funzione primitiva.
- Definizione di integrale indefinito e sue proprietà.
- Integrali indefiniti immediati.

9.3 MATERIA: FISICA AMBIENTALE

DOCENTI: Prof. ALAIA RAFFAELE
Prof.ssa STRACCIA ALESSANDRA

LIBRI DI TESTO: Luigi Mirri, Michele Parente "Fisica Ambientale". Ed. Zanichelli.

ORE DI LEZIONE EFFETTUATE: n. 72 ore al 15/05/2024

OBIETTIVI CONSEGUITI:

Competenze:

- a. Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate;
- b. Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali;
- c. Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni;
- d. Elaborare progetti tecnologici e gestire attività di laboratorio;
- e. Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza;
- f. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;
- g. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

Abilità:

- acquisire un linguaggio scientifico;
- acquisire un metodo di studio critico e organizzato;
- capacità di collegare e integrare gli argomenti specifici della materia con le discipline affini;
- capacità di comprendere il collegamento esistente tra teoria e pratica;
- acquisire metodi analitici e di valutazione dei risultati ottenuti;
- acquisire autonomia nell'uso delle tecniche di dimensionamento;
- analizzare le parti costitutive delle centrali geotermiche, idroelettriche e nucleari.

METODO DI INSEGNAMENTO

Gli interventi didattici sono finalizzati a creare nella classe un clima di fiducia riguardo alla possibilità di riuscita e di successo; ciò anche attraverso modalità relazionali e comportamenti professionali rispettosi del vissuto degli studenti oltre che dei loro ritmi e stili di apprendimento. Nelle diverse fasi delle attività modulari il docente ha come obiettivi formativi:

- a) Valorizzare le esperienze umane, culturali e professionali degli studenti in tutte le situazioni didattiche in cui sia possibile;
- b) Motivare alla partecipazione e allo studio evidenziando soprattutto il valore formativo e l'apporto professionale di ciascuna proposta didattica;
- c) Coinvolgere lo studente anche attraverso la chiara indicazione di traguardi raggiungibili e di compiti realizzabili, rispetto ai quali l'insegnante tenderà a porsi soprattutto come "facilitatore" di apprendimento;
- d) Utilizzare lezioni frontali, in ogni caso di breve durata, solo in quelle circostanze in cui esse risultino strettamente funzionali.
- e) Favorire il lavoro di ricerca in gruppo.
- f) Creare condizioni per apprendimenti autonomi.
- g) Assumere la cooperazione come stile relazionale e modalità di lavoro.

A tal fine sono state adottate le seguenti metodologie:

- Lezione frontale

- Attività laboratoriali
- Lezioni con sussidi multimediali
- Cooperative Learning
- Peer education.

MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO

- Libro di testo: Mirri, Parente, "Fisica Ambientale" Zanichelli
- Esercizi integrativi
- Appunti delle lezioni
- Visione di filmati, documentari,
- Parti digitali del libro di testo
- Schede proposte dal docente
- Lezioni reperibili su youtube
- Materiali prodotti o adattati dall'insegnante
- Applets della Phet Colorado

SPAZI

aula virtuale.

Aula,

TEMPI

I tempi in generale sono stati rispettati, considerando anche le ore cedute al percorso PTCO ed alle lezioni di Ed.Civica.

STRUMENTI DI VERIFICA

Il controllo dei processi di apprendimento è stato effettuato in modo sistematico e quotidiano attraverso interventi personali e discussioni partecipate. La verifica sommativa, per rilevare le competenze acquisite a fine modulo, si è svolta con interrogazioni tradizionali e di tipo interattivo per favorire il coinvolgimento del gruppo classe.

Modalità di verifica degli apprendimenti:

- Prove orali
- Relazioni su attività laboratoriali
- Discussione su argomenti di studio

Svolgimento del programma in relazione alla programmazione iniziale

La prima parte del quadrimestre, è stata dedicata a ripetere gli argomenti principali del programma della classe quarta al fine di ottenere una più omogenea padronanza dei prerequisiti essenziali ad affrontare gli argomenti del quinto anno. Inoltre è stato svolto un lavoro di accrescimento della motivazione allo studio della disciplina da una parte ed un recupero delle abilità, conoscenze e competenze disciplinari dall'altra. Una parte cospicua di alunni, però, si è sempre mostrata interessata ai vari temi proposti ed in generale lo studio e la partecipazione sono state adeguate.

La classe, nel suo insieme, ha reagito positivamente agli argomenti affrontati durante l'anno scolastico. L'interesse per la disciplina è risultato crescente per buona parte degli alunni. Alcuni di essi hanno dimostrato una partecipazione continua e vivace, intervenendo nel dialogo didattico in modo attivo e dando prova di un impegno costante nello studio. Gli obiettivi previsti sono stati raggiunti, in maniera soddisfacente, dalla maggior parte della classe. Il comportamento è stato corretto. Grazie a ciò, è stata raggiunta buona parte degli obiettivi formativi e disciplinari previsti nel piano di lavoro ed è stato possibile svolgere gran parte del programma concepito all'inizio dell'anno scolastico.

Programma svolto di Fisica Ambientale

UDA	CONOSCENZE(in grassetto i nuclei fondamentali)	ABILITA'
<p>UDA n. 1</p> <p>Prerequisiti: la fisica e la matematica del biennio</p> <p>Titolo: Le grandezze e fisiche della fisica ambientale</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le grandezze fisiche • Le forze • Il lavoro • La potenza • L'energia • Il calore e il lavoro • Le macchine termiche • Altre unità di misura. 	<p>Applicare il concetto di energia, potenza e lavoro nelle macchine</p> <p>Saper eseguire semplici bilanci energetici (applicazioni del principio di conservazione dell'energia meccanica)</p> <p>Saper calcolare il rendimento.</p>
<p>UDA n. 2</p> <p>Prerequisiti: La fisica del primo biennio</p> <p>Titolo: L'energia del vento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • L'energia eolica e l'energia idraulica • Tipologia di macchine e pale • Potenza raccolta • Elementi costitutivi • Considerazioni energetiche ed ambientali 	<p>Analizzare i metodi di produzione dell'energia eolica</p> <p>Calcolare la potenza ottenibile da una centrale eolica.</p>

<p>UDA n. 3</p> <p>Prerequisiti: Fisica del 1° e 2° anno</p> <p>Titolo: L'energia idroelettrica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dinamica dei fluidi • Classificazione e parti costitutive delle centrali idroelettriche • Il rendimento • Le turbine • L'energia idroelettrica in Italia e nel mondo • Impatto ambientale dell'energia idroelettrica • Barriere allo sviluppo dell'idroelettrico. 	<p>Saper applicare le relazioni tra le grandezze trattate nell'elettrostatica. Saper applicare le equazioni di Maxwell Saper leggere uno spettro elettromagnetico. Saper calcolare la portata in massa e in volume, il carico cinetico e piezometrico, il carico totale e la perdita di carico. Calcolare potenza massima teorica e potenza media effettiva. Calcolare il rendimento complessivo, delle opere di adduzione, idraulico, della turbina, elettrico.</p>
<p>UDA n. 4</p> <p>Prerequisiti: Fisica del 1° e 2° anno</p> <p>Titolo: Energia geotermica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Struttura della Terra • Calore dalla Terra • Geotermia superficiale • Geotermia profonda. 	<p>Saper schematizzare la costituzione e stratificazione della Terra. Saper definire il gradiente geotermico. Saper valutare il flusso di calore nell'opportuna unità di misura.</p>
<p>UDA n. 5</p> <p>Prerequisiti: Fisica del 1° e 2° anno</p> <p>Titolo: Elementi di elettromagnetismo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Il campo elettrico • La differenza di potenziale e la corrente elettrica • Il campo magnetico • La sintesi di Maxwell e il campo elettromagnetico • Le onde elettromagnetiche. 	<p>Saper applicare le relazioni tra le grandezze trattate nell'elettrostatica. Saper applicare le equazioni di Maxwell Saper leggere uno spettro elettromagnetico.</p>
<p>UDA n. 6</p> <p>Prerequisiti: Fisica del 1° e 2°</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La struttura dell'atomo • La struttura del nucleo • Il difetto di massa 	<p>Saper utilizzare u.m.a., eV Saper determinare difetti di massa ed energie di legame di isotopi Saper utilizzare la legge di decadimento radioattivo.</p>

anno e UDA n. 5 Titolo: Il nucleo atomico	<ul style="list-style-type: none"> • Stabilità nucleare 	
UDA n. 7 Prerequisiti: UDA n. 5 e 6 Titolo: Le centrali nucleari	<ul style="list-style-type: none"> • La fissione nucleare • Schema di una centrale nucleare • Il problema delle scorie radioattive • La fusione nucleare • Il futuro: i mini reattori nucleari? 	Conoscere i principi fisici alla base della fissione nucleare Conoscere i principi fisici alla base della fusione nucleare

9.4 MATERIA: Lingua e Civiltà Inglese

Classe: V sez.H

Docente: URRARO MARIA PIA

Libri di testo adottati:

- PERFORMER B1 seconda edizione with New Preliminary Tutor UPDATED volume two
AA: Marina Spiazzi; Marina Tavella; Margaret Layton
- Casa Ed: Zanichelli Titolo: Into Science
Autori: E. Grasso e Paola Melchiori
Casa Editrice: Clitt

Ore di lezione effettuate nell'anno scolastico 2023/2024:

n°72 ore di lezione fino al 15 maggio su n° 91 ore previste dal piano di studi.

Obiettivi conseguiti:

Conoscenze:

- a. Organizzazione del discorso nelle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali;
- b. Modalità di produzione di testi comunicativi relativamente complessi, scritti e orali, anche con l'ausilio di strumenti multimediali e per la fruizione in rete;
- c. Strategie di esposizione orale e d'interazione in contesti di studio e di lavoro, anche formali;
- d. Strategie di comprensione di testi relativamente complessi riguardanti argomenti socio-culturali, in particolare il settore di indirizzo;
- e. Strutture morfosintattiche adeguate alle tipologie testuali e ai contesti d'uso, in particolare professionali;
- f. Lessico e fraseologia convenzionale per affrontare situazioni sociali e di lavoro; varietà di registro e di contesto;
- g. Aspetti socioculturali della lingua inglese e del linguaggio settoriale;
- h. Modalità e problemi basilari della traduzione di testi tecnici.

Abilità:

- a. Esprimere e argomentare le proprie opinioni con relativa spontaneità nell'interazione anche con madrelingua, su argomenti generali, di studio e di lavoro;
- b. Utilizzare strategie nell'interazione e nell'esposizione orale in relazione agli elementi di contesto;
- c. Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi orali in lingua standard, riguardanti argomenti noti d'attualità, di studio e di lavoro;
- d. Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi scritti relativamente complessi riguardanti argomenti di attualità, di studio e di lavoro;
- e. Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi tecnico-scientifici di settore;
- f. Utilizzare le principali tipologie testuali, anche tecnico-professionali, rispettando le costanti che le caratterizzano;
- g. Produrre testi scritti e orali coerenti e coesi, anche tecnico professionali, riguardanti esperienze, situazioni e processi relativi al proprio settore di indirizzo;
- h. Utilizzare il lessico di settore, compresa la nomenclatura internazionale codificata;
- i. Trasporre in lingua italiana brevi testi scritti in inglese relativi all'ambito di studio e di lavoro e viceversa;
- j. Riconoscere la dimensione culturale della lingua ai fini della mediazione linguistica e della comunicazione interculturale.

Obiettivi programmati e conseguiti

Quanto programmato è stato portato a termine nella sua totalità.

I livelli raggiunti di conoscenze e abilità da parte di una piccola parte della classe sono buoni sia in lingua che in micro lingua; per alcuni componenti della classe sono discreti; per altri sono solo mediocri, mediocrità dovuta a lacune linguistiche pregresse non del tutto colmate e all'esposizione in lingua non sempre soddisfacente e poco fluida.

Contenuti

La prima parte dell'anno scolastico è stata dedicata alla revisione di vari argomenti di grammatica studiati nell'anno precedente, in particolare è stata posta l'attenzione su questi argomenti:

- Tense revision: present, past, present continuous, past continuous, present perfect, present perfect continuous;
- 'Used to';
- Indefinite pronouns;
- *For* and *since*;
- Defining relative clauses;
- Question tags.

Gli argomenti nuovi di grammatica sviluppati durante quest'anno scolastico sono stati i seguenti:

- Non-defining relative clauses;
- Zero conditional;
- First conditional;
- Second conditional;
- Third conditional;
- Reported speech;
- The passive.

Argomenti di inglese tecnico:

- How to read a chemical formula.
- POLLUTION:
 - Water pollution (Sewage, waste water, oil pollution, plastics);
 - Air pollution;
 - Soil pollution;
 - Noise pollution;
 - Light pollution.
- ENERGY: What is energy?
 - Renewable and non-renewable sources of energy;
 - Wind power;
 - Solar energy;
 - Geothermal energy;
 - Hydropower;
 - Biomass energy;
 - Biofuel;
 - Renewable energy could 'rape' nature,
 - NUCLEAR ENERGY: Atomic structure; Nuclear structure; Nuclear fission; Fission fragments; Mass energy; Nuclear stability; Nuclear fusion; Mass and energy; Nuclear stability; Nuclear power plants; Energy released in radioactive decay; The mathematics of radioactive decay; Radioactive waste
- NUTRITION:
 - Proteins – meat or veggie?
 - Carbohydrates;
 - Lipids;
 - Vitamins;
 - Allergy or intolerance?
 - Obesity;
 - Eating disorders (anorexia and bulimia).

Metodo di Insegnamento

L'approccio è stato di tipo eclettico:

- INTERDISCIPLINARIETA'
- ROLE PLAYING
- COOPERATIVE LEARNING
- PEER EDUCATION
- FLIPPED CLASSROOM

Si è partiti dalla trattazione orale degli argomenti con domande in lingua tra docente e discenti e tra gli stessi discenti e relativa discussione e riflessione personale. Non sono mancate esercitazioni di tipo grammaticale orali e scritte. Si è molto stimolato il "listening" in previsione delle prove INVALSI. In generale si è lavorato sulla produzione e comprensione sia orale che scritta.

Mezzi e Strumenti di Lavoro

I libri di testo in uso sono stati un buon veicolo di apprendimento, inoltre sono stati proposti video di approfondimento di argomenti tecnici e fotocopie.

Spazi:

Aula scolastica.

Tempi:

I tempi in generale non sono stati rispettati.

Strumenti di Verifica

Si sono effettuate verifiche orali e scritte (con esercizi strutturati, semi-strutturati e non) sia di Inglese lingua che di Inglese tecnico.

Programma di Lingua e Civiltà Inglese

- Tense revision: present, past, present continuous, past continuous, present perfect, present perfect continuous;
- 'Used to';
- Indefinite pronouns;
- *For* and *since*;
- Defining relative clauses;
- Question tags.

Gli argomenti nuovi di grammatica sviluppati durante quest'anno scolastico sono stati i seguenti:

- Non-defining relative clauses;
- Zero conditional;
- First conditional;
- Second conditional;
- Third conditional;
- Reported speech;
- The passive.

Argomenti di inglese tecnico:

- How to read a chemical formula.
- POLLUTION:
 - Water pollution (Sewage, waste water, oil pollution, plastics);
 - Air pollution;
 - Soil pollution;
 - Noise pollution;
 - Light pollution.
- ENERGY: What is energy?
 - Renewable and non-renewable sources of energy;
 - Wind power;
 - Solar energy;
 - Geothermal energy;
 - Hydropower;
 - Biomass energy;
 - Biofuel;
 - Renewable energy could 'rape' nature,
 - NUCLEAR ENERGY: Atomic structure; Nuclear structure; Nuclear fission; Fission fragments; Mass energy; Nuclear stability; Nuclear fusion; Mass and energy; Nuclear stability; Nuclear power plants; Energy released in radioactive decay; The mathematics of radioactive decay; Radioactive waste
- NUTRITION:
 - Proteins – meat or veggie?
 - Carbohydrates;
 - Lipids;

- Vitamins;
- Allergy or intolerance?
- Obesity;
- Eating disorders (anorexia and bulimia).

9.5 MATERIA: CHIMICA ORGANICA, BIOCHIMICA E LABORATORIO DOCENTI: GALLOTTA MARIO - FIORINELLI FERDINANDO ANNO SCOLASTICO 2023-2024

La classe è costituita da 11 alunni, 5 ragazzi e 6 ragazze e si presenta omogenea per realtà socio-economica di provenienza. La stessa è articolata con la classe VE. Buona parte degli allievi non ha mostrato buoni ritmi di apprendimento e buona autonomia nell'operare individualmente nell'ambito delle tematiche proposte durante il corso dell'anno scolastico dai docenti della disciplina in questione. Ne consegue che nella classe buona parte degli allievi non emergono per impegno casalingo anche se c'è stata partecipazione al dialogo formativo. Permangono in molti di loro lacune pregresse che pregiudicano un adeguato percorso formativo. La composizione della classe non ha subito grosse modifiche dall'inizio del triennio. Il corpo docente, che ne ha curato la formazione, è rimasto sostanzialmente stabile. L'attività didattica, iniziata a metà settembre, durante tutto il corso dell'anno scolastico, è stata abbastanza continua e il gruppo classe, in poche occasioni si è sottratto alle lezioni, ma c'è comunque stato un rallentamento dello svolgimento dei contenuti disciplinari programmati che non hanno permesso l'approfondimento di alcune tematiche previste in sede di piano di lavoro, né la trattazione di argomenti disciplinari inseriti nei programmi di ordinamento in quanto le varie attività extracurricolari hanno sottratto parecchie ore di lezione. Nonostante ciò, le verifiche effettuate risultano essere di circa 3-4 a quadrimestre. La classe ha osservato un comportamento quasi sempre abbastanza corretto nei confronti dei docenti della disciplina. Il lavoro didattico si è sviluppato in un clima sempre sereno, che ha favorito l'interscambio relazionale e un dialogo proficuo nonostante una partecipazione poco sentita da parte di alcuni componenti della classe. Lo studio a casa, per pochi di loro, si è rivelato scarso e poco omogeneo. Pochi studenti hanno lavorato in modo poco approfondito e saltuario, raggiungendo risultati inadeguati. Altri, invece hanno profuso un maggiore impegno nello studio individuale, mostrando un certo interesse e raggiungendo risultati alquanto soddisfacenti

PROGRAMMA DI CHIMICA ORGANICA, BIOCHIMICA E LABORATORIO

AMMINE ED ETEROCICLICI AZOTATI

- Struttura e classificazione delle ammine
- Nomenclatura delle ammine
- Preparazioni delle ammine
- Proprietà fisiche delle ammine
- Proprietà chimiche delle ammine
- Composti eterociclici azotati

STEREOCHIMICA

- Isomeria di struttura e stereoisomeria
- Centri stereogenici
- Molecole chirali
- Chiralità e attività ottica
- Il polarimetro
- Molecole con più di uno stereocentro: enantiomeri e diastereomeri

- Nomenclatura degli enantiomeri
- Configurazione assoluta R,S

POLIMERI

- Monomeri e polimeri.
- La struttura delle macromolecole.
- Reazioni di polimerizzazione.
- Peso molecolare dei polimeri.
- Provenienza e settori d'impiego dei polimeri.
- I polimeri e l'ambiente

RUOLO DELL'ACQUA NEI VIVENTI

- Proprietà chimiche generali
- Comportamento e proprietà dell'acqua come solvente
- Comportamento e proprietà dell'acqua in soluzione nei confronti di soluti inorganici e bio organici

CARBOIDRATI

- Definizione e classificazione
- Monosaccaridi
- Comportamento chimico dei monosaccaridi
- Principali monosaccaridi e loro derivati
- Disaccaridi
- Polisaccaridi

LIPIDI

- Definizione e classificazione
- Gli acidi grassi
- struttura e nomenclatura dei gliceridi
- Cere
- Fosfolipidi
- Glicolipidi
- Terpeni, steroidi, vitamine liposolubili
- I lipidi e la detergenza

AMMINOACIDI-PEPTIDI-PROTEINE

- Gli amminoacidi
- Proprietà degli amminoacidi
- Separazione ed analisi degli amminoacidi
- I peptidi
- Determinazione della struttura dei peptidi
- Proteine
- Determinazione della struttura delle proteine
- Proteine semplici e coniugate

ENZIMI

- Nomenclatura e classificazione
- Struttura degli enzimi
- Siti attivi
- Specificità enzimatica
- Attività enzimatica e parametri regolatori
- Regolazione operata da enzimi

ACIDI NUCLEICI E SINTESI DELLE PROTEINE*

- Struttura degli acidi nucleici
- Costituenti di acidi nucleici
- Nucleosidi
- Nucleotidi

- Struttura primaria degli acidi nucleici
- Determinazione della sequenza degli acidi nucleici
- Struttura secondaria del DNA
- Replicazione del DNA
- Acidi ribonucleici
- Il codice genetico
- La sintesi delle proteine

PROCESSI METABOLICI

- Trasformazioni di energia e materia nei viventi
- Cellule procariote ed eucariote; animali e vegetali; aerobie ed anaerobie
- Flusso di materia e di energia nei viventi
- Ruolo dell'ATP in processi esoergonici ed endoergonici
- Catabolismo ed anabolismo

LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

- Uso del polarimetro
- Polarimetria: misura della concentrazione di una soluzione di glucosio mediante misure polarimetriche
- Analisi sugli " Zuccheri riducenti "; Saggio di Fehling
- Produzione di bio plastiche da amido di mais
- Estrazione della trimiristina dalla noce moscata
- Estrazione e purificazione della caseina dal latte
- Preparazione del bio polimero galalite dalla caseina del latte
- Studio dell'attività enzimatica della catalasi

Le esperienze di laboratorio proposte agli allievi sono state eseguite in gruppo in virtù delle poche risorse a disposizione, all'insegna del riciclo di tutti i materiali usati e in micro quantità.

9.6 MATERIA: CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE E LABORATORIO

PROGRAMMAZIONE EFFETTIVAMENTE SVOLTA	V H
---	-----

Disciplina

Chimica analitica strumentale e Laboratorio

Area

Scientifico - tecnologico

PROFILO DELLA CLASSE

La classe V H è composta da 11 alunni (6 femmine e 5 maschi), fin da subito, con tutti gli alunni, si è creato un buon rapporto, un clima collaborativo, che ha contribuito in maniera positiva al processo di insegnamento – apprendimento. Tale clima è stato stabile nel corso dell'intero anno.

Gli alunni, dal punto di vista comportamentale, sono corretti e rispettosi delle regole. La classe mostra un atteggiamento di disponibilità al dialogo educativo e didattico, partecipa alle lezioni e alle attività proposte. Le fasce di livello identificabili all'interno della classe sono tre: un primo gruppo si distingue per un'applicazione costante e per un buon livello di sviluppo delle capacità logiche, espressive; un secondo

gruppo presenta un discreto sviluppo delle abilità di base ed un'applicazione nel complesso adeguata; infine, un terzo gruppo presenta delle competenze acquisite in maniera essenziale che rivelano incertezze metodologiche e un approccio allo studio non sempre attento. **Il programma è stato regolarmente svolto.**

OBIETTIVI FORMATIVI DELLA DISCIPLINA/COMPETENZE ABILITA' CONOSCENZE

Modulo 1: Introduzione ai metodi cromatografici (Gascromatografo e HPLC)

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Principi generali della separazione cromatografica - Meccanismi di separazione cromatografica - Classificazione generale delle tecniche cromatografiche - Cenni su grandezze e parametri caratteristici della cromatografia - Tecniche cromatografiche: grandezze e parametri caratteristici; materiali principali della fase stazionaria; fase mobile. - Gascromatografia: Parti di un gascromatografo (carrier, iniettore, colonna, rilevatore, registratore). Caratteristiche di un cromatogramma (selettività, efficienza e risoluzione). - Applicazioni Analitiche di un gascromatografo: Analisi qualitativa e quantitativa. - HPLC: Parametri e grandezze fondamentali. Eluenti (caratteristiche e tipologie). Tipi di colonne per HPLC - Apparecchiatura per HPLC: sistema di filtrazione, iniettore, pompa, precolonna e colonna, rilevatore, registratore e raccolta dati 	<ul style="list-style-type: none"> - Eseguire e descrivere operativamente e dal punto di vista teorico le analisi relative al modulo effettuate in laboratorio - Analisi e calcoli teorici delle concentrazioni di un cromatogramma (tecniche operative). 	<ul style="list-style-type: none"> • Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate • Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali • Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio
<p>Attività di laboratorio: <i>Cromatografia su colonna (separazione di miscele di amminoacidi e di coloranti)</i></p>		

Modulo 2 : Introduzione alle tecniche spettrofotometriche

<ul style="list-style-type: none"> - Energia interna di atomi e molecole - Struttura ed energia di orbitali atomici e molecolari - Grandezze caratteristiche delle radiazioni elettromagnetiche e loro relazioni matematiche - Spettro elettromagnetico - Interazione tra luce e materia: transizioni energetiche - Cenni ai fenomeni ottici caratteristici per l'analisi spettrofotometrica: riflessione; rifrazione; diffusione; interferenza; diffrazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Eseguire semplici calcoli riguardanti le grandezze delle radiazioni elettromagnetiche 	<ul style="list-style-type: none"> • Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate • Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni
--	---	--

Modulo 3 : Spettroscopia UV/Vis

<ul style="list-style-type: none"> - Legge dell'assorbimento di LambertBeer - Spettri di assorbimento: grandezze caratteristiche - Definizione di cromoforo - Schema a blocchi - Sorgenti per UV e visibile, monocromatori (prismi e cenni sui reticoli), rivelatori (fotomoltiplicatori), cuvette - Tipi di strumento: monoraggio e doppio raggio - L'analisi quantitativa in UV/Vis; l'uso della legge di Lambert-Beer: la retta di taratura; scelta della λ per misure di assorbanza; cenni sulle deviazioni della legge di Lambert-Beer. 	<ul style="list-style-type: none"> • Eseguire e descrivere operativamente e dal punto di vista teorico le metodiche relative alle analisi effettuate in laboratorio • Eseguire esercizi riguardanti la stechiometria degli argomenti trattati 	<ul style="list-style-type: none"> • Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate • Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni • Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza • Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
--	---	---

Attività di laboratorio:

Analisi quantitative (nitrati e solfati)

Metodo della retta di taratura

Analisi di matrici complesse - metodo dell'aggiunta

Retta di taratura e sensibilità di uno spettrofotometro

Modulo 4: Il processo analitico totale

<ul style="list-style-type: none"> • Prelievo del campione • Analisi qualitativa e quantitativa • Materiali di riferimento • Calibrazione • Controllo di qualità 	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare le tecniche di analisi e purificazione di un campione • Analizzare i risultati di casi reali e proporre miglioramenti alla procedura analitica • Conoscere le tecniche di campionamento ed elaborazione dei dati 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le fasi preliminari: prelievo del campione e fase analitica • Conoscere e utilizzare i diversi metodi di analisi strumentale • Conoscere la sequenza delle fasi del processo analitico • Controllare i dati analitici
---	--	--

Modulo 5: Termodinamica dei sistemi ambientali

<ul style="list-style-type: none"> • Termodinamica dei sistemi ambientali • Il sistema Terra 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il bilancio energetico del sistema Terra • Conoscere il sistema atmosfera-sistema acqua-sistema geosfera e suolo 	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere i sistemi ambientali descrivere la termodinamica dei sistemi ambientali
--	---	--

Modulo 6: Sistema Aria; Sistema Acqua, Sistema Terra.

<ul style="list-style-type: none">• Acque naturali: classificazioni in base agli usi, classificazione idrologica e chimica.• Inquinamento e principali sostanze inquinanti.• Cenni alla normativa vigente.• Campionamento, conservazione del campione, determinazioni fisiche e chimico-fisiche, determinazioni chimiche• ARIA esterna – inquinanti atmosferici e particolato• Effetto serra e strato di ozono.• Aria interna – inquinanti indoor• Cenni alla normativa specifica di settore• Campionamenti attivi e passivi• Composizione e caratteristiche del SUOLO: tessitura, struttura, porosità, permeabilità, umidità, quantità di aria, pH, capacità di scambio cationico, frazione minerale, frazione organica, macro e micronutrienti.• Cenni alla normativa specifica di settore• Inquinamento del suolo da metalli e da sostanze organiche.• Campionamenti e analisi	<ul style="list-style-type: none">• Saper illustrare le cause di inquinamento per le diverse matrici ambientali.• Saper effettuare il campionamento, l'analisi e il controllo qualità su ogni matrice	<ul style="list-style-type: none">• Descrivere le matrici ambientali: acqua – aria-terreni- rifiuti• Descrivere i diversi tipi di inquinanti presenti
<p>Attività di laboratorio: <i>Tessitura del terreno (separazione di terreni e analisi delle percentuali di sabbia, argilla e limo)</i> <i>Analisi del PH dei terreni</i></p>		

9.7 MATERIA: BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO AMBIENTALE

DOCENTI: Prof.sse COCOZZA ANNALISA – STRACCIA ALESSANDRA

LIBRI DI TESTO:

Fabio Fanti “Biologia, microbiologia e biotecnologie. Tecnologie di controllo ambientale. Ed. Zanichelli.

Fabio Fanti “Biologia, microbiologia e biotecnologie. Laboratorio di microbiologia. Ed. Zanichelli.

ORE DI LEZIONE EFFETTUATE: n 154 ore al 15/05/2024

OBIETTIVI CONSEGUITI:

Conoscenze:

- h. Individuare gli effetti dell'attività antropica sulle matrici ambientali e gli inquinanti immessi nei comparti ambientali;
- i. analizzare lo schema di processo di un impianto di depurazione biologico;
- j. progettare un intervento di biorisanamento del suolo;
- k. illustrare i vari tipi di rimozione delle sostanze inquinanti;
- l. saper analizzare le principali tecnologie di recupero energetico dei rifiuti e del loro utilizzo nella produzione di energia e nel riciclaggio;
- m. individuare le tecniche di monitoraggio per la protezione e la tutela dell'ambiente;
- n. individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali, in particolare gestire in sicurezza le attività di laboratorio necessarie per il controllo delle matrici ambientali, per la coltura e per l'identificazione di ceppi batterici.

Abilità:

- a. acquisire un linguaggio scientifico;
- b. acquisire un metodo di studio critico e organizzato;
- c. capacità di collegare e integrare gli argomenti specifici della materia con le discipline affini;
- d. capacità di comprendere il collegamento esistente tra teoria e pratica;
- e. acquisire metodi analitici e di valutazione dei risultati ottenuti in laboratorio;
- f. acquisire autonomia nell'uso delle tecniche microbiologiche;
- g. operare all'interno del laboratorio nel rispetto delle norme di sicurezza.

Contenuti trattati:

N.	MODULO UDA	CONTENUTI	LABORATORIO	PERIODO
1.	Elementi di tossicologia	Xenobiotici, veleni e tossine. Epidemiologie, tossicologia, ecotossicologia. Tossicità acuta e cronica. Curve dose-risposta Valutazione del rischio Le interazioni fra composti chimici e sistemi biologici. Fase tossicocinetica e fase tossicodinamica. Il principio di precauzione	Diagnostica microbiologica: identificare le linee generali del percorso di riconoscimento dei microrganismi in un campione in esame.	Primo quadrimestre
2.	Indicatori biotici	Indicatori biotici delle acque: i macroinvertebrati. Il metodo I.B.E. Indicatori biotici della qualità dell'aria: i licheni. Licheni come bioindicatori e bioaccumulatori. Indice di biodiversità lichenica (I.B.L.) Le api come bioindicatori Confronto tra biovalutazione e prove strumentali	Ricerca dei macroinvertebrati e determinazione del valore IBE Biodiversità lichenica: indice IBL	Primo quadrimestre
3.	Le biotecnologie	Origine ed evoluzione delle biotecnologie Il DNA ricombinante		Primo quadrimestre
4.	Ciclo integrato dell'acqua	Ciclo naturale e ciclo integrato dell'acqua. Le riserve naturali di acqua e la loro captazione. Adduzione e distribuzione delle acque captate. Potabilizzazione delle acque di falda o sorgente. Potabilizzazione delle acque dolci superficiali. Disinfezione Raccolta e depurazione delle acque	Indicatori di inquinamento e trattamento delle acque: depurazione meccanica e biologica delle acque	Primo quadrimestre
5	Tecnologie per la depurazione delle acque reflue	Gradi di inquinamento Le acque di rifiuto Autodepurazione delle acque Biodegradabilità dei reflui Indicatori di inquinamento organico e biodegradabilità Riferimenti normativi	Video: trattamento delle acque reflue primario, secondario e terziario	Primo quadrimestre

6	Impianti di depurazione delle acque reflue	<p>Depurazione dei liquami in singoli edifici</p> <p>Impianti di depurazione delle acque reflue</p> <p>Trattamento primario e secondario</p> <p>Fattori che influiscono sulla depurazione</p> <p>Sistemi a biomassa adesa</p> <p>Sistemi a biomassa libera</p> <p>Monitoraggio biologico dei fanghi attivi</p> <p>Trattamenti anaerobi</p> <p>Trattamento terziario</p> <p>Gestione dei prodotti dell'impianto</p>	Video: microrganismi indicatori per il controllo delle acque destinate al consumo umano	Primo quadrimestre
7	Tecnologie naturali per la depurazione dei reflui	<p>Gli stagni biologici</p> <p>La fitodepurazione</p> <p>Sistemi a flusso superficiale</p> <p>Sistemi a flusso sommerso</p> <p>Ruolo delle piante nella fitodepurazione</p>	Colture di microrganismi	Primo quadrimestre
8	Compost	Produzione di compost; schema del processo; microrganismi responsabili; fattori condizionanti; tecnologie utilizzate	Preparazione dei terreni di coltura Tecniche colturali e di semina	Secondo quadrimestre
9	Trattamento dei suoli inquinati e biorisanamento	<p>Siti contaminati e biorisanamento</p> <p>Fattibilità degli interventi di bonifica biologica</p> <p>Microrganismi e degradazione degli inquinanti</p> <p>Fattori di biodegradabilità</p> <p>Tecnologie di biorisanamento in situ e in ex situ</p> <p>Bioreattori</p>	<p>Terreni di coltura</p> <p>Terreni minimi</p> <p>Terreni generici o di base</p> <p>Terreni arricchiti o elettivi</p> <p>Terreni selettivi</p> <p>Terreni differenziali e indicatori</p>	Secondo quadrimestre
10	Le emissioni inquinanti in atmosfera	<p>Emissione nell'atmosfera non inquinata; emissione di inquinanti in atmosfera; macro- e micro-inquinanti;</p> <p>COV, NOx e smog fotochimico;</p> <p>rimozione degli inquinanti: biofiltrazione, abbattimento per mezzo di condensazione; sistemi di rimozione a umido, combustione.</p>	<p>Allestimento dei preparati per l'osservazione microscopica</p> <p>Preparati microscopici a fresco</p> <p>Colorazioni monocromatiche</p> <p>Colorazioni policromatiche</p>	Secondo quadrimestre
11	RSU: riciclo, raccolta differenziata, smaltimento	<p>Origine, classificazione, produzione, smaltimento, recupero e riciclaggio dei rifiuti solidi; compostaggio;</p> <p>tecnologie di recupero energetico dei rifiuti; elementi legislativi e normativi per lo smaltimento dei rifiuti.</p>	Controllo microbiologico dell'aria confinata	Secondo quadrimestre

12	Biodeterioramento dei materiali	Fattori condizionanti; biodeterioramento dei materiali di natura organica e inorganica; metodi di controllo diretti e indiretti.	Tecniche di identificazione di stafilococchi, streptococchi, enterobatteri, salmonelle, clostridi solfito-riduttori	Secondo quadrimestre
13	Inquinanti xenobiotici e mutagenesi ambientale	Genotossicità e cancerogenesi; mutageni fisici e mutageni chimici; meccanismi di riparazione del DNA; esposizione professionale e biomarcatori; aspetti normativi e linee guida comunitarie.		Secondo quadrimestre

METODO DI INSEGNAMENTO

Gli interventi didattici sono stati finalizzati a creare nella classe un clima sereno e di fiducia riguardo alla possibilità di riuscita e di successo; ciò anche attraverso modalità relazionali e comportamenti rispettosi del vissuto degli studenti oltre che dei loro ritmi e stili di apprendimento. Gli argomenti sono stati introdotti e trattati con lezioni frontali e/o partecipate e successivamente discussi in modo critico con gli alunni per individuare i punti più importanti e stimolare la riflessione e lo sviluppo delle competenze relative.

MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO

- a) Libro di testo: “Biologia, microbiologia e biotecnologie” Fanti, ed. Zanichelli;
- b) schemi e mappe concettuali a cura dei docenti;
- c) altri strumenti quali dispense, riviste scientifiche, sussidi audiovisivi ed informatici, sono stati utilizzati ad integrazione del testo e delle attività di laboratorio;
- d) l'uso del laboratorio costituisce un momento fondamentale della metodologia adottata, ma per quest'anno scolastico svolto in d.a.d. si è fatto ricorso al laboratorio virtuale. Le esperienze di laboratorio sono documentate da una relazione scritta.

SPAZI

Aula, aula virtuale.

TEMPI

I tempi in generale sono stati rispettati.

STRUMENTI DI VERIFICA

Il controllo dei processi di apprendimento è stato effettuato in modo sistematico e quotidiano attraverso interventi personali e discussioni partecipate. La verifica sommativa, per rilevare le competenze acquisite a fine modulo, si è svolta con interrogazioni tradizionali e di tipo interattivo per favorire il coinvolgimento del gruppo classe.

PROGRAMMA DI BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE TECNOLOGIE DI CONTROLLO AMBIENTALE

Il ciclo integrato dell'acqua

Ciclo naturale e ciclo integrato. Le riserve naturali e la loro captazione. Captazione delle acque di falda, captazione da corsi d'acqua e da bacini lacustri. Adduzione delle acque captate, trattamenti di potabilizzazione e distribuzione. Potabilizzazione delle acque telluriche di falda o sorgente: rimozione di ferro e manganese, rimozione di ammoniaca, trattamenti chimici, correzione della durezza. Potabilizzazione delle acque dolci superficiali, disinfezione. Raccolta e depurazione delle acque.

Tecnologie per la depurazione delle acque reflue

Gradi di inquinamento. Le acque di rifiuto. Autodepurazione delle acque. Biodegradabilità dei rifiuti. Indicatori di inquinamento organico e biodegradabilità. Parametri chimico-fisici. Riferimenti normativi.

Impianti di depurazione delle acque reflue

Depurazione dei liquami in singoli edifici. Impianti di depurazione delle acque reflue. Trattamento primario. Trattamento secondario o biologico. Fattori che influiscono sulla depurazione. Sistemi a biomassa adesa: letti percolatori, biodischi, biofiltri. Sistemi a biomassa libera. Vasche di ossidazione. Fanghi attivi. Monitoraggio biologico dei fanghi attivi: bulking filamentoso, schiume biologiche. Trattamenti anaerobici. Trattamenti terziari: coagulazione chimica, neutralizzazione, eliminazione dei patogeni, rimozione di azoto e fosforo, filtrazione sui carboni attivi. Gestione dei prodotti dell'impianto: effluente liquido, fanghi e biogas.

Tecnologie naturali per la depurazione dei reflui

Gli stagni biologici (lagunaggio). La fitodepurazione. Sistemi a flusso superficiale, sistemi a flusso sommerso, ruolo delle piante nella fitodepurazione.

Compost

Produzione di compost. Schema di processo. I microrganismi responsabili, i fattori condizionanti. Tecnologie utilizzate.

Trattamento dei suoli inquinati e biorisanamento

Siti contaminati e biorisanamento. Analisi dei rischi. La fattibilità degli interventi di bonifica biologica. Microrganismi e degradazione degli inquinanti. Tecnologie di biorisanamento (bioremediation) in situ. Biorisanamento passivo o intrinseco (bioattenuazione). Bioventilazione e biosparging. Bioaugmentation. Biostimolazione. Barriere bioattive. Fitorisanamento. Tecnologie di biorisanamento ex situ: Landfarming. Impiego del compostaggio per il biorisanamento del suolo. Soilwindrowcomposting (cumuli rivoltati). Soilbiopiling (cumuli statici). Bioreattori.

Microrganismi Geneticamente modificati e biorisanamento

MGM e biorisanamento. Effetti degli MGM sui microrganismi autoctoni. I ceppi microbici suicidi.

Le emissioni inquinanti in atmosfera

La struttura dell'atmosfera ed i suoi componenti. Emissioni inquinanti in atmosfera: i macroinquinanti ed i microinquinanti. COV, NOx e smog fotochimico.

Rimozioni delle emissioni inquinanti

Convertitori catalitici. Rimozione per adsorbimento. Biofiltrazione. Abbattimento per mezzo di condensazione. Sistemi di rimozione a umido. Combustione. Rimozione del particolato: filtri a tessuto.

RSU: riciclo, raccolta differenziata, smaltimento

RSU: normativa nazionale e direttiva CE. Classificazione dei rifiuti. Raccolta differenziata. Il riciclo dei materiali.

Tecnologie di smaltimento degli RSU

Rifiuti differenziati ed indifferenziati. Smaltimento dei rifiuti: interrimento in discarica controllata. Smaltimento dei rifiuti: Incenerimento. Inceneritori e termovalorizzatori

Elementi di tossicologia

Xenobiotici, veleni e tossine. Tossicità acuta e cronica. Curve dose – risposta. Le interazioni fra composti chimici

e sistemi biologici: la fase tossicocinetica e la fase tossicodinamica. Il principio di precauzione.

Inquinamento da xenobiotici e mutagenesi ambientale

Indicatori biotici delle acque: i macroinvertebrati. Il metodo I.B.E. Indicatori biotici della qualità dell'acqua: i licheni. Indice di Biodiversità Lichenica (IBL). Le api come bioindicatori. Biomonitoraggio

LABORATORIO

- Indice di Biodiversità lichenica: indice IBL
Costruzione del quadrato di rilevamento. Considerazioni sull'utilizzo del metodo.
- Controllo Microbiologico di matrici ambientali
- Indicatori di inquinamento e trattamento delle acque : depurazione meccanica e biologica delle acque
- Microrganismi indicatori per il controllo delle acque destinate al consumo umano
Microrganismi indicatori, parametri microbiologici
- Tecniche per il controllo microbiologico delle acque: Carica microbica totale 22/37 °C, coliformi totali
- Campionamento delle acque
- Colture di microrganismi, Terreni di coltura, Terreni minimi Terreni generici o di base, Terreni arricchiti o elettivi, Terreni selettivi, Terreni differenziali e indicatori
Preparazione dei terreni di coltura, Tecniche colturali e di semina
- Tecniche per il conteggio dei microrganismi: metodi diretti ed indiretti
- Allestimento delle diluizioni a scalare
- Metodi diretti: le camere conta cellule e i contatori automatici
- Metodi indiretti in piastra: semina in superficie e per inclusione, semina per spatolamento , semina per inclusione.
- Tecnica delle membrane filtranti, turbidimetria, bioluminescenza, impedenzometria.
- Impianto di termovalorizzazione video
- Analisi microbiologica del suolo, campionamento
- Batteri aerobi e anaerobi, comunità microbiche: colonna di Winogradsky, conta in piastra
- Analisi microbiologica del compost
- Tecniche del controllo microbiologico dell'aria
- Controllo microbiologico delle superfici

9.8 MATERIA: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Docente Prof.: Michele Paradiso

Classe V sez. H

Libro di testo Consigliato: "Per Star Bene" ed. Zanichelli

Ore di lezione effettuate nell'anno scolastico 2023/24 - n. ore 44 su n. ore 66 previste dal piano di studi.

Obiettivi conseguiti: Gli alunni, nel complesso, hanno raggiunto un livello di maturità psicomotoria ottimo per alcuni, discreto per altri, sia sotto il profilo della coscienza e del controllo del corpo, sia sotto il profilo della coordinazione spazio-temporale.

Attraverso l'uso di esercizi a carico naturale, di opposizione e di resistenza, di rilassamento, gli alunni hanno acquisito la capacità di trasferire le proprie attitudini motorie in realtà ambientali diversificate.

La conoscenza e la pratica degli sport di squadra hanno avuto come obiettivo fondamentale l'istanza educativa finalizzata all'inserimento armonico dei giovani nella società civile. Sotto quest'aspetto ho preferito tre obiettivi, secondo me, basilari:

- **Il consolidamento del carattere**, qualità essenziale per accettare o correttamente contrastare le alterne fortune che saranno proprie della vita.
- **Lo sviluppo della socialità**, indispensabile per una vita che impone a tutti i livelli una sempre crescente collaborazione.
- **Il rispetto delle leggi**, fondamentale per una vita civile, ordinata e rivolta al progresso non solo materiale, ma soprattutto delle idee e della cultura.

Contenuti: Per la realizzazione degli obiettivi specifici programmati, il potenziamento generale e la rielaborazione

degli schemi motori di base ho utilizzato, per il primo esercizi a corpo libero, invitando gli allievi a non eseguirli in maniera automatica, ma a prestare attenzione ai dati percettivi provenienti dal corpo in movimento; per il conseguimento del secondo obiettivo, ho utilizzato i grandi attrezzi proponendo situazioni dinamiche a volte di libero adattamento, a volte strettamente tecniche.

Gli argomenti teorici trattati sono stati indirizzati soprattutto alla conoscenza delle norme elementari di comportamento ai fini della prevenzione degli infortuni ed in caso di incidenti che nella pratica sportiva sono frequenti.

Spazi: Le esercitazioni sono state svolte nella palestra coperta e nella palestra scoperta con lezioni frontali, ma più frequentemente con lavori di gruppo.

Strumenti di Verifica: Agli allievi sono stati somministrati, nell'ultima parte dell'anno scolastico, test di verifica per riscontrare in modo reale e preciso eventuali miglioramenti. I test sono utilizzati, anche, come sistema di valutazione. Le verifiche sia in itinere sia finali non hanno avuto un carattere esclusivamente oggettivo, ma sono stati tenuti in debito conto fattori quali: l'impegno, l'attenzione e la volontà palesati dagli alunni nel corso dell'intero anno scolastico.

Sono state avviate verifiche di gruppo analizzando il gioco di squadra, l'affiatamento, l'assimilazione di alcuni schemi collettivi, il rapporto interpersonale instauratosi tra gli allievi e la partecipazione al dialogo educativo.

PROGRAMMA DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE A. S. 2023/24

POTENZIAMENTO FISIOLÓGICO:

Forza: correre con i pesi, esercizi in sospensione e flessione.

Resistenza: corsa con progressivo aumento dell'intensità, circuit training, corsa di durata.

Velocità: corsa e scatti brevi a velocità, staffette, ripetizioni in serie di esercizi di rapidità.

Elasticità muscolare: esercizi di mobilizzazione di tutti i distretti muscolari, stretching.

RIELABORAZIONE SCHEMI MOTORI:

- Equilibrio
- Lateralizzazione
- Comportamento
- Gestualità

POTENZIAMENTO GENERALE:

- Forza: esercizi di potenziamento degli arti superiori ed inferiori, dei muscoli addominali e dorsali a carico naturale (traslochi in piano, in salita, in ostacoli bassi).
- Esercizi di opposizione e resistenza.
- Resistenza: correre per durata e ritmi progressivamente crescenti.
- Velocità: scatti brevi, esercizi di reattività muscolare.
- Mobilità articolare: esercizi di mobilizzazione di tutti i distretti articolari.
- Attività ed esercizi di rilassamento per il controllo segmentario e della respirazione.

CONSOLIDAMENTO SCHEMI MOTORI:

- Esercizi di percezione dello spazio, del ritmo, di distanza e traiettoria (lanci).
- Equilibrio posturale e dinamico: saltelli, giri, posizione con base d'appoggio ridotta.
- Coordinazione dinamica generale: capovolta avanti e indietro.

CONSOLIDAMENTO DEL CARATTERE:

- Organizzazione di giochi di squadra.
- Affidamento di compiti di giuria ed arbitraggio.

CONOSCENZA E PRATICA DELLE ATTIVITA' SPORTIVE:

Pallavolo:

- Fondamentali tecnici: palleggio, servizio, bagher di ricezione e di alzata.
- Fondamentali di squadra.

Pallacanestro:

- Palleggio, passaggi, tiri da fermo e in terzo tempo.
- Fondamentali di squadra.

Programma Teorico:

Effetti Del Movimento Sull'apparato Locomotore

- Ossa - Articolazioni - Muscoli

Effetti Del Movimento Sull'apparato Cardio-Circolatorio

- Arterie - Cuore - Polmoni

Traumatologia E Pronto Soccorso

- Arresto cardiaco ed R.C.P. - Manovra di Heimlich

9.9 MATERIA: INSEGNAMENTO RELIGIONE CATTOLICA

Docente: Antonietta Matrisciano

Libro di testo adottato: La Strada con l'altro

N. ore settimanali di lezione: 1

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE: V H

La classe V H è composta da 12 studenti (5 maschi e 7 femmine, delle quali una ragazza non si avvale dell'IRC, in quanto appartenente ad un'altra confessione religiosa), che si sono dimostrati in linea di massima rispettosi delle regole. Le lezioni si sono svolte in un clima sereno anche se non sempre con regolarità a causa della concomitanza di alcuni eventi. Nonostante ciò gli allievi hanno partecipato con interesse alle attività proposte, dando vita ad un proficuo dialogo educativo e raggiungendo buoni risultati. **METODOLOGIA:** Lezioni frontali, lezioni multimediali, didattica multidisciplinare, debate.

TESTI E MATERIALI: Libro di testo, materiale online, video, patrimonio artistico e musicale.

VERIFICA: Colloqui, osservazione, ricerche, partecipazione degli studenti. La griglia di valutazione utilizzata è quella stabilita nel dipartimento di IRC.

OBIETTIVI EDUCATIVI:

- Rispetto della legalità e delle norme per la civile convivenza;
- Incremento della motivazione all'apprendimento e della permanenza a scuola;
- Capacità di operare scelte responsabili;
- Formazione di una coscienza civica.

OBIETTIVI DIDATTICI

L'allievo, al termine del percorso formativo, deve aver conseguito i seguenti obiettivi:

- Costruire un'identità libera e responsabile, ponendosi domande di senso nel confronto con i contenuti del messaggio evangelico secondo la tradizione della Chiesa;
- Valutare il contributo sempre attuale della tradizione cristiana allo sviluppo della civiltà umana, anche in dialogo con altre tradizioni culturali e religiose;
- Cogliere la presenza e l'incidenza del Cristianesimo nella storia, nel patrimonio artistico e nella cultura per una lettura critica del mondo contemporaneo;
- Sviluppare un maturo senso critico ed un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale.

CONTENUTI-CONOSCENZE

LA CHIESA CATTOLICA NELL'ETÀ CONTEMPORANEA

Cambiare in un mondo che cambia

La globalizzazione: superare le frontiere

Le migrazioni: nuove forme di accoglienza e solidarietà

L'economia solidale e la lotta alle disuguaglianze

Tecnologia ed Ambiente: l'Ecologia "integrale"

Il primato della persona, no alla logica dello "scarto"

La difesa dei diritti dell'uomo: la vita e la libertà

La posizione della Chiesa su aborto ed eutanasia

La parità di genere e la violenza contro le donne

LA PACE

La Chiesa di fronte alle guerre

Il conflitto Israelo-Palestinese

La Questione Palestinese: le ragioni storiche

Gli Ebrei, un popolo a lungo odiato. Il pericolo dell'antisemitismo

Il Giorno della Memoria: la Shoah, l'importanza di non dimenticare

Arte e religione: "Crocifissione Bianca" (M. Chagall)

Il ruolo delle religioni nella costruzione della pace

Il Messaggio di Papa Francesco per la 57° Giornata Mondiale della Pace: "Intelligenza artificiale e pace".

GESÙ CRISTO

La nascita di Gesù: i Vangeli dell'Infanzia

L'esistenza storica di Gesù: Fonti canoniche e Vangeli apocrifi

Musica e Religione: "Si chiamava Gesù" e "Spiritual" (F. De André)

Gli eventi finali della vicenda terrena di Gesù: Passione, Morte e Resurrezione

Pasqua ebraica e Pasqua cristiana: differenze e similitudini

Le apparizioni del Signore Risorto

Arte e Religione: "Mosè" (Michelangelo); "Incredulità di San Tommaso" (Caravaggio)

LA CHIESA IN DIALOGO

La situazione religiosa oggi: credenti, atei, agnostici, indifferenti

Le religioni nel mondo

Credenti in dialogo: Dialogo Ecumenico, Dialogo Interreligioso, Pluralismo religioso

La libertà religiosa

Le religioni e la sfida della multiculturalità

L'universale vocazione alla Santità: Santi e Beati oggi

Chiesa Universale e Chiesa locale

L'attenzione al territorio: il Complesso di San Sossio

Consuntivo delle attività svolte

Disciplina: Ed. Civica

Prof. Carillo Luigi

classe 5 sez. H

A.S. 2023/2024

1 OBIETTIVI CONSEGUITI *Partecipazione attiva, con atteggiamento collaborativo e democratico, alla vita della scuola e della comunità*

	ABILITA'
1	Consapevolezza dell'importanza delle norme e delle regole come base del vivere civile e democratico. Rispetto della legalità
2	Capacità di cogliere la dimensione globale della società odierna e le dinamiche per un'integrazione attiva
3	Capacità di aggiornamento e di riflessione sui temi di attualità

	CONOSCENZE	
1	Conosce i principi su cui si fonda la convivenza civile.	
2	Conosce e individua i principi generali della Costituzione e Diritti e Doveri	
3	Conosce l'organizzazione e il ruolo delle Istituzioni italiane	
4	Conosce l'organizzazione e l'importanza dell'Istituzioni Europee ed Internazionali	

	COMPETENZE
1	Individua e sa riferire gli aspetti connessi alla cittadinanza attiva negli argomenti studiati nelle varie discipline
2	Partecipazione attiva e consapevole

Contenuti

Vedi programma svolto.

Metodi di insegnamento

Il percorso, che si è sviluppato nell'arco delle 33 ore annuali previste, è stato di tipo induttivo, si è preso spunto dall'esperienza degli allievi, da avvenimenti o notizie di carattere sociale, politico che hanno permesso un aggancio ai temi di Educazione Civica. Ci si è avvalso di testi, di iniziative, eventi, celebrazioni che hanno consentito di mettere in atto comportamenti confacenti alle regole della convivenza civile e alla legalità.

In particolare sono state organizzate lezioni di gruppo con altre classi in occasioni di giornate dedicate a temi di attualità, come la giornata contro la violenza sulle donne, la giornata della legalità, la giornata della memoria della shoa, la giornata della memoria delle vittime della mafia, la giornata di commemorazione della strage di Capaci, quella dedicata alla storia del giudice Paolo Borsellino, la giornata sulla tematica della sessualità e salute, la partecipazione al convegno organizzato dall'ANPI sul tema "Dalla Resistenza nacque la Costituzione", l'incontro con esperti sul delicato tema dell'Educazione sessuale, la partecipazione all'incontro con l'associazione "Ciro vive", in cui sono stati sviluppati i temi legati al rispetto delle regole e

della persona.

Si è, altresì, preso spunto dalle vicende politiche-sociali che hanno consentito di discutere ed approfondire tematiche legate in particolare alla formazione del Governo, al ruolo delle Istituzioni politiche nazionali ed internazionali, agli atti normativi di livello centrale e locale, al referendum abrogativo, alla guerra in Ucraina, al fenomeno degli sbarchi clandestini, alla delicata questione Israele-Palestina, al tema del rapporto politica-corrruzione.

Ampio spazio è stato dedicato all'analisi delle problematiche scolastiche, con particolare riguardo all'applicazione del principio democratico nell'ambito della scuola.

Le lezioni si sono svolte in presenza.

Mezzi e strumenti di lavoro

Gli strumenti adottati nello svolgimento delle lezioni sono stati: lezioni in presenza con l'ausilio della LIM, mappe concettuali, link, classroom e messaggistica whatsapp.

Strumenti di verifica

L'evoluzione del processo educativo formativo è stato accertato in termini di conoscenza, competenza e abilità mediante conversazioni, dibattiti, verifiche in presenza, relazioni, test ed elaborati inviati e riconsegnati attraverso le piattaforme e email. La valutazione è stata effettuata secondo i criteri e l'uso di descrittori già indicati nella programmazione ma si è tenuto conto, soprattutto, del graduale miglioramento di atteggiamenti consapevoli, responsabili, del grado di maturazione acquisito da ciascun allievo di una cultura di cittadinanza attiva, nonché il suo impegno attraverso la partecipazione alle attività ed ai dibattiti che si sviluppavano in classe.

PROGRAMMA EDUCAZIONE CIVICA

CLASSE V sez. E/H

Docente: Luigi Carillo

LA COSTITUZIONE

Il Pr. di gerarchia delle fonti del diritto

I Principi Fondamentali

Diritti, doveri, libertà

I diritti ed i doveri dei cittadini

I diritti civili

I diritti etico – sociali

I diritti economici

I diritti politici

ORGANI COSTITUZIONALI ITALIANI

IL PARLAMENTO

Il Parlamento e le due Camere

La funzione legislativa

Il procedimento di revisione costituzionale

IL GOVERNO

Il Governo e la sua composizione

La formazione del Governo

Le funzioni normative del Governo

Decreti Leggi e Decreti Legislativi

LA MAGISTRATURA

La Magistratura

I principi costituzionali che disciplinano l'attività dei giudici

Il Consiglio Superiore della Magistratura (CSM)

IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA

Organi Garanti della Costituzione

Il Presidente della Repubblica

L'elezione e le responsabilità del Presidente della Repubblica

La Corte Costituzionale

Le funzioni della Corte Costituzionale

ORGANI E NORME INTERNAZIONALI

NATO

ONU

Direttive, Regolamenti e Raccomandazioni

**DOCUMENTAZIONE RELATIVA AL
GRUPPO CLASSE VE**

Indirizzo “ELETTRONICA ED ELETTRONICA”

Articolazione: “ELETTRONICA”

1. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO-PECUP

1.1 Profilo in uscita dell'Indirizzo e dell'Articolazione

L'indirizzo "Elettrotecnica ed Elettronica" propone una formazione polivalente che unisce i principi, le tecnologie e le pratiche di tutti i sistemi elettrici, rivolti sia alla produzione, alla distribuzione e all'utilizzazione dell'energia elettrica, sia alla generazione sia alla creazione di sistemi automatici.

Grazie a questa ampia conoscenza di tecnologie i diplomati dell'indirizzo "Elettrotecnica ed Elettronica" sono in grado di operare in molte e diverse situazioni: organizzazione dei servizi ed esercizio di sistemi elettrici; sviluppo e utilizzazione di sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettronici; utilizzazione di tecniche di controllo e interfaccia basati su software dedicati; automazione industriale e controllo dei processi produttivi, processi di conversione dell'energia elettrica, anche di fonti alternative, e del loro controllo; mantenimento della sicurezza sul lavoro e nella tutela ambientale.

La padronanza tecnica è una parte fondamentale degli esiti di apprendimento. L'acquisizione dei fondamenti concettuali e delle tecniche di base dell'elettrotecnica, dell'elettronica, dell'automazione delle loro applicazioni si sviluppa principalmente nel primo biennio. La progettazione, lo studio dei processi produttivi e il loro inquadramento nel sistema aziendale sono presenti in tutti e tre gli ultimi anni, ma specialmente nel quinto vengono condotte in modo sistematico su problemi e situazioni complesse.

L'attenzione per i problemi sociali e organizzativi accompagna costantemente l'acquisizione della padronanza tecnica. In particolare sono studiati, anche con riferimento alle normative, i problemi della sicurezza sia ambientale sia lavorativa.

L'allievo deve essere preparato a:

- partecipare al lavoro organizzato e di gruppo;
- svolgere mansioni indipendenti;
- documentare e comunicare adeguatamente gli aspetti tecnici, organizzativi ed economici del proprio lavoro;
- interpretare le problematiche produttive, gestionali e commerciali dell'azienda in cui opera;
- aggiornare le sue conoscenze, anche al fine di una conversione di attività.
- Le competenze e conoscenze che l'allievo deve possedere gli permettono di:
 - analizzare e dimensionare reti elettriche lineari e non lineari;
 - analizzare le caratteristiche funzionali di sistemi di generazione, conversione, trasporto e utilizzo dell'energia elettrica;
- partecipare al collaudo, alla gestione e al controllo di sistemi elettrici, sovrintendendo alla manutenzione degli stessi;
- progettare, realizzare e collaudare sistemi elettrici semplici, ma completi, valutando, anche sotto il profilo economico, la componentistica presente sul mercato;
- progettare, realizzare e collaudare piccole parti di tali sistemi, con particolare riferimento ai dispositivi per l'automazione;
- descrivere il lavoro svolto, redigere documenti per la produzione dei sistemi progettati e scriverne il manuale d'uso;
- comprendere manuali d'uso, documenti tecnici vari e redigere brevi relazioni in lingua inglese.

OBIETTIVI EDUCATIVI	
Obiettivi educativi in accordo con il PTOF	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Valutazione di fatti ed orientamento dei propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione ◆ Rispetto della scuola quale luogo d'istruzione e cultura, del regolamento d'istituto e di tutte le normative ad esso collegate; ◆ Rispetto dei docenti e di tutti gli operatori scolastici; ◆ Rispetto delle suppellettili scolastiche e delle strutture; ◆ Uso di un comportamento e di un linguaggio consoni alla dignità del luogo; ◆ Interiorizzazione dei valori della tolleranza e della civile convivenza; ◆ Partecipazione attiva e responsabile alle varie iniziative scolastiche
Obiettivi educativi generali dell'indirizzo di studi	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Partecipazione al lavoro di gruppo ◆ Propensione al continuo aggiornamento ◆ Capacità di cogliere la dimensione economica dei problemi ◆ Documentazione e comunicazione degli aspetti tecnici del proprio lavoro

OBIETTIVI DIDATTICI: AREA GENERALE	
RISULTATI DEGLI APPRENDIMENTI	
COMPETENZE	
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> agire in base un sistema di valori coerenti con la Costituzione <input type="checkbox"/> utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale e critico di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente. <input type="checkbox"/> padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana e i linguaggi settoriali delle lingue straniere secondo le varie esigenze comunicative. <input type="checkbox"/> collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione etica e storico-culturale riconoscendo l'interdipendenza tra i fenomeni economici, sociali e istituzionali <input type="checkbox"/> padroneggiare il linguaggio ed i metodi propri della matematica e possedere gli strumenti necessari per la comprensione delle discipline scientifiche <input type="checkbox"/> riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo. 	
CONOSCENZE	ABILITÀ
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Patrimonio lessicale, espressivo e letterario italiano; <input type="checkbox"/> Linguaggio e metodi propri della matematica <input type="checkbox"/> Elementi lessicali, sintattici ed espressivi della lingua inglese utili ad interagire in diversi ambiti e contesti professionali 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Utilizzare registri comunicativi in relazione a diversi ambiti <input type="checkbox"/> Riconoscere i caratteri specifici di un testo letterario, scientifico, storico e tecnico. <input type="checkbox"/> Produrre testi di diverse tipologie e complessità <input type="checkbox"/> Orientarsi fra testi e autori fondamentali della letteratura italiana

<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Fatti ed eventi storici <input type="checkbox"/> Acquisizione della padronanza del proprio corpo sperimentando attività motorie e sportive sia in gruppo che individualmente per raggiungere un obiettivo comune seguendo regole condivise 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Orientarsi tra fatti, eventi e personaggi storici significativi operando opportuni collegamenti tra aspetti della storia locale e contesti nazionali e internazionali e individuandone le ricadute culturali, socio-economiche e politico-istituzionali <input type="checkbox"/> Utilizzare la lingua inglese per interagire su argomenti inerenti la sfera personale, lo studio o il lavoro; comprendere le idee principali di vari messaggi e produrre testi per descrivere esperienze e processi <input type="checkbox"/> Utilizzare gli strumenti matematici e riconoscere ed utilizzare i procedimenti dimostrativi della matematica <input type="checkbox"/> Applicare metodiche di allenamento tali da poter affrontare attività motorie e sportive nel rispetto della propria e dell'altrui incolumità
--	--

**OBIETTIVI DIDATTICI: AREA DI INDIRIZZO ED ARTICOLAZIONE
RISULTATI DEGLI APPRENDIMENTI**

COMPETENZE

- Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.
- Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.
- Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento.
- Gestire progetti.
- Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona e dell'ambiente
- Utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative in relazione ai campi di propria competenza.
- Saper interpretare il proprio ruolo nel lavoro di gruppo.
- Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dalla ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo.
- Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
- Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione.
- Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.

CONOSCENZE | **ABILITA'**

<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Conoscenza della principale normativa del settore elettrico <input type="checkbox"/> Conoscenza e uso di sistemi di rappresentazione elettrica e disegno di schemi elettrici con CAD <input type="checkbox"/> Conoscenza di sistemi e metodi per il calcolo delle principali grandezze elettriche <input type="checkbox"/> Conoscenza di sistemi e metodi per la misura delle principali grandezze elettriche <input type="checkbox"/> Conoscenza di metodi di analisi e dimensionamento di reti elettriche lineari e non lineari; <input type="checkbox"/> Conoscenza delle caratteristiche funzionali dei sistemi di generazione, conversione, trasporto e utilizzazione dell'energia elettrica; <input type="checkbox"/> Conoscenza delle tecniche di collaudo, di gestione e di controllo di sistemi elettrici <input type="checkbox"/> Conoscenza delle modalità descrittive del lavoro svolto e delle modalità con cui si redigono i documenti per la produzione dei sistemi progettati; <input type="checkbox"/> Conoscenza delle tecniche di programmazione di sistemi di controllo programmabili <input type="checkbox"/> Conoscenza delle principali norme di sicurezza nel settore elettrico <input type="checkbox"/> Conoscenza dei principi di funzionamento delle principali macchine elettriche <input type="checkbox"/> Conoscenza dei principi costruttivi e di funzionamento dei principali componenti degli impianti elettrici 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Saper analizzare e dimensionare reti elettriche lineari e non lineari; <input type="checkbox"/> Saper analizzare le caratteristiche funzionali dei sistemi, anche complessi, di generazione, conversione, trasporto e utilizzazione dell'energia elettrica; <input type="checkbox"/> partecipare al collaudo, alla gestione e al controllo di sistemi elettrici anche complessi, sovrintendendo alla manutenzione degli stessi; <input type="checkbox"/> Saper descrivere il lavoro svolto, redigere documenti per la produzione dei sistemi progettati e scriverne il manuale d'uso <input type="checkbox"/> Acquisizione dei linguaggi e metodi propri della matematica nonché delle strategie del pensiero razionale per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni <input type="checkbox"/> Utilizzare gli strumenti tecnici e i metodi di progettazione di impianti elettrici <input type="checkbox"/> Utilizzare gli strumenti tecnici e i metodi di misura di grandezze elettriche. <input type="checkbox"/> Saper progettare un sistema elettrico di automazione industriale <input type="checkbox"/> Saper installare e mantenere un impianto elettrico <input type="checkbox"/> Saper individuare i componenti di un impianto elettrico e di un sistema di automazione industriale <input type="checkbox"/> Saper programmare un impianto di automazione industriale <input type="checkbox"/> Saper progettare, realizzare e collaudare piccole parti di sistemi elettrici, con particolare riferimento ai dispositivi per l'automazione; <input type="checkbox"/> Saper progettare, realizzare e collaudare sistemi elettrici semplici, ma completi, valutando, anche sotto il profilo economico, la componentistica presente sul mercato
---	--

1.2 Quadro orario:

DISCIPLINE	CLASSE III	CLASSE IV	CLASSE V	VALUTAZIONI
Lingua e Letteratura Italiana	4	4	4	S.O.
Storia	2	2	2	O.
Lingua Inglese	3	3	3	S.O.
Matematica e Complementi (solo III e IV)	4	4	3	S O
Elettrotecnica ed Elettronica	7 (4)	6 (4)	6 (4)	S.O.P.
Tecnologie e Progettazione dei sistemi elettrici ed elettronici	5 (2)	5 (3)	6 (4)	S.O.P.
Sistemi Automatici	4 (2)	5 (2)	5 (2)	S.O.P.
Religione cattolica o Attività alternative	1	1	1	O.
Scienze motorie e sportive	2	2	2	P.O.
Educazione Civica	-	1	1	O.
Totale ore settimanali	32(8)	32(9)	32(10)	

2. DESCRIZIONE E SITUAZIONE DELLA CLASSE

2.1 Composizione del Consiglio di classe

DIRIGENTE SCOLASTICO: Prof.^{ssa} Paola Improta

COGNOME E NOME	RUOLO	DISCIPLINA/E
Pascale Fabiola	Coordinatore	Lingua inglese
Vecchio Cecilia	Docente	Lingua e Letteratura italiana e Storia
Cimmino Giuseppe	Docente	Matematica
D'Avino Michele	Docente	Tecnologie e progettazione dei sistemi elettrici ed elettronici (TPSEE)
Florio Aniello	Docente	Sistemi Automatici
Paradiso Michele	Docente	Scienze Motorie e Sportive
Matrisciano Antonietta	Docente	Religione
Principio Michele	Docente	Elettrotecnica ed elettronica
Giaquinto Antonio	Docente	Lab. Elettrotecnica
Covone Sebastiano	Docente	Lab. TPSEE

Annunziata Roberto	Docente	Lab. Sistemi Automatici
Carillo Luigi	Docente	Educazione Civica

2.2 Organigramma dei docenti nel triennio

Disciplina	CLASSE III	CLASSE IV	CLASSE V
Lingua e Letteratura Italiana	Vecchio Cecilia	Vecchio Cecilia	Vecchio Cecilia
Storia	Vecchio Cecilia	Vecchio Cecilia	Vecchio Cecilia
Educazione Civica	Carillo Luigi	Carillo Luigi	Carillo Luigi
Lingua Inglese	Pascale Fabiola	Pascale Fabiola	Pascale Fabiola
Matematica e Complementi	Cimmino Giuseppe	Cimmino Giuseppe	Cimmino Giuseppe
Elettrotecnica ed Elettronica	Principio Michele, Giaquinto Antonio	Gentile Giuseppe, Giaquinto Antonio	Principio Michele, Giaquinto Antonio
Tecnologie e progettazione dei sistemi elettrici ed elettronici	Buonagura Giovanni, Annunziata Roberto	D'Avino Michele, Covone Sebastiano	D'Avino Michele, Covone Sebastiano
Sistemi Automatici	Florio Aniello, Covone Sebastiano	Florio Aniello, Annunziata Roberto	Florio Aniello, Annunziata Roberto
Religione	Ardolino Rita	Ardolino Rita	Matrisciano Antonietta
Scienze motorie e sportive	Napolitano Immacolata	Paradiso Michele	Paradiso Michele

2.3 Composizione e storia classe

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe è composta da 14 alunni, tutti provenienti dalla classe IV E dello scorso anno.

Al terzo anno la classe era formata da 18 alunni: 1 non ha mai frequentato; 2 non sono stati ammessi alla classe successiva. Degli alunni ammessi alla classe successiva, 4 sono stati ammessi in sede di scrutinio finale integrativo perché hanno riportato la sospensione del giudizio nello scrutinio alla fine del secondo quadrimestre.

In quarta gli alunni iscritti alla classe erano 15: tutti frequentanti e 1 non è stato ammesso alla classe successiva. Degli ammessi alla classe successiva, 3 sono stati ammessi in sede di scrutinio finale integrativo perché hanno riportato la sospensione del giudizio nello scrutinio alla fine del secondo quadrimestre.

In quinta, gli alunni iscritti alla classe sono 14. Di seguito è riportato un prospetto riassuntivo di quanto sopra descritto.

RISULTATI DELLO SCRUTINIO FINALE DELLA CLASSE TERZA

Numero allievi iscritti alla classe	Numero Ammessi senza sospensione del giudizio	Ammessi con giudizio sospeso	Numero non ammessi
18	11	4	3

RISULTATI DELLO SCRUTINIO FINALE DELLA CLASSE QUARTA

Numero allievi iscritti alla classe	Numero Ammessi senza sospensione del giudizio	Ammessi con giudizio sospeso	Numero non ammessi
15	11	3	1

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE V SEZ. E

Nel corso del triennio la classe si è mostrata partecipe e interessata alle lezioni, ad esclusione di qualche eccezione; la motivazione è stata più che soddisfacente in tutte discipline. I risultati migliori si evidenziano, particolarmente, nelle attività pratiche di laboratorio. Un piccolo gruppo di alunni, allo stato attuale, appare decisamente brillante in tutte le discipline. La restante parte della classe risulta, nel complesso, sufficientemente preparata, a eccezione di un ristretto numero di alunni che ha raggiunto una preparazione mediocre. In questi casi, alla scarsa motivazione si aggiungono consistenti limiti nelle competenze e conoscenze pregresse acquisite dovuti allo scarso studio domestico e alle consistenti lacune pregresse. Dal punto di vista disciplinare il gruppo classe appare coeso, educato, disciplinato e rispettoso delle regole comuni.

3. INDICAZIONI GENERALI SULL'ATTIVITÀ DIDATTICA

3.1 Metodologie e strategie didattiche:

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI

- Validità: un contenuto deve essere valido ai fini della formazione intellettuale dell'allievo;
- Significatività: ogni docente ha operato una selezione dei contenuti essenziali della disciplina;
- Interesse: il contenuto deve essere motivante e quindi esposto in modo da suscitare la curiosità degli allievi;
- Possibilità di apprendimento: il contenuto deve essere adeguato alle reali possibilità degli alunni.

Per la strutturazione e l'organizzazione degli argomenti si rimanda ai consuntivi e ai programmi delle singole discipline.

METODI

Per il conseguimento degli obiettivi prefissati, il Consiglio di classe ha adottato le seguenti metodologie:

Lezioni frontali di tipo teorico e applicativo;

Discussioni libere e guidate che sollecitassero il confronto tra idee diverse e l'acquisizione di un metodo di studio razionale e produttivo;

Metodologia della ricerca ove è possibile;

Lavoro di gruppo;

Brevi performance sui contenuti studiati;

Attività di recupero ed approfondimento.

3.2 Ambienti di apprendimento: Strumenti – Mezzi – Spazi –Tempi del percorso Formativo

MEZZI E STRUMENTI

Libri di testo, fotocopie, riviste, dispense dalle lezioni, DB, attrezzature di laboratorio, pc, tablet.

SPAZI

Aule, laboratori, biblioteca e palestra.

TEMPI

La scansione è riportata dettagliatamente nei piani di lavoro delle singole discipline.

ATTIVITA' DI RECUPERO E POTENZIAMENTO

Per decisione del CdC le attività di recupero e potenziamento si sono svolte in itinere in orario curriculare in tutte le materie. In particolare, all'inizio dell'anno scolastico i docenti hanno svolto un periodo di consolidamento delle competenze relative al precedente anno. In particolare modo sono stati ripresi gli argomenti propedeutici a quelli da svolgere nel corrente anno scolastico. Un'altra attività di recupero in tutte le discipline è stata svolta, in itinere in orario curriculare, subito dopo lo scrutinio del primo quadrimestre in modo da intervenire in maniera tempestiva sulle carenze degli studenti dovute a difficoltà nell'apprendimento, scarsa motivazione e/o inadeguato metodo di studio. Pur essendo attivato lo sportello didattico in alcune discipline, gli studenti non se ne sono avvalsi.

PARTECIPAZIONE DELLE FAMIGLIE

Le famiglie sono state convocate per il ricevimento pomeridiano con i docenti in diversi incontri a scuola. Inoltre ciascun docente ha dato la disponibilità per un'ora di ricevimento settimanale, in presenza. Il coordinatore di classe è stato in continuo contatto con i docenti e gli alunni e con la rappresentanza dei genitori, tramite mail, registro elettronico.

5. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

5.1 Criteri di valutazione

TIPOLOGIE DI VERIFICA

Il processo formativo degli allievi è stato verificato costantemente attraverso le varie forme di produzione quali:

- Esposizioni argomentate;
- Prove strutturate a risposta singola e multipla;
- Utilizzo dei modelli di scrittura previsti per l'Esame di Stato (analisi di un testo letterario, analisi e produzione di un testo argomentativo, riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità);
- Questionari;
- Esercitazioni pratiche nei laboratori e relazioni;
- Test di verifica per le attitudini psicomotorie e di base.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Criteri adottati:

- Considerazione della situazione di partenza e di quella di arrivo;
- Considerazione delle tappe intermedie evolutive e dei progressi compiuti;
- Considerazione dell'impegno profuso nello studio, dell'attenzione, della partecipazione, della padronanza degli argomenti e delle capacità di cogliere le relazioni;
- Considerazione di tutti gli elementi previsti dalla attuale normativa quali:
 - A. Assiduità nella presenza scolastica;
 - B. Andamento didattico;
 - C. Interesse e impegno nella partecipazione al dialogo educativo;
 - D. Partecipazione alle attività complementari ed integrative.

Per i livelli di valutazione viene formulata la seguente scala progressiva di indicatori e descrittori:

Livello 1-3 scarso: L'alunno mostra una preparazione quasi nulla nei contenuti ed un impegno del tutto insoddisfacente.

Livello 4 insufficiente: L'alunno mostra una preparazione del tutto inadeguata, evidenzia lacune nelle conoscenze, competenze ed abilità. S'impegna in modo limitato e non partecipa con continuità al dialogo educativo.

Livello 5 mediocre: L'alunno mostra una preparazione omogenea ma non approfondita, evidenzia un raggiungimento solo parziale delle conoscenze, competenze ed abilità. S'impegna con discontinuità e mostra pause nel dialogo educativo.

Livello 6 sufficiente: L'alunno mostra una preparazione omogenea ed evidenzia un conseguimento dei livelli essenziali di conoscenze, competenze ed abilità. S'impegna con accettabile continuità nel dialogo educativo. Si esprime con sufficiente correttezza.

Livello 7 discreto: L'alunno mostra una preparazione abbastanza approfondita ed evidenzia il raggiungimento dei livelli fondamentali di conoscenze, competenze ed abilità nelle situazioni più semplici. S'impegna con discreta continuità nel dialogo educativo e si esprime in forma corretta ed appropriata.

Livello 8 buono: L'alunno mostra una preparazione completa ed organica, evidenzia il raggiungimento di buoni livelli di conoscenze, competenze ed abilità nelle situazioni complesse. S'impegna attivamente nel dialogo educativo. Si esprime con apprezzabile disinvoltura ed in forma corretta, arricchita da spunti personali.

Livello 9 ottimo: L'alunno mostra una preparazione approfondita ed organica, evidenzia il raggiungimento di ottimi livelli di conoscenze, competenze ed abilità nelle situazioni più complesse. Partecipa attivamente al dialogo educativo e con validi contributi personali. Si esprime con disinvoltura ed in forma corretta, arricchita da spunti critici.

Livello 10 eccellente: L'alunno mostra una preparazione approfondita, organica ed ampliata anche con ricerche personali extracurricolari. Evidenzia il raggiungimento di eccellenti livelli di conoscenze, competenze ed abilità in situazioni con alto grado complessità. Partecipa attivamente al dialogo educativo e con validi interventi personali di approfondimento. Si esprime con eccellente disinvoltura ed in forma critica e personalizzata.

5.2 Risultati di apprendimento in relazione all'insegnamento trasversale di Ed. civica

L'insegnamento trasversale dell'Ed civica ha comportato il raggiungimento di diversi obiettivi ed in particolare modo quelli di seguito specificati:

- 1) Capacità di schematizzare e cogliere i nodi concettuali per uno studio meno mnemonico e più consapevole;
- 2) Partecipazione attiva, con atteggiamento collaborativo e democratico, alla vita della scuola e della comunità;
- 3) Maggiore apertura ai valori interculturali di pace, di dialogo e di confronto;
- 4) Propensione all'informazione e alla riflessione dei temi di attualità

5.3 Criteri di attribuzione del credito e del voto di condotta

CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

Per quanto riguarda l'attribuzione del credito scolastico, il C.d.C. individuerà innanzitutto la fascia di valori attribuibili sulla base della votazione media dell'alunno in accordo a quanto stabilito dalla normativa vigente (Art.15 comma 2 del Decreto Legislativo n.62 del 13/04/2017-Allegato A).

La scelta del valore da attribuire al credito scolastico tra i due estremi della banda di oscillazione verrà effettuata, secondo quanto stabilito dal Collegio dei Docenti, nel seguente modo:

- a) punti 0,25 a coloro la cui media aritmetica dei voti ha la parte decimale minore o uguale a 0,50;

b) punti 0,25 per coloro che non superano il 15% dei giorni di assenza calcolati sui giorni effettivi di lezione;

c) punti 0,25 per coloro che hanno mostrato interesse ed impegno nella partecipazione al dialogo educativo;

d) punti 0,25 per coloro che hanno partecipato a progetti ed attività complementari extracurricolari organizzati dalla scuola.

-Per attribuirgli il punteggio massimo all'interno della banda di oscillazione l'alunno deve possedere almeno 2 parametri.

-Per conseguire il parametro "frequenza delle lezioni" la percentuale di assenze deve essere minore o uguale al 15%

-Per conseguire il parametro "incidenza della media" la parte decimale della media dei voti deve essere almeno di 0,50

CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL VOTO DI CONDOTTA

Nella valutazione della condotta si terrà conto degli indicatori riportati nei vari profili corrispondenti al voto all'interno della seguente griglia approvata riportata nel Regolamento d'Istituto:

VOTO	INDICATORI
10 (DIECI)	<ul style="list-style-type: none">● Rispetto scrupoloso del regolamento d'Istituto e della puntualità alle lezioni● Comportamento irreprensibile per responsabilità e collaborazione nel rapporto con tutti coloro che operano nella scuola, in ogni ambito ed ogni circostanza● Frequenza assidua alle lezioni (un numero minimo di assenze non superiore al 5% del numero di giorni di lezioni, escluse quelle certificate per malattia)● Impegno serio e regolare svolgimento delle lezioni
9 (NOVE)	<ul style="list-style-type: none">● Rispetto scrupoloso del regolamento d'Istituto e della puntualità alle lezioni● Comportamento responsabile e collaborativo nel rapporto con tutti coloro che operano nella scuola, in ogni ambito e circostanza● Frequenza assidua alle lezioni (un numero minimo di assenze non superiore al 10% del numero di giorni di lezioni, escluse quelle certificate per malattia)● Impegno serio e regolare svolgimento delle lezioni
8 (OTTO)	<ul style="list-style-type: none">● Rispetto del regolamento d'Istituto e un limitato numero di ritardi● Comportamento corretto per responsabilità e collaborazione● Frequenza regolare alle lezioni (un numero minimo di assenze non superiore al 15% del numero di giorni di lezioni, escluse quelle certificate per malattia)● Proficuo svolgimento nel complesso delle consegne scolastiche
7 (SETTE)	<ul style="list-style-type: none">● Episodiche inadempienze nel rispetto del Regolamento d'Istituto e alcuni ritardi alle lezioni

	<ul style="list-style-type: none"> ● Comportamento complessivamente accettabile per responsabilità e collaborazione ● Frequenza abbastanza regolare alle lezioni (un numero minimo di assenze non superiore al 20% del numero di giorni di lezioni, escluse quelle certificate per malattia) ● Sufficiente svolgimento nel complesso delle consegne scolastiche
6 (SEI)	<ul style="list-style-type: none"> ● Saltuarie inadempienze nel rispetto del Regolamento d'Istituto e ripetuti ritardi alle lezioni ● Comportamento poco costante per responsabilità e collaborazione ● Frequenza poco regolare alle lezioni (un numero minimo di assenze non superiore al 25% del numero di giorni di lezioni, escluse quelle certificate per malattia) ● Impegno scolastico non sempre continuo.
5 (CINQUE)*	<ul style="list-style-type: none"> ● Grave inosservanza del Regolamento di Istituto con conseguente allontanamento dalla comunità scolastica ● Recidiva dei comportamenti che hanno determinato un primo allontanamento dalla comunità scolastica ● Reati connotati da disvalore sociale, che violano il rispetto della persona umana ● Comportamenti pericolosi per l'incolumità propria e degli altri ● Atti di violenza grave tali da ingenerare un elevato allarme sociale ● Frequenza alle lezioni sporadica (assenze in numero superiore a 50 giorni, fatta esclusione quelle per motivi di salute) ● Disinteresse e occasionale partecipazione alle lezioni ● Mancato svolgimento delle consegne

*** Questa valutazione comporta la non ammissione alla classe successiva e/o agli Esami di Stato. L'alunno che al termine dell'anno scolastico presenta un profilo sul piano della condotta così gravemente deficitario rende difficili efficaci azioni di recupero ed è nell'impossibilità di affrontare in maniera produttiva gli impegni della classe successiva e quindi nello scrutinio finale di giugno è dichiarato non ammesso alla classe successiva. Si fa presente che per ciascun alunno le ragioni dell'assegnazione delle valutazioni negative verranno adeguatamente motivate e saranno oggetto di annotazione nel verbale del Consiglio di Classe. In tutti gli altri casi si rimanderà alla presente griglia.**

7 GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLE PROVE DELL'ESAME DI STATO

7.1 Griglia di valutazione colloquio (Allegato-A O.M. 55 del 22-03-2024)

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50 -2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3 - 3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4 - 4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50 -2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3 - 3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4 - 4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50 -2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3 - 3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4 - 4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2.50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2,50	
Punteggio totale della prova				

7.2 Proposte delle Griglia di valutazione della prima prova scritta: Italiano

COMMISSIONE

IL CANDIDATO.....

Classe V sez.....

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LA TIPOLOGIA A

(ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO)

INDICATOR I GENERALI	DESCRITTORI (massimo 12 punti)				
	2	1,5	1	0,5	0,25
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali	del tutto confuse ed impuntuali
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguata	poco presente e parziale	scarsa	assente
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	assente; assente
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corretti	scarsi e/o scorretti	assenti
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (massimo 8 punti)				
	2	1,5	1	0,5	0,25
Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (ad es. lunghezza del testo, indicazioni su forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	completo	adeguato	parziale/incompleto	scarso	assente
Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente
Interpretazione corretta e articolata del testo	presente	nel complesso presente	parziale	scarsa	assente
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA					
PUNTEGGIO TOTALE/20				

COMMISSIONE

IL CANDIDATO.....

Classe V sez.....

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LA TIPOLOGIA B

(ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO)

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (massimo 12 punti)				
	2	1,5	1	0,5	0,25
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali	del tutto confuse ed impuntuali
	2	1,5	1	0,5	0,25
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti
	2	1,5	1	0,5	0,25
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti
	2	1,5	1	0,5	0,25
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	assente; assente
	2	1,5	1	0,5	0,25
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
	2	1,5	1	0,5	0,25
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (massimo 8 punti)				
	2	1,5	1	0,5	0,25
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	presente	nel complesso presente	parzialmente presente	scarsa e/o nel complesso scorretta	scorretta
	3	2,5	1,5	0,5	0,25
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti	soddisfacente	adeguata	parziale	scarsa	assente
	3	2	1,5	0,5	0,25
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	presenti	nel complesso presenti	parzialmente presenti	scarse	assenti
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA					
PUNTEGGIO TOTALE/20				

COMMISSIONE

IL CANDIDATO.....

Classe V sez.....

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LA TIPOLOGIA C

(RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ)

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (massimo 12 punti)				
	2	1,5	1	0,5	0,25
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali	del tutto confuse ed impuntuali
	2	1,5	1	0,5	0,25
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti
	2				
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti
	2	1,5	1	0,5	0,25
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	assente; assente
	2	1,5	1	0,5	0,25
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
	2	1,5	1	0,5	0,25
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (massimo 8 punti)				
	2	1,5	1	0,5	0,25
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente
	3	2	1	0,5	0,25
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	presente	nel complesso presente	parziale	scarso	assente
	3	2	1	0,5	0,25
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	nel complesso presenti	parzialmente presenti	scarse	assenti
PUNTEGGIO PARTESPECIFIC A					
PUNTEGGIO TOTALE/20				

7.3 Proposta di griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi della seconda prova scritta: Sistemi automatici

Indicatore	Punteggio max per ogni indicatore	Livello di valutazione	Punteggio	Punti Indicatore
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	5	<ul style="list-style-type: none"> • non raggiunto • base • intermedio • avanzato 	1-2 3 4 5	
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione	8	<ul style="list-style-type: none"> • non raggiunto • base • intermedio • avanzato 	0-1 2-3 4-6 7-8	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	4	<ul style="list-style-type: none"> • non raggiunto • base • intermedio • avanzato 	1 2 3 4	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	3	<ul style="list-style-type: none"> • non raggiunto • base • intermedio • avanzato 	0 1 2 3	
PUNTEGGIO DELLA SECONDA PROVA SCRITTA				/20

ESPLICITAZIONE DEI DESCRITTORI E DEI LIVELLI DELLA SECONDA PROVA SCRITTA

Livelli Indicatori INDICATORI	NON RAGGIUNTO	BASE	INTERMEDIO	AVANZATO
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	Punteggio:2 Dimostra conoscenze frammentarie degli argomenti fondanti della disciplina Punteggio:1 Dimostra scarse conoscenze degli argomenti fondanti della disciplina.	Punteggio:3 Conosce gli argomenti essenziali della disciplina.	Punteggio:4 Mostra conoscenze discrete e abbastanza dettagliate dei vari argomenti.	Punteggio:5 Dimostra di possedere conoscenze ampie, chiare e approfondite su ogni argomento.
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	Punteggio:1 Formula ipotesi non sempre corrette. Comprende parzialmente i quesiti proposti ed utilizza metodologie non sempre adeguate alla loro soluzione. Punteggio: 0 Formula ipotesi non corrette. Non comprende i quesiti proposti ed utilizza metodologie non adeguate alla loro soluzione.	Punteggio: 3 Formula ipotesi sostanzialmente corrette. Comprende i quesiti del problema ed utilizza metodologie adeguate alla loro soluzione. Punteggio: 2 Formula ipotesi sostanzialmente corrette. Comprende i quesiti del problema ma utilizza metodologie non sempre adeguate alla loro soluzione.	Punteggio: 6 Vengono formulate ipotesi corrette. Comprende i quesiti del problema e utilizza le metodologie più efficaci alla loro soluzione dimostrando una buona padronanza delle competenze tecnico-pratiche. Punteggio: 5 Vengono formulate ipotesi corrette. Comprende i quesiti del problema e utilizza le metodologie adeguate alla loro soluzione dimostrando una soddisfacente padronanza delle competenze tecnico-pratiche. Punteggio: 4 Vengono formulate ipotesi corrette.	Punteggio: 8 Vengono formulate ipotesi corrette ed esaurienti. Comprende i quesiti del problema ed utilizza in modo critico metodologie originali per la loro soluzione dimostrando un'eccellente padronanza delle competenze tecnico pratiche. Punteggio: 7 Vengono formulate ipotesi corrette ed esaurienti. Comprende i quesiti del problema ed utilizza metodologie originali per la loro soluzione dimostrando un'ottima padronanza delle competenze tecnico pratiche.

			Comprende i quesiti del problema e utilizza le metodologie appena sufficienti alla loro soluzione dimostrando un'accettabile padronanza delle competenze tecnico pratiche.	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	Punteggio:1 La traccia è svolta parzialmente. I calcoli sono spesso errati sia nell'impostazione che nello svolgimento. Gli schemi sono quasi tutti errati.	Punteggio:2 La traccia è svolta nelle sue linee essenziali. I calcoli non sono sempre impostati correttamente e/o a volte contengono errori nei risultati. Gli schemi non sono sempre corretti.	Punteggio:3 La traccia è svolta in modo completo. I calcoli sono impostati e svolti con qualche errore. Corrette le unità di misura. Gli schemi possono presentare qualche imprecisione.	Punteggio:4 La traccia è svolta in modo esaustivo. I calcoli sono impostati e svolti in maniera corretta. Corrette le unità di misura. Gli schemi sono completi e corretti o con qualche lieve imprecisione.
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	Punteggio:0 Il procedimento è illustrato in maniera scarsamente comprensibile ed è poco chiaro. Le informazioni sono parziali e frammentate. Non utilizza con pertinenza i linguaggi specifici.	Punteggio:1 Il procedimento è illustrato in maniera comprensibile. Le informazioni sono complete e organizzate in modo abbastanza ordinato. Utilizza con sufficiente pertinenza i linguaggi specifici.	Punteggio:2 Il procedimento è ben illustrato. Il lavoro è presentato in maniera precisa. Le informazioni sono complete e opportunamente collegate tra loro. Utilizza con pertinenza i linguaggi specifici.	Punteggio:3 Il procedimento è illustrato in maniera dettagliata. Il lavoro è presentato in maniera critica. Le informazioni sono complete e opportunamente collegate tra loro. Utilizza con notevole pertinenza i linguaggi specifici.

CONSUNTIVI E PROGRAMMI DELLE ATTIVITÀ DISCIPLINARI

• **CONSUNTIVO ITALIANO E STORIA**

Classe :V E/H ELETTRONICA ED ELETTRONICA E BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI ANNO SCOLASTICO 2023/2024

Materia: Italiano-Storia

Docente: Vecchio Cecilia

Libro di testo adottato:– ITALIANO \ IL MONDO NELLE PAROLE \ VOL.3°A\B-ED A. MONDATORI SCUOLA

STORIA:NOI DI IERI,NOI DI DOMANI VOL.3 ,ED. ZANICHELLI

Obiettivi conseguiti:

La classe è composta da 26 allievi, tutti provenienti dalla IV E\H(L'alunna Castaldo Veronica 5H si è ritirata a metà anno scolastico). Nel corso dell'anno scolastico, la scolaresca si è presentata eterogenea per abilità di base, impegno, interesse, senso di responsabilità e partecipazione al dialogo educativo. Alla fine dell'anno scolastico si è rilevato che quasi tutta la scolaresca ha seguito con soddisfacente impegno lo svolgimento del programma di Italiano e Storia, fatta eccezione per pochi alunni che si sono distinti per il loro costante impegno e responsabilità nello studio.

La maggioranza della scolaresca ha lavorato raggiungendo risultati sufficienti e più che sufficienti, mentre una parte di essa ha raggiunto risultati più che discreti. A tutti, si è cercato di far acquisire le conoscenze fondamentali relative ai movimenti letterari, agli autori, ai testi dell'ultimo anno di corso, nonché alle tematiche storiche trattate contestualizzandole e analizzandole al fine di fare acquisire le tecniche e le strategie di codifica e decodifica delle diverse tipologie testuali e di stesura di differenti modelli di scrittura.

Contenuti:

Il percorso didattico si è sviluppato partendo dalla letteratura e storia del secondo Ottocento fino ad arrivare ai poeti ermetici; ci si è soffermati all'interno di grandi contestualizzazioni sia letterarie che storiche, sulle principali tematiche e aspetti dei singoli movimenti, per consentire una migliore comprensione degli autori e delle loro opere, nonché dei vari contesti storici trattati.

Metodi di insegnamento:

Per la scolaresca si è fatto uso principalmente del metodo della comunicazione nella molteplicità delle sue forme: lezioni espositive, conversazioni libere e guidate per un confronto tra idee diverse promuovendo, una forma di interscambio dialogico, atto a superare il concetto di docente-emittente e discente-destinatario.

Mezzi e strumenti di lavoro

Gli alunni hanno fatto uso principalmente dei libri di testo, di materiale fornito dal docente come link, testi audiovisivi e filmici; inoltre gli studenti hanno utilizzato altri testi di consultazione, tanto narrativi che saggistici che venivano consigliati dall'insegnante. Agli stessi alunni sono stati forniti dei materiali multimediali di approfondimento nonché direttive per poter perseguire lo studio della letteratura, della storia.

Strumenti di verifica

Il processo formativo degli allievi è stato verificato costantemente attraverso esposizioni argomentate, verifiche, analisi di testi poetici e narrativi e simulazioni di scrittura (tema generale, testo argomentativo e testo espositivo - argomentativo).

La valutazione, sia delle prove scritte che delle prove orali, è stata effettuata sulla base delle conoscenze acquisite, dalla capacità di contestualizzare i contenuti e di attuare collegamenti pluridisciplinari e della fluidità e linearità dell'espressione. La valutazione sommativa, infine, è stata riferita ai seguenti indicatori; profitto (obiettivi raggiunti in termini di conoscenza, competenze e capacità); attenzione, partecipazione, comportamento, impegno e metodo di studio.

Durante il corso dell'anno scolastico, per alcuni alunni è stato necessario rallentare il programma sia di italiano che di storia per permettere di recuperare agli stessi, argomenti non assimilati.

L'ETA' POSTUNITARIA

- Contesto storico e culturale
IL ROMANZO DEL SECONDO OTTOCENTO IN EUROPA E IN ITALIA
- Il Naturalismo francese
- Il Verismo italiano
GIOVANNI VERGA
- La vita
- I romanzi pre-veristi
- La svolta verista
- Poetica e tecnica narrativa del Verga verista
- L'ideologia verghiana
- "Il ciclo dei Vinti"
- Il romanzo "I Malavoglia" – Caratteri generali
- Da "I Malavoglia"- "l'Addio di ntoni"- commento
- Il romanzo "Mastro don Gesualdo" – Caratteri generali
- Da "Mastro-don Gesualdo"- "La morte di Gesualdo"- commento
- Dalla raccolta di novelle: "Vita dei campi" –
"La roba", "La Lupa"- commento

CORRENTI CULTURALI E GENERI LETTERARI DEL '900

IL POSITIVISMO - Ideologia

IL DECADENTISMO

- La visione del mondo decadente
- La poetica del Decadentismo: estetismo e simbolismo
- Temi e miti della letteratura decadente

IL ROMANZO DECADENTE

- Il romanzo decadente in Europa
- Oscar Wilde: " Il ritratto di Dorian Gray"- "
- La narrativa decadente in Italia
- I simbolisti francesi
GABRIELE D'ANNUNZIO
- La vita
- L'Estetismo
- Il romanzo "Il Piacere": caratteri generali
- Da "Il Piacere": "la sacra Maria e la profana Elena" brano
- Dalla raccoltal' "Alcyone": "La pioggia nel pineto",- analisi del testo

IL PRIMO NOVECENTO

LA STAGIONE DELLE AVANGUARDIE

- I futuristi
Filippo Tommaso Marinetti
- LA LIRICA DEL PRIMO NOVECENTO IN ITALIA
- I crepuscolari
LUIGI PIRANDELLO
- La vita
- La visione del mondo
- La poetica

- I romanzi:
 - ✓ *"Il fu Mattia Pascal"*: caratteristiche del romanzo e trama
Da *"Il fu Mattia Pascal"*: *"perché Mattia pascal si è deciso a scrivere"* - commento
 - ✓ *"Uno Nessuno e Centomila"*: caratteristiche del romanzo e trama
Da *"Uno, Nessuno e Centomila"*: *"Il naso di Moscarda"* - commento
Da *"Novelle per un anno"*: *"La Patente"* *"Ciàula scopre la luna"*
- GIOVANNI PASCOLI
- La vita
 - Il pensiero e la poetica
 - Le opere
 - Da *"Miricae"*: *"X Agosto"* - analisi del testo
 - Dai *"Canti di Castelvecchio"*: *"Il gelsomino notturno"* - analisi del testo

TRA LE DUE GUERRE

- L'Ermetismo dei poeti ermetici
- GIUSEPPE UNGARETTI
- La vita ed il pensiero
 - Da *"L'Allegria"*: *"San Martino del Carso"*, *"Fratelli"* - analisi del testo
- SALVATORE QUASIMODO
- La vita ed il pensiero
 - Da *"Giorno dopo giorno"* - *"Alle fronde dei salici"* - analisi del testo
- EUGENIO MONTALE
- La vita ed il pensiero
 - Da *"Ossi di seppia"*: *"Merigiare pallido e assorto"* - analisi del testo

PROGRAMMA DI STORIA

Prof. Vecchio Cecilia

A.S. 2023/2024

CLASSE V E\H

1. L'Europa agli inizi del novecento

L'Italia industriale e l'età giolittiana

La società di massa

Sviluppo, squilibri, lotte sociali

Il riformismo liberale di Giolitti

2. Guerre e totalitarismi:

la <<Grande Guerra>> e la rivoluzione russa

Il sistema economico internazionale e la nuova industria

L'età giolittiana in Italia

La Prima guerra mondiale

La rivoluzione russa (caratteri generali)

3. La crisi del dopoguerra

Le conseguenze della <<Grande guerra>>

4. Gli Stati Uniti e la crisi economica del 1929

Il primato degli Stati Uniti

Lo scoppio della crisi e il New Deal

5. I regimi totalitari

Lo stato totalitario

Il Fascismo

Il Nazismo

Lo Stalinismo

6. Il mondo contemporaneo:

la seconda Guerra mondiale e il nuovo sistema internazionale

La seconda Guerra mondiale

Dopoguerra e ricostruzione

Il sistema internazionale dei blocchi contrapposti: la <<Guerra fredda>>

MATEMATICA

RELAZIONE CONSUNTIVA DI MATEMATICA

Libro di testo adottato “Corso base verde di matematica” seconda edizione di Bergamini – Trifone – Barozzi
.Zanichelli Vol. 4A+4B-

GIUDIZIO SINTETICO SULLA CLASSE

La classe articolata è costituita da 25 alunni di cui 14 appartenenti alla VE e 11 alla VH. Essa in generale ha mostrato nei riguardi della disciplina un livello di interesse e di partecipazione piuttosto accettabile, anche se lo studio non è stato sempre costante ed in qualche caso carente. Nel corso dell'anno scolastico si è cercato di privilegiare l'aspetto pratico della materia svolgendo numerose esercitazioni, richiamando però gli aspetti teorici fondamentali. I risultati raggiunti sono da ritenersi quasi sufficienti per la maggior parte degli allievi ad eccezione di qualche allievo che ha fatto registrare risultati soddisfacenti.

OBIETTIVI CONSEGUITI

- Saper leggere grafici di funzioni e saperne ricavare le caratteristiche
- Utilizzare i concetti appresi per modellizzare situazioni problematiche.
- Creare un quadro coerente ed organico dei temi appresi.
- Esprimere i concetti in un linguaggio chiaro, rigoroso e sintetico, specifico della materia.
- Risolvere problemi di massimo e minimo in ambito geometrico, analitico, ecc.
- Acquisire la capacità di scoprire relazioni intercorrenti tra diversi fenomeni ed esprimerle mediante funzioni.
- Saper utilizzare gli strumenti matematici che servono per lo studio di una funzione.
- Saper analizzare fatti e fenomeni alla luce degli elementi di riflessione offerti dalla rappresentazione grafica di una funzione.

METODOLOGIA

Svolgimento di lezioni teoriche e pratiche con verifiche sia scritte che orali. Svolgimento di diverse esercitazioni in modo da fornire significativi feedback in merito al processo di apprendimento.

STRUMENTI

Libri di testo, altri libri, Dispense, Schemi, Appunti.

VERIFICHE

Verifiche orali n. 3/4 . Verifiche scritte n. 4

PROGRAMMA SVOLTO

- Asintoti e discontinuità di una funzione.
- Rapporto incrementale e suo significato geometrico.
- Definizione di derivata prima di una funzione e suo significato geometrico.
- Derivata destra e sinistra. Continuità e derivabilità.
- Derivate fondamentali.
- Operazioni con le derivate: derivata di una costante per una funzione; derivata della somma di due funzioni, derivata del prodotto di due funzioni, derivata del quoziente di due funzioni. Derivata della funzione composta.
- Teoremi sul calcolo differenziale (solo enunciato): teorema di Lagrange, teorema di Rolle, teorema di Cauchy. Regola di De L'Hospital.
- Massimi e minimi relativi e assoluti.

- Studio del segno della derivata prima per la ricerca dei massimi e minimi relativi
- Derivate di ordine superiore al primo.
- Punti di flesso. Vari tipi di flesso. Concavità e convessità.
- Relazione tra il segno della derivata seconda e la concavità e convessità.
- Metodo dello studio del segno della derivata prima per la ricerca dei massimi e dei minimi relativi e dei flessi.
- Studio di una funzione razionale intera e fratta
- Disegno del grafico di una funzione.
- Definizione di funzione primitiva.
- Definizione di integrale indefinito e sue proprietà.
- Integrali indefiniti immediati.

LINGUA E LETTERATURA INGLESE

Docente: Prof.ssa Fabiola Pascale

a.s 2023/2024, CLASSE V sez. E, ELETTRONICA ED ELETTRONICA, Art. ELETTRONICA

Libro di testo adottato: Paola Gherardelli: Hands-on Electronics and Electrotechnology

Obiettivi da conseguire:

CONOSCENZE-Conoscenza della lingua inglese a livello intermedio, conoscenza delle strutture grammaticali e sintattiche più comuni e conoscenza di un linguaggio tecnico- specialistico di base.

COMPETENZE-Competenza comunicativa per rispondere a questionari in lingua inglese, competenza grammaticale e sintattica che permetta la comprensione globale e competenza fonetica che permetta di esprimersi con una pronuncia accettabile.

CAPACITA' - Capacità di integrare le quattro abilità (speaking, listening, reading and writing), capacità di sostenere, in modo più o meno autonomo, una conversazione esprimendo anche opinioni e riflessioni personali, ed infine capacità di redigere una breve relazione in lingua relativa ad argomenti tecnici studiati.

Obiettivi programmati e non conseguiti:

Alcuni alunni si sono distinti per uno studio serio, assiduo e proficuo e hanno raggiunto un livello intermedio in tutte le abilità. Altri, invece, hanno raggiunto un livello sufficiente della conoscenza della lingua e una competenza fonetica tale da consentire di esprimersi con una pronuncia accettabile. Solo un ristretto numero di allievi non ha raggiunto le capacità di sostenere una conversazione in modo autonomo e, talvolta, manca anche la competenza comunicativa che è ristretta ad ambiti semplici e circoscritta alle tematiche personali (parlare di sé, della famiglia, della scuola ecc...).

Contenuti:

Material and their electrical properties

Conductors, insulators, semiconductors and superconductors.

Electric motor types

Renewable energy

Electric cars

Household appliances in daily life

Electrical safety basics

Transformers/inductors

Present, past and future tenses

Modal verbs (would, could, should, must, can)

Passive form

If clauses

METODO DI LAVORO:

L'approccio è stato di tipo eclettico anche se soprattutto strutturale - funzionale. Non sono mancate esercitazioni di tipo grammaticale orali. Si sono effettuate anche lezioni frontali.

Mezzi e strumenti di lavoro:

Il libro di testo è stato non sempre il nostro centro di interesse, ma è stato, comunque, il supporto costante. Sono state effettuate integrazioni di listening dal web.

Strumenti di verifica:

Si sono effettuate verifiche orali e scritte periodiche e costanti su argomenti di tipo grammaticale e tecnico specialistico.

**Programma di
elettrotecnica
classe 5E articolazione elettrotecnica, I.T.I.S. E. Majorana
anno scolastico 2023/2024**

Aspetti generali delle macchine elettriche

- Definizioni e classificazioni
- Circuiti elettrici e magnetici



Trasformatore monofase

- Struttura generale dei trasformatori
- Principio di funzionamento del trasformatore ideale
- Circuito equivalente del trasformatore reale
- Funzionamento a Vuoto
- Funzionamento a Carico
- Circuito equivalente primario e secondario
- Funzionamento in cortocircuito
- Dati di targa del trasformatore
- Perdite e rendimento
- Cenni sull'autotrasformatore monofase



Trasformatore trifase

- Tipi di collegamento
- Circuiti equivalenti
- Potenze, perdite e rendimento
- Variazione di tensione da vuoto a carico
- Dati di targa del trasformatore trifase
- Autotrasformatore



Funzionamento in parallelo dei trasformatori

- Collegamento in parallelo
- Trasformatori monofase in parallelo

Macchina asincrona

- Aspetti costruttivi
- Struttura generale del motore

Macchina asincrona trifase

- Campo magnetico rotante trifase
- Tensioni indotte negli avvolgimenti
- Funzionamento con rotore in movimento, scorrimento
- Circuito equivalente del motore asincrono trifase
- Bilancio delle potenze
- Caratteristica meccanica motore asincrono trifase
- Cenni sulla regolazione della velocità mediante variazione della frequenza e tensione **Dispositivi Elettronici di potenza**
- Diodo raddrizzatore a ponte
- Ponte monofase
- Ponte trifase
- Convertitori DC-DC
- Convertitori AC-AC

Attività laboratoriali

- Esercitazione misura della resistenza degli avvolgimenti
- Esercitazione misura del rapporto di trasformazione a vuoto
- Esercitazione prova a vuoto trasformatore
- Esercitazione prova in cortocircuito trasformatore
- Esercitazione misura della resistenza degli avvolgimenti di un trasformatore trifase
- Esercitazione misura del rapporto di trasformazione a vuoto di un trasformatore trifase
- Esercitazione prova a vuoto di un trasformatore trifase
- Esercitazione prova in cortocircuito di un trasformatore trifase
- Esercitazione misura della resistenza degli avvolgimenti di un motore
- Esercitazione misura diretta delle caratteristiche di funzionamento motore asincrono trifase
- Esercitazione prova a vuoto di un MAT
- Esercitazione prova in cortocircuito di un MAT

Esercitazioni

Esercitazioni svolte
sul software
Multisim con
annessa relazione

- Esercitazione misura della resistenza dell'avvolgimento statorico di un MAT Somma

Vesuviana, 07/05/2024 I professori:

Principio Michele,
Giaquinto Antonio

TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI

RELAZIONE FINALE

La classe è costituita da 14 allievi, tutti frequentanti, anche se la presenza a scuola da parte di un gruppo

non è assidua e per questo motivo palesano uno scarso affiatamento.

La classe è non omogenea, è un gruppo diviso in due e ciò si manifesta sia in termini di preparazione che

nella motivazione allo studio. Il metodo di studio è stato apprezzabile solo per un piccolo gruppo mentre la

continuità didattica è stata continuamente interrotta da numerose attività (progetti, orientamento, alternanza scuola lavoro ecc.), che hanno costretto gli alunni, più volte nel corso del proprio percorso

scolastico, ad interromperlo e, di conseguenza, ad ottenere scarsi risultati.

Pertanto, è stato necessario, molto spesso, semplificare i contenuti del testo adottato, sintetizzandone

gli argomenti e, talvolta, fornire dispense tematiche integrative e/o sostitutive, essendo la classe, in gran

parte, sprovvista del materiale didattico.

Purtroppo, nel corso dell'anno scolastico, solo un esiguo gruppo di alunni ha maturato competenze di

base sufficienti, frutto di un impegno costante e di un metodo di lavoro adeguato.

La maggior parte della classe, tenuto conto delle lacune pregresse e, soprattutto, dello scarso impegno

nello studio, non è riuscita a conseguire le competenze previste per il profilo in uscita. Il grado di

preparazione medio finale risulta, nel complesso, scarso eccetto un gruppetto che si è distinto per impegno

e risultati sufficienti.

Nel tentativo di stimolare l'interesse dei discenti si è fatto ricorso a diverse metodologie: la tradizionale

lezione frontale, la lezione dialogata, il lavoro di gruppo e/o individuale, le esercitazioni laboratoriali, le

attività di recupero in itinere.

Nello svolgimento dei contenuti disciplinari, gli alunni hanno sviluppato, in modo mediamente sufficiente, le seguenti competenze:

- Conoscere le tecniche per la progettazione e il dimensionamento di impianti elettrici in BT;
- Conoscere le tecniche operative per la realizzazione in logica cablata;
- Conoscere la differenza tra logica cablata e logica programmata;
- Conoscere l'architettura e la programmazione di un PLC;
- Conoscere le caratteristiche principali e i componenti di una cabina elettrica.

In compenso, la classe ha anche acquisito alcune competenze trasversali dell'apprendimento permanente, definite dal C.d.c. nel documento di programmazione iniziale e più specificatamente:

- **IMPARARE AD IMPARARE:** gli alunni attraverso lezioni dialogate e dibattiti sono stati in grado di

confrontare fonti, di adottare un metodo di lavoro più organizzato. Ciò ha anche favorito il processo di autovalutazione.

- **POTENZIAMENTO DELLE ABILITÀ DI ASCOLTO:** gli allievi hanno imparato a prendere appunti e ad

organizzarli.

- **POTENZIAMENTO DELLE ABILITÀ DI STUDIO:** riescono a rappresentare in forma schematica gli

argomenti trattati.

- **COLLABORARE E PARTECIPARE:** gli allievi attraverso la partecipazione ai progetti hanno sviluppato

uno spirito di condivisione, di collaborazione, di partecipazione che ha rafforzato le relazioni interpersonali.

Gli strumenti utilizzati sono stati il libro di testo, appunti, fotocopie, schemi riassuntivi.

Sono state effettuate verifiche sia scritte che orali.

Lo svolgimento del programma ha subito rallentamenti a causa delle numerose attività che si sono

trovati a svolgere (progetti, alternanza scuola-lavoro , ecc..).

Dal punto di vista disciplinare la classe non ha destato particolari problemi eccettuato particolari episodi

che sono comunque stati sotto controllo ed è stata tendenzialmente sempre rispettosa delle regole

scolastiche, per cui la classe è risultata essere facilmente gestibile anche se il clima e la volontà hanno

portato ad uno scarso e poco proficuo ambiente di lavoro.

Nella valutazione finale si è tenuto conto:

- della scarsa volontà e dell'impegno manifestati;
- del processo di apprendimento individuale solo da parte di alcuni;
- delle osservazioni sistematiche dei processi di apprendimento;
- degli esiti delle prove scritte e delle verifiche orali;
- dei progressi in relazione alla situazione iniziale ed agli obiettivi prefissati.

Per i criteri di valutazione si rimanda alla griglia di corrispondenza dei voti ai descrittori di livello

riportata nel Piano dell'Offerta Formativa

Programma Svolto di Tecnologia e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici

a. s. 2023/2024

Classe: V E

DOCENTI: Michele D'Avino Sebastiano Covone

I contenuti trattati sono stati divisi nelle seguenti unità didattiche:

U1- Calcolo delle linee elettriche di bassa tensione.

Criteri per il dimensionamento delle linee elettriche;

Potenza convenzionale e corrente d'impiego;

Coefficienti di utilizzazione e di contemporaneità;

Parametri delle linee elettriche di bassa tensione in cavo;

Criterio della massima temperatura ammissibile in regime ordinario;

La portata dei cavi con posa in aria; La portata dei cavi con posa interrata; Le correnti di sovraccarico;

Criterio della massima temperatura ammissibile in cortocircuito;

Calcolo della corrente di cortocircuito; Criterio della massima caduta di tensione ammissibile;

U 2 – Automazione industriale, logica cablata.

Componenti elettromeccanici e relè;

Contattori e temporizzatori;

Automazione industriale;

Azionamenti elettrici;

Montaggio di quadri elettrici per semplici automazioni industriali.

Produzione energia elettrica: idroelettrico, termico e nucleare

LABORATORIO:

Realizzazione di impianti per l'accensione e lo spegnimento di luci con l'ausilio di pannelli

Avviamento motori

Progettazione degli impianti con l'uso di cad

U 3 – Automazione industriale, PLC.

Hardware del PLC; Configurazione del PLC;

Linguaggi di programmazione del PLC.

Apparati con PLC per acquisizione e controllo.

avviamento e inversione di un m.a.t.;

Cancello Automatico; Ascensore; Car Wash.

LABORATORIO:

Esercizi di applicazione dei concetti spiegati mediante l'ausilio di pannelli che opportunamente simulavano la realizzazione di un ascensore e di un autolavaggio.

U 4 - Cabine elettriche.

Il quadro di bassa tensione

Elementi di sicurezza elettrica

Strumenti e materiali didattici impiegati

Libro di testo: "Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici" Vol. 2 e 3 di

Fichera – Scalfati – Biancardi – Billi edito da Tramontana;

datasheets; apparecchiature in dotazione al laboratorio.

Consuntivo

Sistemi Automatici 5E

Docente: Florio Aniello

Docente: Annunziata Roberto

Relazione:

La classe 5E è composta da 14 alunni, tutti provenienti dalla 4E dell'anno 2022/2023. La classe per la qualità dello studio e delle competenze acquisite la possiamo dividere in tre gruppi con un'eccellenza, un gruppo folto di 8 ragazzi con livello tra buono, discreto e sufficiente e il terzo gruppo di 4 ragazzi mediocre. Per quanto riguarda i recuperi del primo quadrimestre sono stati effettuati sia in itinere che con la metodologia del peer to peer dove ad ogni alunno in difficoltà (tootie) vengono reclutati dei tutor tra gli alunni più bravi della classe. Questo metodo ha portato all'arricchimento e la consapevolezza dei tutor ed a recuperare i tootie. A causa delle parecchie assenze ho notato un peggioramento di attenzione e studio casalingo da parte della totalità della classe; non sono riuscito a svolgere tutti gli argomenti della progettazione didattica, ma ho dovuto rimodulare gli argomenti nel programma per poter portare tutti all'esame ad un livello almeno quasi sufficiente. Il lavoro con questa classe è stato quasi sempre soddisfacente perché si è creato un clima sereno e cooperativo sia nelle lezioni di teoria che di pratica. La classe risulta quasi sufficiente nella sua maggioranza, sono stati premiati nei voti finali per l'impegno profuso in laboratorio e nella parte finale dell'anno.

Somma Vesuviana, 15/05/2024

I DOCENTI
FLORIO ANIELLO

ANNUNZIATA ROBERTO

Programma svolto di Sistemi Automatici 5E anno 2023/2024

1. Stabilità dei sistemi.

- Diagrammi di Bode e Nyquist

2. Progettazione di Impianti elettrici.

- Calcolo potenza convenzionale di un impianto;
- Dimensionamento quadri elettrici (protezioni);
- Dimensionamento conduttori e cavi;
- Rifasamento dei carichi;
- Impianto di terra;
- Dimensionamento Cabina MT/bt, lato MT e lato bt;
- Impianto Fotovoltaico.

3. Attività di laboratorio (Arduino)

Utilizzo di Tinkercad e kit Arduino

- Sensore Pir;
- Sensore Ultrasuoni;
- Motorino Passo Passo;
- Fotovoltaico ad inseguimento.

Alunni

Antonio Lizzi
Florio Anello
Giuseppe Mera

Docenti

Florio Anello Felice Pini
Anunziata Roberto

RELIGIONE

Docente: Antonietta Matrisciano

Libro di testo adottato: La Strada con l'altro

N. ore settimanali di lezione: 1

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE: V E

La classe V E è composta da 14 studenti (maschi), i quali, pur essendo abbastanza vivaci, si sono dimostrati rispettosi nei riguardi dell'insegnante e delle regole. Le lezioni si sono svolte in un clima sereno e collaborativo, anche se non sempre con regolarità a causa di

eventi concomitanti. Nonostante ciò gli allievi hanno partecipato con interesse alle attività proposte, dando vita ad un proficuo dialogo educativo, che ha portato a buoni risultati. **METODOLOGIA:** Lezioni frontali, lezioni multimediali, didattica multidisciplinare, debate.

TESTI E MATERIALI: Libro di testo, materiale online, video, patrimonio artistico e musicale.

VERIFICA: Colloqui, osservazione, ricerche, partecipazione degli studenti. La griglia di valutazione utilizzata è quella stabilita nel dipartimento di IRC.

OBIETTIVI EDUCATIVI:

- Rispetto della legalità e delle norme per la civile convivenza;
- Incremento della motivazione all'apprendimento e della permanenza a scuola;
- Capacità di operare scelte responsabili;
- Formazione di una coscienza civica.

OBIETTIVI DIDATTICI

L'allievo, al termine del percorso formativo, deve aver conseguito i seguenti obiettivi:

- Costruire un'identità libera e responsabile, ponendosi domande di senso nel confronto con i contenuti del messaggio evangelico secondo la tradizione della Chiesa;
- Valutare il contributo sempre attuale della tradizione cristiana allo sviluppo della civiltà umana, anche in dialogo con altre tradizioni culturali e religiose;
- Cogliere la presenza e l'incidenza del Cristianesimo nella storia, nel patrimonio artistico e nella cultura per una lettura critica del mondo contemporaneo;
- Sviluppare un maturo senso critico ed un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale.

CONTENUTI-CONOSCENZE

LA CHIESA CATTOLICA NELL'ETÀ CONTEMPORANEA

Cambiare in un mondo che cambia

La globalizzazione: superare le frontiere

Le migrazioni: nuove forme di accoglienza e solidarietà

L'economia solidale e la lotta alle disuguaglianze

Tecnologia ed Ambiente: l'Ecologia "integrale"

Il primato della persona, no alla logica dello "scarto"

La difesa dei diritti dell'uomo: la vita e la libertà

La posizione della Chiesa su aborto ed eutanasia

La parità di genere e la violenza contro le donne

LA PACE

La Chiesa di fronte alle guerre

Il conflitto Israelo-Palestinese

La Questione Palestinese: le ragioni storiche

Gli Ebrei, un popolo a lungo odiato. Il pericolo dell'antisemitismo

Il Giorno della Memoria: la Shoah, l'importanza di non dimenticare

Arte e Religione: "Crocifissione Bianca" (M. Chagall)

Il ruolo delle religioni nella costruzione della pace

Il Messaggio di Papa Francesco per la 57° Giornata Mondiale della Pace: "Intelligenza artificiale e pace".

GESÙ CRISTO

La nascita di Gesù: i Vangeli dell'Infanzia

L'esistenza storica di Gesù: Fonti canoniche e Vangeli apocrifi

Musica e Religione: "Si chiamava Gesù" e "Spiritual" (F. De André)

Gli eventi finali della vicenda terrena di Gesù: Passione, Morte e Resurrezione

Pasqua ebraica e Pasqua cristiana: differenze e similitudini

Le apparizioni del Signore risorto

Arte e Religione: "Mosè" (Michelangelo); "Incredulità di San Tommaso" (Caravaggio)

LA CHIESA IN DIALOGO

La situazione religiosa oggi: credenti, atei, agnostici, indifferenti

Le religioni nel mondo

Credenti in dialogo: Dialogo Ecumenico, Dialogo Interreligioso, Pluralismo religioso

La libertà religiosa

Le religioni e la sfida della multiculturalità

L'universale vocazione alla Santità: Santi e Beati oggi

Chiesa Universale e Chiesa locale

L'attenzione al territorio: il Complesso di San Sossio

CONSUNTIVO DELLE ATTIVITA' DISCIPLINARI

a.s. 2023-24

Classe: Quinta - Sez E

MATERIA: Scienze Motorie Sportive

Docente Prof.: Michele Paradiso

Libro di testo Consigliato: "Per Star Bene" ed. Zanichelli

.....

Ore di lezione effettuate nell'anno scolastico 2023/24 - n. ore 44 su n. ore 66 previste dal piano di studi.

Obiettivi conseguiti: Gli alunni, nel complesso, hanno raggiunto un livello di maturità psicomotoria ottimo per alcuni, discreto per altri, sia sotto il profilo della coscienza e del controllo del corpo, sia sotto il profilo della coordinazione spazio-temporale.

Attraverso l'uso di esercizi a carico naturale, di opposizione e di resistenza, di rilassamento, gli alunni hanno acquisito la capacità di trasferire le proprie attitudini motorie in realtà ambientali diversificate.

La conoscenza e la pratica degli sport di squadra hanno avuto come obiettivo fondamentale l'istanza educativa finalizzata all'inserimento armonico dei giovani nella società civile. Sotto quest'aspetto ho preferito tre obiettivi, secondo me, basilari:

- **Il consolidamento del carattere**, qualità essenziale per accettare o correttamente contrastare le alterne fortune che saranno proprie della vita.
- **Lo sviluppo della socialità**, indispensabile per una vita che impone a tutti i livelli una sempre crescente collaborazione.
- **Il rispetto delle leggi**, fondamentale per una vita civile, ordinata e rivolta al progresso non solo materiale, ma soprattutto delle idee e della cultura.

Contenuti: Per la realizzazione degli obiettivi specifici programmati, il potenziamento generale e la rielaborazione degli schemi motori di base ho utilizzato, per il primo esercizi a corpo libero, invitando gli allievi a non eseguirli in maniera automatica, ma a prestare attenzione ai dati percettivi provenienti dal corpo in movimento; per il conseguimento del secondo obiettivo, ho utilizzato i grandi attrezzi proponendo situazioni dinamiche a volte di libero adattamento, a volte strettamente tecniche.

Gli argomenti teorici trattati sono stati indirizzati soprattutto alla conoscenza delle norme elementari di comportamento ai fini della prevenzione degli infortuni ed in caso di incidenti che nella pratica sportiva sono frequenti.

Spazi: Le esercitazioni sono state svolte nella palestra coperta e nella palestra scoperta con lezioni frontali, ma più frequentemente con lavori di gruppo.

Strumenti di Verifica: Agli allievi sono stati somministrati, nell'ultima parte dell'anno scolastico, test di verifica per riscontrare in modo reale e preciso eventuali miglioramenti. I test sono utilizzati, anche, come sistema di valutazione. Le verifiche sia in itinere sia finali non hanno avuto un carattere esclusivamente oggettivo, ma sono stati tenuti in debito conto fattori quali: l'impegno, l'attenzione e la volontà palesati dagli alunni nel corso dell'intero anno scolastico.

Sono state avviate verifiche di gruppo analizzando il gioco di squadra, l'affiatamento, l'assimilazione di alcuni schemi collettivi, il rapporto interpersonale instauratosi tra gli allievi e la partecipazione al dialogo educativo.

PROGRAMMA DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE A. S. 2023/24

POTENZIAMENTO FISILOGICO:

Forza: correre con i pesi, esercizi in sospensione e flessione.

Resistenza: corsa con progressivo aumento dell'intensità, circuit training, corsa di durata.

Velocità: corsa e scatti brevi a velocità, staffette, ripetizioni in serie di esercizi di rapidità.

Elasticità muscolare: esercizi di mobilizzazione di tutti i distretti muscolari, stretching.

RIELABORAZIONE SCHEMI MOTORI:

- Equilibrio

- Lateralizzazione
- Comportamento
- Gestualità

POTENZIAMENTO GENERALE:

- Forza: esercizi di potenziamento degli arti superiori ed inferiori, dei muscoli addominali e dorsali a carico naturale (traslochi in piano, in salita, in ostacoli bassi).
- Esercizi di opposizione e resistenza.
- Resistenza: correre per durata e ritmi progressivamente crescenti.
- Velocità: scatti brevi, esercizi di reattività muscolare.
- Mobilità articolare: esercizi di mobilizzazione di tutti i distretti articolari.
- Attività ed esercizi di rilassamento per il controllo segmentario e della respirazione.

CONSOLIDAMENTO SCHEMI MOTORI:

- Esercizi di percezione dello spazio, del ritmo, di distanza e traiettoria (lanci).
- Equilibrio posturale e dinamico: saltelli, giri, posizione con base d'appoggio ridotta.
- Coordinazione dinamica generale: capovolta avanti e indietro.

CONSOLIDAMENTO DEL CARATTERE:

- Organizzazione di giochi di squadra.
- Affidamento di compiti di giuria ed arbitraggio.

CONOSCENZA E PRATICA DELLE ATTIVITA' SPORTIVE:

Pallavolo:

- Fondamentali tecnici: palleggio, servizio, bagher di ricezione e dialzata.
- Fondamentali di squadra.

Pallacanestro:

- Palleggio, passaggi, tiri da fermo e in terzo tempo.
- Fondamentali di squadra.

Programma Teorico:

Effetti Del Movimento Sull'apparato Locomotore

- *Ossa - Articolazioni - Muscoli*
- *Effetti Del Movimento Sull'apparato Cardio-Circolatorio*
- *Arterie - Cuore - Polmoni*
- *Traumatologia E Pronto Soccorso*
- *Arresto cardiaco ed R.C.P. - Manovra di Heimlich*

EDUCAZIONE CIVICA

CONSUNTIVO ATTIVITA' DI EDUCAZIONE CIVICA classe V sez. E

Anno scolastico 2023– 2024

Docente: Prof. Carillo Luigi

1 OBIETTIVI CONSEGUITI Partecipazione attiva, con atteggiamento collaborativo e democratico, alla vita della scuola e della comunità

1.1 ABILITA'

	ABILITA'
1	Consapevolezza dell'importanza delle norme e delle regole come base del vivere civile e democratico. Rispetto della legalità

2	Capacità di cogliere la dimensione globale della società odierna e le dinamiche per un'integrazione attiva
3	Capacità di aggiornamento e di riflessione sui temi di attualità
CONOSCENZE	
1	Conosce i principi su cui si fonda la convivenza civile.
2	Conosce e individua i principi generali della Costituzione e Diritti e Doveri
3	Conosce l'organizzazione e il ruolo delle Istituzioni italiane
4	Conosce l'organizzazione e l'importanza dell'Istituzioni Europee ed Internazionali

3 Competenze

	COMPETENZE
1	Individua e sa riferire gli aspetti connessi alla cittadinanza attiva negli argomenti studiati nelle varie discipline
2	Partecipazione attiva e consapevole

6 Contenuti

Vedi programma svolto.

7 Metodi di insegnamento

Il percorso, che si è sviluppato nell'arco delle 33 ore annuali previste, è stato di tipo induttivo, si è preso spunto dall'esperienza degli allievi, da avvenimenti o notizie di carattere sociale, politico che hanno permesso un aggancio ai temi di Educazione Civica. Ci si è avvalso di testi, di iniziative, eventi, celebrazioni che hanno consentito di mettere in atto comportamenti confacenti alle regole della convivenza civile e alla legalità.

In particolare sono state organizzate lezioni di gruppo con altre classi in occasioni di giornate dedicate a temi di attualità, come la giornata contro la violenza sulle donne, la giornata della legalità, la giornata della memoria della shoa, la giornata della memoria delle vittime della mafia, la giornata di commemorazione della strage di Capaci, quella dedicata alla storia del giudice Paolo Borsellino, la giornata sulla tematica della sessualità e salute, la partecipazione al convegno organizzato dall'ANPI sul tema "Dalla Resistenza nacque la Costituzione", l'incontro con esperti sul delicato tema dell'Educazione sessuale, la

partecipazione all'incontro con l'associazione "Ciro vive", in cui sono stati sviluppati i temi legati al rispetto delle regole e della persona.

Si è, altresì, preso spunto dalle vicende politiche-sociali che hanno consentito di discutere ed approfondire tematiche legate in particolare alla formazione del Governo, al ruolo delle Istituzioni politiche nazionali ed internazionali, agli atti normativi di livello centrale e locale, al referendum abrogativo, alla guerra in Ucraina, al fenomeno degli sbarchi clandestini, alla delicata questione Israele-Palestina, al tema del rapporto politica-corruzione.

Ampio spazio è stato dedicato all'analisi delle problematiche scolastiche, con particolare riguardo all'applicazione del principio democratico nell'ambito della scuola.

Le lezioni si sono svolte in presenza.

8 Mezzi e strumenti di lavoro

Gli strumenti adottati nello svolgimento delle lezioni sono stati: lezioni in presenza con l'ausilio della LIM, mappe concettuali, link, classroom e messaggistica whatsapp.

9 Strumenti di verifica

L'evoluzione del processo educativo formativo è stato accertato in termini di conoscenza, competenza e abilità mediante conversazioni, dibattiti, verifiche in presenza, relazioni, test ed elaborati inviati e riconsegnati attraverso le piattaforme e email.

La valutazione è stata effettuata secondo i criteri e l'uso di descrittori già indicati nella programmazione ma si è tenuto conto, soprattutto, del graduale miglioramento di atteggiamenti consapevoli, responsabili, del grado di maturazione acquisito da ciascun allievo di una cultura di cittadinanza attiva, nonché il suo impegno attraverso la partecipazione alle attività ed ai dibattiti che si sviluppavano in classe.

PROGRAMMA EDUCAZIONE CIVICA

CLASSE V sez. E

Docente: Luigi Carillo

LA COSTITUZIONE

Il Pr. di gerarchia delle fonti del diritto

I Principi Fondamentali

Diritti, doveri, libertà

I diritti ed i doveri dei cittadini

I diritti civili

I diritti etico – sociali

I diritti economici

I diritti politici

ORGANI COSTITUZIONALI ITALIANI

IL PARLAMENTO

Il Parlamento e le due Camere

La funzione legislativa

Il procedimento di revisione costituzionale

IL GOVERNO

Il Governo e la sua composizione

La formazione del Governo

Le funzioni normative del Governo

Decreti Leggi e Decreti Legislativi

LA MAGISTRATURA

La Magistratura

I principi costituzionali che disciplinano l'attività dei giudici

Il Consiglio Superiore della Magistratura (CSM)

IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA

Organi Garanti della Costituzione

Il Presidente della Repubblica

L'elezione e le responsabilità del Presidente della Repubblica

La Corte Costituzionale

Le funzioni della Corte Costituzionale

ORGANI E NORME INTERNAZIONALI

NATO

ONU

Direttive, Regolamenti e Raccomandazioni

ALLEGATI

ALLEGATO A

Griglia di valutazione colloquio (Allegato-A O.M. 55 del 22-03-2024)

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50 - 2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3 - 3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4 - 4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3 - 3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4 - 4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3 - 3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4 - 4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2.50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica consapevole sulle proprie esperienze personali	2,50	
		Punteggio totale della prova		

Il Presidente

La Commissione

ALLEGATO B

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI DELLA CLASSE VH NEL TRIENNIO 2021/22, 2022/23

A.S. 2021/22 (35 ore)

Gli allievi sono stati coinvolti nel progetto: **“Sportello energia”**

Azienda ospitante: CivicaMente Srl, con sede legale in Padenghe Sul Garda, Via Ugo Foscolo n. 10

Sportello Energia è il percorso online per lo sviluppo di competenze trasversali e a sostegno dell'orientamento che Leroy Merlin, in collaborazione con il Politecnico di Torino, dedica alle scuole secondarie di II grado del territorio italiano. Sportello Energia insegna la natura ed il valore dell'energia, una risorsa da intendere sempre di più in un'ottica solidale, condivisa e socialmente responsabile. Il percorso si avvale di 13 lezioni in e-learning, con relativi test di verifica, e di un project-work finale che consente alla classe di collaborare ad un'analisi sulle abitudini e sul comportamento delle famiglie in tema di efficientamento energetico, al fine di promuovere la lotta allo spreco.

A.S. 2021/22 (20 ore)

“GOCCE DI SOSTENIBILITÀ”

Gli alunni hanno svolto 20 ore di alternanza scuola-lavoro online in piattaforma digitale. L'attività di PCTO digitale è costituita da una fase di e-learning e da un project work finale. L'e-learning ha previsto lo svolgimento, da parte di ciascuno studente, di 25 moduli formativi online costituiti da *video-lezioni, approfondimenti e podcast*. Ciascun modulo si è concluso con un test di verifica; il superamento del test è indispensabile per poter accedere al modulo successivo. A chiusura della fase di e-learning gli alunni hanno prodotto un elaborato svolto individualmente o in gruppo.

Hanno svolto un percorso formativo: dove si cerca di sensibilizzare al tema della sostenibilità attraverso contenuti chiari, basati su dati scientifici espressi in modo semplice. Mettendo lo studente al centro dell'esperienza al fine di migliorare l'apprendimento. Dall'economia circolare alla finanza sostenibile, dall'alimentazione alla crisi climatica mondiale, hanno scoperto tutti gli equilibri e gli squilibri tra uomo e natura.

A.S. 2022/23 (22 ore)

“LA CHIMICA PER LA SOCIETÀ”

Gli alunni hanno svolto 22 ore di PCTO presso la facoltà di chimica dell'Università Federico II. Il progetto si pone come obiettivo generale la sensibilizzazione degli studenti sul ruolo strategico della chimica per il progresso e l'innovazione, per uno sviluppo sostenibile, per migliorare la qualità della vita. Le attività sono state svolte, per consentire di raggiungere un numero il più elevato possibile di studenti, in modalità da remoto con lezioni, video ed esercitazioni in diretta. In particolare, sono state svolte esercitazioni su apparecchiature solitamente non presenti nella scuola con l'obiettivo di completare quanto appreso nei percorsi scolastici ed evidenziare le potenzialità del chimico o del biotecnologo professionista. Uno degli incontri, inoltre, a rotazione, è stato in presenza, affiancato anche da un seminario di orientamento ai Corsi Universitari erogati dal DSC e relativa breve visita a laboratori didattici e di ricerca.

ALLEGATO C

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI DELLA CLASSE VE NEL TRIENNIO 2021/22, 2022/23

A.S. 2021-22.

Titolo del percorso: **WHEN APP MEET ELECTRONICS**

Soggetto ospitante: iTree s.r.l. con sede legale a Terzigno (Na)

Sede di svolgimento: ITI Majorana

Periodo di svolgimento: da febbraio 2022 a maggio 2022

Totale ore: 25

Titolo del percorso: **FABLAB FOR LEARNERS**

Area modulo: Making, sensoristica e stampa 3d

Soggetto ospitante: ABCD s.r.l.

Sede di svolgimento: ITI Majorana

Periodo di svolgimento: da marzo 2022 a maggio 2022

Totale ore: 25

A.S. 2022-23

Titolo del percorso: **Start your life**

Soggetto ospitante: Unicredit

Sede di svolgimento: ITI Majorana

Periodo di svolgimento: da febbraio 2023 a giugno 2023

Totale ore: 60

ALLEGATO D

ATTIVITA' DI ORIENTAMENTO

Modulo curriculare di orientamento formativo

Introduzione

Il modulo di 30 ore, realizzato in linea con il Decreto Ministeriale 328/22, ha avuto l'obiettivo di accompagnare gli studenti in un percorso di orientamento e di avvicinamento al mondo del lavoro, fornendo loro gli strumenti e le conoscenze necessarie per compiere scelte consapevoli sul proprio futuro. Il modulo si è articolato in diverse attività, tra cui PCTO, orientamento universitario, orientamento ITS, expo lavoro e orientamento professionale nell'esercito, offrendo agli studenti una panoramica completa delle diverse opportunità formative e lavorative.

Obiettivi

I principali obiettivi del modulo sono:

- **Potenziare le competenze trasversali** degli studenti, come la comunicazione, il problem solving e il lavoro in team, attraverso attività di PCTO.
- **Favorire l'auto-orientamento** degli studenti, aiutandoli a conoscere i propri interessi, attitudini e valori, e a identificare i percorsi formativi e professionali più adatti a loro.
- **Fornire informazioni** dettagliate sull'offerta formativa universitaria e ITS, sui requisiti di accesso, sulle modalità di iscrizione e sulle opportunità di lavoro.
- **Avvicinare gli studenti al mondo del lavoro** attraverso la partecipazione a un expo lavoro e l'orientamento professionale nell'esercito.
- **Promuovere la cultura del lavoro** e l'importanza dell'istruzione e della formazione per un futuro lavorativo sereno e appagante.

Destinatari

Alunni del quinto anno.

Metodologia

Il modulo ha avuto un approccio metodologico attivo e partecipativo, privilegiando attività di laboratorio, simulazioni, role-playing e incontri con professionisti del mondo del lavoro e dell'università.

Valutazione

La valutazione degli studenti è avvenuta in modo continuo e formativo, tenendo conto della partecipazione attiva, dell'impegno dimostrato e dell'elaborazione di prodotti individuali e di gruppo.

Conclusione

Il modulo di 30 ore si è proposto come un'esperienza formativa ricca e stimolante per gli studenti, aiutandoli a orientarsi nel complesso panorama formativo e lavorativo e a compiere scelte consapevoli sul proprio futuro. Attraverso le diverse attività previste, gli studenti hanno acquisito competenze trasversali, conosciuto le proprie potenzialità per essere in grado di individuare i percorsi più adatti per realizzare le proprie aspirazioni.

Titolo ATTIVITA'	ORE	ENTE	DATA	LUOGO
GIORNATE DI ORIENTAMENTO	6	Job Road Academy	20 e 21 dicembre 2023	AULA MAGNA ISTITUTO
ERASMUS	2	Formamentis Group	19 dicembre 2023	AULE ISTITUTO
OPEN DAY FEDERICO II	6	Università Federico II Scuola Politecnica e delle Scienze di base	8 febbraio 2024	PIAZZALE TECCHIO – COMPLESSO UNIVERSITARIO DI MONTE SANT'ANGELO – NAPOLI
ORIENTAMENTO ITS	2	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hitech & Communication applicazioni e tools informatici che serviranno ad aziende per statistiche, raccolta dati. ➤ ICT-Campus intelligenza artificiale e ricerca scientifica. ➤ ITS MARE mobilità sostenibile e trasporti marittimi. ➤ ITS TEC-MOS mobilità sostenibile e settore ferroviario. ➤ ITS Energy-Lab efficienza energetica, processi e impianti ad elevata efficienza. ➤ ITS Mame comparto meccanico ed aeronautico dei settori Automotive e Aerospazio. 	19 febbraio 2024	AULA MAGNA ISTITUTO
Conferenza per l'orientamento professionale riferito a percorsi per Volontari, Sottufficiali e Ufficiali	2	Esercito Italiano	13 marzo 2024	AULA MAGNA ISTITUTO

dell' Esercito Italiano.				
Orientamento al lavoro	2	Azienda JIFU ITALY S.R.L. rappresentata dalla Community MarketerZeta di Somma Vesuviana	11 aprile 2024	AULA MAGNA ISTITUTO
Progetto “Insieme con la Coscienza del Futuro” Testimonianza formativa su “Cultura del lavoro ed orientamento in uscita”.	2	Federazione nazionale Maestri del lavoro	19 aprile 2024	AULA MAGNA ISTITUTO
“Futuriamo”	8	Job Road Academy	10 maggio 2024	MOSTRA D'OLTREMARE NAPOLI

ALLEGATO E

PERCORSO INTERDISCIPLINARE

Il Consiglio di Classe VE/H, in vista dell'Esame di Stato, ha proposto agli studenti la trattazione di percorsi interdisciplinari in quanto questo tipo di didattica favorisce lo sviluppo di capacità critiche, di confronto e di interconnessione dei saperi. Sono state trattate le seguenti tematiche:

- **Il Novecento;**
- **Il nucleare;**
- **Innovazione tecnologica e ambiente.**

ALLEGATO F

PROGETTI NELL'AMBITO DI EDUCAZIONE CIVICA

PROGETTI NELL'AMBITO DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE (terzo anno) ED EDUCAZIONE CIVICA (quarto e quinto anno)

Il percorso di Cittadinanza e Costituzione, nel terzo anno scolastico 2021/2022 ha trattato la tematica “**Educazione alla Cittadinanza digitale e Cyberbullismo**”. Sono state trattate tematiche in modo trasversale, sviluppando una serie di fenomeni sociali soprattutto legati al mondo giovanile della scuola.

Nel quarto anno scolastico 2022/2023 è stato dato inizio al nuovo percorso di Educazione Civica che ha trattato la tematica “**Sviluppo del patrimonio culturale e valorizzazione delle risorse territoriali**”. Durante tale percorso, sono state coinvolte nel rispetto della trasversalità tutte le discipline ed, in particolar modo, Italiano e Storia per l'affinità degli argomenti trattati.

Nel corso del quinto anno scolastico 2023/2024 è stata sviluppata la tematica “**Costituzione; Istituzioni nazionali, Europee e Organizzazioni Internazionali**”. L'attività di “Educazione Civica”, articolata in non meno di 33 ore annuali, è stata condotta dal docente di Diritto in compresenza con i docenti del C.d.C attraverso lezioni frontali, nonché incontri di gruppo in occasione di eventi organizzati su tematiche specifiche che hanno coinvolto altre classi e si è sviluppata sul modello organizzativo di un'ora a settimana, sulla base di uno schema trasversale che ha coinvolto tutte le discipline curriculari ed, in particolar modo, Italiano e Storia per l'affinità degli argomenti trattati, perseguendo i seguenti obiettivi, finalità e modalità organizzative.

Obiettivi

- 1) Individuare i principi e i valori che sono alla base della convivenza civile per consentire agli alunni di sviluppare una coscienza sociale e politica in modo da poter partecipare responsabilmente alla vita dello Stato.
- 2) Cogliere la dimensione globale della società odierna e le problematiche nel rispetto dei diritti umani per favorire l'integrazione sociale.

Finalità

- 1) Educare ai valori interculturali di pace, di dialogo e di confronto tra le diversità di genere, di razza e di religione.
- 2) Acquisire il concetto di comunità (scolastica, familiare, sociale, nazionale e di appartenenza) per la diffusione della cultura di cittadinanza.
- 3) Stimolare l'alunno all'aggiornamento e alla riflessione sui temi di attualità.

Modalità organizzative

I contenuti, come meglio specificati nel programma allegato, sono stati sviluppati in tre moduli. Tali moduli sono stati suddivisi nella seguente modalità.

- 1) **Le basi e i principi della convivenza**

- 2) L'Italia nel mondo**
- 3) Cittadinanza attiva**

La classe ha, inoltre, partecipato a diverse manifestazioni rientranti in progetti che hanno esaltato ed affermato principi di carattere etico – sociali legati alla tematica trattata.

Tra questi, in particolare, vanno sottolineati: 1) Manifestazione celebrativa e commemorativa delle 4 giornate di Napoli; 2) Giornata formativa nell'ambito del programma "Educazione Stradale" organizzata dalla Polizia Stradale; 3) Giornata di commemorazione delle vittime della mafia, attraverso la proiezione di film e documentari legati al fenomeno mafia e alla storia dei personaggi che l'hanno combattuta; 4) Giornata in memoria di tutte le vittime di femminicidio, in cui i ragazzi hanno partecipato al dibattito sul deprecabile fenomeno della violenza sulle donne; 5) Giornata di commemorazione delle vittime della shoa, ricordata attraverso la visione di video e documentari vari; 6) Giornata di commemorazione della strage di Capaci in cui hanno perso la vita il giudice Falcone e la sua scorta, nella quale sono stati discussi i temi legati al funzionamento ed organizzazione della Giustizia; 7) Partecipazione alla conferenza "La conquista della luna"; 8) Partecipazione al convegno organizzato dall'ANPI sul tema "Dalla Resistenza nacque la Costituzione"; 9) Incontro con esperti sul delicato tema dell'Educazione sessuale; 10) Partecipazione all'incontro con l'associazione "Ciro vive", in cui sono stati sviluppati i temi legati al rispetto delle regole e della persona; 11) Partecipazione allo spettacolo teatrale "Nei miei panni"; 12) Partecipazione allo spettacolo teatrale "Modalità aereo" sul delicato tema del rapporto tra cittadino e nuova tecnologia; 13) Partecipazione al convegno "Dipendenze da sostanze e comportamenti disfunzionali".