



Ministero dell'Istruzione e del Merito

Istituto di Istruzione Superiore "Cristoforo Marzoli"

Via Levadello - 25036 Palazzolo sull'Oglio (BS)
C.F. 91011920179 - C.M. BSIS01800P

**DOCUMENTO DEL
CONSIGLIO DI CLASSE
5[^]E ITT**

INDIRIZZO:

**ELETTRONICA ED
ELETTROTECNICA**

ANNO SCOLASTICO 2024/25

Redatto in base alla normativa vigente, alle indicazioni della **O.M. 67 del 31/03/2025**
e nota del Garante della Privacy prot. n. 10719 del 21/03/2017.

PRIMA PARTE

LA SCUOLA	3
PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO	4
FINALITÀ EDUCATIVE E PRINCIPI ISPIRATORI	5
PRESENTAZIONE DEL LICEO / ITT	6
PROFILO IN USCITA DEL DIPLOMATO	6

SECONDA PARTE

LA CLASSE 5^E

E IL SUO CONSIGLIO DI CLASSE

RIFLESSIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE DELLA 5^E SULLA FIGURA PROFESSIONALE DEL DIPLOMATO	9
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	10
CONTINUITA' DIDATTICA DEI DOCENTI	11

TERZA PARTE

LA PROGETTAZIONE COLLEGIALE

INTESE PROGRAMMATICHE E OBIETTIVI TRASVERSALI, COGNITIVI E RELAZIONALI	13
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	13
VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI	14
FATTORI CHE CONCORRONO ALLA VALUTAZIONE	14
TIPOLOGIA E QUANTITÀ DELLE VERIFICHE	14
INTERVENTI DI RECUPERO	14
PROGETTO MULTISPORT	15
DISCIPLINA INSEGNAMENTO CLIL	15

QUARTA PARTE

IL PROCESSO DI INSEGNAMENTO / APPRENDIMENTO PER DISCIPLINA

PROCESSO DI INSEGNAMENTO/APPRENDIMENTO PER DISCIPLINA	20
OBIETTIVI EDUCATIVI	41
OBIETTIVI COGNITIVI	43

QUINTA PARTE

GRIGLIE DI VALUTAZIONE

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA	46
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA	56
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO	57
ASSEGNAZIONE CREDITI SCOLASTICI	60
I DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE	62

SESTA PARTE

ALLEGATI

INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA	64
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO	66
MODULI DI ORIENTAMENTO FORMATIVO	69
PROVE EFFETTUATE IN PREPARAZIONE DELL'ESAME DI STATO	72

PRIMA PARTE

LA SCUOLA

PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

L'Istituto di Istruzione Superiore "Cristoforo Marzoli", di Palazzolo sull'Oglio, nasce il 1° settembre 2000 in seguito al piano regionale di dimensionamento scolastico che ha disposto l'associazione dell'I.T.I.S. "C. Marzoli" e del Liceo Scientifico "G. Galilei".

L'Istituto è in posizione intermedia tra Brescia e Bergamo, accoglie circa 1400 studenti che provengono da ben quarantacinque comuni delle due province e risponde alla richiesta di formazione scientifica, tecnologica, umanistica e culturale di un contesto socio-economico sempre più terziarizzato.

Il "Marzoli" comprende una sezione Istituto Tecnico Tecnologico e una sezione Liceo, ambedue quinquennali.

La sezione Istituto Tecnico Tecnologico ha quattro indirizzi:

- Meccanica, Meccatronica ed Energia
- Chimica, Materiali e Biotecnologie
- Elettronica ed Elettrotecnica
- Informatica e Telecomunicazioni

La sezione Liceo offre quattro possibilità di scelta:

- Liceo Scientifico
- Liceo Scientifico - opzione Scienze Applicate
- Liceo Linguistico
- Liceo delle Scienze Umane

La varietà delle proposte formative è sostenuta da una significativa dotazione strutturale (Laboratori Scientifici, Tecnologici, Informatici, Biblioteca, Sala Audiovisivi e Multimediale, Aula 3.0, Palestra, Sala pesi e macchine per il potenziamento muscolare, Bar/Mensa) che permette a studenti e docenti di utilizzare la struttura fino alle ore 18.00.

L'attività curricolare è arricchita da un'ampia Offerta Formativa Integrativa proposta a tutti gli studenti sia in orario curricolare sia extra-curricolare: insegnamento integrativo di attività sportive, corsi in preparazione alla certificazione europea di lingua inglese e francese e tedesco, corsi di informatica avanzata, partecipazione alle Olimpiadi della Matematica, della Filosofia, dell'Informatica, della Fisica e di Italiano, partecipazione ad altre iniziative di ampliamento dell'Offerta Formativa.

Per quanto riguarda l'attività legata ai **PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO**, introdotta dalla L. 107/2015: **nella sezione ITT** l'attività è l'esito di una ricca rete di relazioni Scuola-Industria e ha lo scopo di realizzare momenti di alternanza tra studio e lavoro, agevolando le scelte professionali mediante una conoscenza diretta del mondo del lavoro. **Nella sezione Liceo** si effettua presso istituti di ricerca, ASL, aziende del territorio, studi professionali ed esperienze all'estero.

Lo studente iscritto al Marzoli è **sostenuto nel compito dell'apprendimento** da molteplici iniziative: attività di accoglienza rivolte agli studenti neo iscritti alla classe prima, progetti per gli studenti non italofoni e per quelli diversamente abili, sportello help, corsi di recupero pomeridiani, attività di prevenzione del disagio, percorsi di orientamento post-diploma sia per l'Università che per il mondo del lavoro.

FINALITÀ EDUCATIVE E PRINCIPI ISPIRATORI

L'Istituto di Istruzione Superiore "C. Marzoli" considera l'alunno al centro della organizzazione, degli obiettivi e delle finalità dell'attività didattica e formativa, pertanto all'alunno vengono forniti gli strumenti perché sia messo in grado di leggere con chiarezza le linee educative dell'Istituto.

Esse, recepiscono il dettato costituzionale, sono estesamente dichiarate nel PTOF e qui vengono sinteticamente richiamate.

Finalità ultime dell'Istituto sono:

- affermazione del ruolo centrale della scuola nella società della conoscenza per formare cittadini che diventino protagonisti del proprio progetto di vita;
- innalzamento dei livelli di istruzione e delle competenze dei propri studenti rispettandone i tempi e gli stili di apprendimento;
- contrasto alle disuguaglianze socio-culturali e territoriali;
- prevenzione e recupero dell'abbandono e della dispersione scolastica;
- realizzazione di una scuola aperta in grado di intrecciare rapporti sempre più stretti con il territorio;
- garanzia del diritto allo studio, delle pari opportunità, di successo formativo e di istruzione permanente dei cittadini attraverso la piena attuazione dell'autonomia delle istituzioni scolastiche, anche in relazione alla dotazione finanziaria.

PRESENTAZIONE DEL LICEO / ITT

PROFILO IN USCITA DEL DIPLOMATO

PROFILO DELLO STUDENTE

DELL'ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“CRISTOFORO MARZOLI”

Lo studente dell'I.I.S. “Marzoli” al termine della sua esperienza scolastica, attraverso percorsi formativi specifici del curriculum prescelto, possiede:

- ***buone capacità logiche***

che lo rendono capace di cogliere e denominare gli elementi di una realtà complessa; individuare analogie e differenze in realtà esaminate con gli stessi parametri; comprendere i concetti chiave in un processo, in una procedura, in un testo; riconoscere in situazioni ed ambiti non esperiti nozioni e concetti appresi; trasferire concetti e modelli da un ambito del sapere ad un altro; definire realtà astratte

- ***capacità critica***

in modo da poter riconoscere vari punti di vista e di interpretazione della realtà; esprimere un giudizio personale, strutturato e motivato su ciò che si conosce

- ***capacità comunicativa***

in modo da usare opportunamente i codici, linguistici e non, appresi; decodificare testi ed informazioni nei linguaggi e negli ambiti del sapere noti; intervenire in ogni situazione comunicativa adeguatamente strutturando il discorso in modo chiaro, preciso e coerente, usando un lessico specifico ed appropriato

- ***capacità di storicizzare***

in modo da contestualizzare gli “eventi” ed i “prodotti” culturali; individuare e descrivere genesi, dinamiche e sviluppi di un processo culturale; confrontare realtà e fenomeni diversi, cogliendo elementi di continuità e di novità; riconoscere nel presente le linee del passato

- ***metodo di lavoro***

autonomo e sicuro che lo rende capace di utilizzare proficuamente il tempo e le risorse a disposizione

- ***bagaglio culturale***

adeguato al proprio curriculum di studi; aggiornato in ogni ambito disciplinare; aperto a temi e problemi di attualità; improntato ad una dimensione europea

- ***adeguate capacità relazionali***

che lo pongono in una condizione di responsabilità e consapevolezza dei propri doveri; rispetto verso impegni e scadenze; precisione nell'adempimento dei propri compiti; disponibilità ad accettare correzioni ed a mettersi in discussione; confronto e collaborazione; rispetto verso gli altri e le loro idee; attenzione ed apertura verso gli altri, verso la pluralità delle culture umane ed ai fermenti di novità; autonomia nel lavoro e capacità di ragionare con la propria testa.

SECONDA PARTE

LA CLASSE 5[^]E

E IL SUO CONSIGLIO DI

CLASSE

RIFLESSIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE DELLA 5[^]E SULLA FIGURA PROFESSIONALE DEL DIPLOMATO

PROFILO

Il Diplomato in “Elettronica ed Elettrotecnica”:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali e delle tecnologie costruttive dei sistemi elettrici, elettronici e delle macchine elettriche, della generazione, elaborazione e trasmissione dei segnali elettrici ed elettronici, dei sistemi per la generazione, conversione e trasporto dell'energia elettrica e dei relativi impianti di distribuzione;
- nei contesti produttivi d'interesse, collabora nella progettazione, costruzione e collaudo di sistemi elettrici ed elettronici, di impianti elettrici e sistemi di automazione.

È grado di

- operare nell'organizzazione dei servizi e nell'esercizio di sistemi elettrici ed elettronici complessi;
- sviluppare e utilizzare sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettronici;
- utilizzare le tecniche di controllo e interfaccia mediante software dedicato;
- integrare conoscenze di elettrotecnica, di elettronica e di informatica per intervenire nell'automazione industriale e nel controllo dei processi produttivi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione e all'adeguamento tecnologico delle imprese relativamente alle tipologie di produzione;
- intervenire nei processi di conversione dell'energia elettrica, anche di fonti alternative, e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico e adeguare gli impianti e i dispositivi alle normative sulla sicurezza;
- nell'ambito delle normative vigenti, collaborare al mantenimento della sicurezza sul lavoro e nella tutela ambientale, contribuendo al miglioramento della qualità dei prodotti e dell'organizzazione produttiva delle aziende.

In particolare, nell'articolazione “Automazione”, viene approfondita la progettazione, realizzazione e gestione di sistemi di controllo.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo “Elettronica ed elettrotecnica” consegue i risultati di apprendimento, in termini di competenze, di seguito specificati:

- 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;
- 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.

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe 5^E dell'ITT Marzoli di Palazzolo S/O è composta da 15 studenti maschi, 14 provenienti dalla quarta del precedente anno scolastico, un nuovo inserimento, ripetente, proveniente dall'ITT Elettronica ed Elettrotecnica dell'Istituto Castelli di Brescia.

Nel corso del quinto anno, per quanto concerne l'aspetto educativo, la classe ha mantenuto un comportamento corretto e collaborativo con i docenti e fra pari, dimostrando di aver raggiunto un buon livello di maturità. Si sottolinea l'evoluzione comportamentale molto positiva riscontrata al termine del triennio. In merito all'aspetto didattico - disciplinare la situazione appare eterogenea. E' presente infatti un piccolo gruppo di alunni che dimostra di aver acquisito un buon metodo di studio, che ha partecipato attivamente alle lezioni e contribuito in modo costante e proficuo ad arricchire il dibattito in classe. Tali alunni hanno raggiunto gli obiettivi previsti nelle diverse discipline in modo più che soddisfacente. La maggior parte degli studenti ha acquisito conoscenze e competenze sufficienti o quasi sufficienti, dimostrando interesse per la pratica ma superficialità nell'approccio allo studio teorico, che appare non continuo, mnemonico, selettivo e finalizzato alla verifica. Una parte degli alunni presenta fragilità dal punto di vista dell'apprendimento di alcune discipline.

CURRICULUM DELLA CLASSE

ANNO SCOLAST.	CL.	NUOVI INSERIMENTI		ISCRITTI		PROMOSSI		NON PROMOSSI		RITIRATI	
		M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
2022/23	III	5		26		17		4		5	
2023/24	IV	1	1	18	1	14		5			
2024/25	V	1		15							

CONTINUITA' DIDATTICA DEI DOCENTI

Il Consiglio di classe che nell'anno scolastico **2024/25** ha lavorato con il gruppo della 5[^]E, come si può evincere dal prospetto seguente, è composto dai seguenti docenti nell'arco del triennio.

MATERIA	Docente classe III (a.s. 2022/23)	Docente classe IV (a.s. 2023/24)	Docente classe V (a.s. 2024/25)
Italiano	Greco Piera	.Greco Piera	Greco Piera
Storia	Greco Piera	Greco Piera	Greco Piera
Inglese	Zanetti Elena	Zanetti Elena	Zanetti Elena
Matematica e complementi	Biatta Chiara	Biatta Chiara	Biatta Chiara
Tec. e prog. ele/elk	Viva Giacomo	Castelli Niccolo'	Fiumara Vittoria
Elettronica Elk	Guenzati Giuseppe	Guenzati Giuseppe	Guenzati Giuseppe
Sistemi	Guenzati F. /Cavallaro Simona	Cavallaro Simona	Cavallaro Simona
Educazione Civica	Biatta Chiara	Biatta Chiara	Greco Piera
Scienze motorie	Tengattini Marco	Tengattini Marco	Tengattini Marco
IRC	Baresi Monica	Vitali Omar	Vitali Omar

TERZA PARTE

LA PROGETTAZIONE

COLLEGIALE

INTESE PROGRAMMATICHE E OBIETTIVI TRASVERSALI, COGNITIVI E RELAZIONALI

Il Consiglio di Classe promuove e consolida negli alunni la consapevolezza di essere parte di una comunità civile più ampia, regolata da norme che ne tutelano e garantiscono la funzionalità, perché l'adesione sia spontanea e responsabile.

Pertanto il Consiglio di Classe, alla luce delle finalità precedentemente indicate, ha formulato gli **obiettivi educativi di tipo comportamentale**, quali lo sviluppo della socializzazione e l'acquisizione dei propri doveri.

Enucleazione di obiettivi trasversali coerenti con la situazione del gruppo classe.

Obiettivi socio-relazionali

Educare al rispetto reciproco, educare al rispetto delle regole di convivenza e d'Istituto (rispettare il patto di corresponsabilità). Sviluppare comportamenti ispirati ai valori della responsabilità, della legalità, della partecipazione e della solidarietà.

Obiettivi formativi

Potenziare e consolidare un metodo di studio sempre più valido; stimolare l'attitudine alla conoscenza di sé e alla consapevolezza dei ruoli assunti (docenti, alunni, personale non docente); infondere curiosità e sensibilizzazione verso tematiche attuali; accrescere autonomia sia nella pratica scolastica sia in quella relazionale.

Obiettivi cognitivi

Definire e descrivere in modo preciso concetti, fatti e situazioni; saper leggere e decodificare i messaggi di un testo; esporre correttamente le conoscenze acquisite sia sul piano logico sia sintattico; saper relazionare nello scritto e nell'orale i contenuti disciplinari con l'uso di parole chiave; estrapolare da contesti diversi le informazioni acquisite decontestualizzandole; usare correttamente il linguaggio specifico delle varie discipline.

ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA

I docenti hanno messo in atto metodologie e strategie che concorrono a far emergere le attitudini di ciascun alunno, fornendo svariate sollecitazioni per l'acquisizione di competenze, padronanza dei saperi e capacità critiche: lezione frontale e/o partecipata, *brain storming*, esercitazioni, conversazioni, ricerche, elaborazione di dati, attività di recupero in orario curricolare ed extracurricolare, uso di sussidi audiovisivi, LIM o DB, laboratori, apprendimento cooperativo, uscite sul territorio.

VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

FATTORI CHE CONCORRONO ALLA VALUTAZIONE

Osservazione e registrazione in itinere del processo di apprendimento degli studenti mediante le seguenti modalità:

- osservazioni del lavoro scolastico in classe
- valorizzazione dei contributi degli studenti durante le lezioni
- esercitazioni individuali o collettive
- analisi dei compiti a casa

TIPOLOGIA E QUANTITÀ DELLE VERIFICHE

Il Consiglio di Classe, fatto salvo il rispetto delle indicazioni dei Dipartimenti Disciplinari in merito a numero / tipologie di verifica e griglie di valutazione, ha individuato le seguenti linee comuni.

I criteri per la valutazione degli apprendimenti sono quelli previsti dal Piano Triennale dell'Offerta Formativa. Sono state somministrate verifiche in itinere per monitorare i vari processi di apprendimento (verifiche scritte – strutturate, semistrutturate, produzioni soggettive, relazioni, prove grafiche e pratiche) e verifiche orali in numero congruo per ciascun periodo didattico. Sono stati altresì assegnati lavori di ricerca e rielaborazione.

L'attività di valutazione ha fatto riferimento alle misurazioni concordate nei rispettivi dipartimenti disciplinari, prevedendo una scala docimologica da 1 a 10, comprensiva anche dei voti intermedi.

INTERVENTI DI RECUPERO

Al termine del primo periodo didattico i docenti hanno scelto una tra le seguenti modalità per il recupero delle carenze riscontrate:

- corso di recupero pomeridiano
- recupero intracurricolare
- studio autonomo

Si rimanda alla lettura delle schede di ogni materia per conoscere la scelta effettuata.

Inoltre gli studenti durante l'anno scolastico hanno potuto usufruire dei corsi del progetto HELP didattico per Italiano e Matematica.

ATTIVITÀ INTEGRATIVE CURRICULARI/EXTRACURRICULARI

ATTIVITA'	LUOGO - TEMA - EVENTO
Viaggio di istruzione	Viaggio di istruzione a Monaco di Baviera (dal 13 al 16 novembre 2024).
Visite guidate/ uscite didattiche	Visita al Vittoriale (29/01/2025). Visita all'azienda Piombifera Italiana S.p.A.
Convegni e conferenze	CONFERENZA LETTURE TEREZIN , 28 gennaio 2025, incontro con l'attrice Francesca Beni dal titolo: "Ed è quello che ho fatto".
Attività di orientamento	"Verona Job Orienta" "FUTURability" "Job Speed Dating" Incontri con Adecco Incontro con il centro per l'impiego
Attività di arricchimento dell'offerta formativa	Spettacolo teatrale in lingua inglese "Animal or Man" (10 aprile 2025). Uscita sportiva a Montisola (29/30 maggio 2025).

PROGETTO MULTISPORT

La classe non ha aderito al progetto multisport.

DISCIPLINA INSEGNAMENTO CLIL

Come stabilito dal Consiglio di Classe, nel corso dell'ultimo anno la classe ha affrontato alcuni argomenti di Elettronica ed Elettrotecnica con il prof. Guenzati Giuseppe, utilizzando la metodologia CLIL.

Tali attività sono descritte nella scheda seguente.

CLIL Learning Unit	
CLIL SUBJECT Disciplina	ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA
CLIL Language	ENGLISH
Title	SIGNAL CONDITIONING CIRCUITS
Teacher(s)	GUENZATI GIUSEPPE
Clil Subject(s)	ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA
Class	5^E ITT
Time	6

Topics and Contents	Purpose of signals conditioning circuits. Signal conditioning circuits type: voltage to voltage, current to voltage, resistor to voltage and voltage to current.
---------------------	---

Material and Resources	LIM, Teacher's slides, videos and notes
Assessment and Evaluation	Written test

CLIL Learning Unit	
CLIL SUBJECT Disciplina	ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA
CLIL Language	ENGLISH
Title	TRANSDUCERS: • TEMPERATURE'S SENSORS • LOAD CELLS
Teacher(s)	GUENZATI GIUSEPPE
Clil Subject(s)	ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA
Class	5^E ITT
Time	6

Topics and Contents	Different types of temperature sensors: semiconductors temperature sensors, RTD, thermocouple. <ul style="list-style-type: none"> • Typical conditioning circuit for each type of sensor. • Load Cells: working principle and typical conditioning circuit.
Material and Resources	LIM, Teacher's slides, videos and notes
Assessment and Evaluation	Written test

CLIL Learning Unit	
CLIL SUBJECT Disciplina	ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA
CLIL Language	ENGLISH
Title	DC MOTORS
Teacher(s)	GUENZATI GIUSEPPE
Clil Subject(s)	ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA
Class	5 ^E ITT
Time	4

Topics and Contents	Main Physics behind the motor behaviour <ul style="list-style-type: none"> • Electrical equivalent circuit • Main DC motor equation
---------------------	--

Material and Resources	LIM, Teacher's slides, videos and notes
Assessment and Evaluation	Written test

CLIL Learning Unit	
CLIL SUBJECT Disciplina	ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA
CLIL Language	ENGLISH
Title	SWITCHING POWER SUPPLY DC-DC CONVERTER
Teacher(s)	GUENZATI GIUSEPPE
Clil Subject(s)	ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA
Class	5 ^E ITT
Time	4

Topics and Contents	<p>Main characteristics of switching power supply and comparison with linear power supply</p> <ul style="list-style-type: none"> • DC-DC Converter: step up, step down and inverting • Laboratory: implementing DC-DC converter with ARDUINO using PID control.
---------------------	---

Material and Resources	LIM, Teacher's slides, videos and notes
Assessment and Evaluation	Written test

QUARTA PARTE
IL PROCESSO DI
INSEGNAMENTO /
APPRENDIMENTO PER
DISCIPLINA

PROCESSO DI INSEGNAMENTO/APPRENDIMENTO PER DISCIPLINA

Il Consiglio di Classe ha individuato per ogni disciplina obiettivi e contenuti attraverso i quali poter conseguire il raggiungimento delle competenze trasversali e disciplinari del curriculum.

Per la scelta dei contenuti culturali delle varie discipline si è tenuto presente che:

- i contenuti delle singole discipline non sono fine dell'insegnamento, ma strumento indispensabile per il raggiungimento degli obiettivi e delle finalità generali dell'azione educativa e didattica
- le Indicazioni nazionali (per il Liceo) / le Linee guida (per l'ITT) sono una cornice di riferimento all'interno della quale ogni docente effettua le scelte funzionali al raggiungimento dell'obiettivo prefissato e al contesto formativo in cui opera
- la progettazione collegiale per un indirizzo sperimentale è un punto di riferimento indispensabile

Le intese sui criteri di valutazione sono state definite all'interno di:

- Aree Disciplinari
- Consigli di Classe
- Collegio dei Docenti

Di seguito sono indicate per ogni disciplina gli obiettivi disciplinari e i livelli raggiunti, le tecniche e la strumentazione didattica per l'insegnamento-apprendimento, i tempi, i **contenuti per macro-argomenti**, i criteri di verifica e valutazione.

ITALIANO

prof. ssa GRECO PIERA

Metodi adottati nell'insegnamento e nell'apprendimento

Nell'arco dell'anno scolastico si sono adottati i metodi tradizionali. Sostanzialmente, nel proporre i contenuti disciplinari, si è privilegiato lo strumento della lezione frontale con inquadramento generale dell'argomento, integrando in lezioni successive un graduale approfondimento; in alternativa, ad eccezione dei momenti in cui si è presentato un fenomeno culturale nel suo complesso, la spiegazione è scaturita dal commento formale di un testo antologizzato (evitando la sterile ricognizione di figure retoriche), dal punto di vista contenutistico e stilistico, da cui in genere sono state favorite le riflessioni sia sull'opera generale sia sulle correnti letterarie.

Nella presentazione degli argomenti, dunque, si è privilegiato lo strumento del manuale, su cui si è operato per delineare le linee fondamentali della poetica di un autore (cenni biografici), delle sue tecniche espressive, delle relazioni con il contesto culturale coevo; non si sono trascurati altri supporti quali mappe, sintesi, analisi guidate, powerpoint, questionari di comprensione; per il potenziamento delle competenze sono state proposte esercitazioni per la produzione e per l'analisi del testo.

Mezzi e altri strumenti didattici

Libro di testo, dispense, appunti, schematizzazioni, mappe, powerpoint, e ricerca guidata.

Gli studenti sono stati chiamati, nel corso dell'anno scolastico, ad affiancare al libro di testo altre letture di romanzi da effettuare in maniera autonoma, senza puntuale verifica (cfr. programma effettivamente svolto)

Spazi-Tempi del percorso formativo

Aula scolastica e Aula virtuale Classroom per l'intero anno scolastico.

Strategie di recupero

Al termine del primo quadrimestre **sette** allievi mostravano risultati non sufficienti nella produzione scritta, **tre** anche in relazione alla conoscenza dei contenuti disciplinari valutata per l'orale; nella prima fase del recupero, **cinque** studenti hanno pienamente/parzialmente colmato le carenze.

Per le strategie di recupero, al di là delle attività formalmente suggerite dalla normativa (tra cui recupero in itinere e studio autonomo), ne sono state proposte

ITALIANO

altre a titolo integrativo, anche attraverso forme diversificate (simulazioni, prove strutturate, questionari a domande di studio, schemi e mappe). Fin dall'inizio dell'anno scolastico sono state proposte esercitazioni da svolgere individualmente, a carattere volontario, in particolar modo rivolte a chi avesse registrato risultati insoddisfacenti in fase di test d'ingresso: la partecipazione degli studenti alle iniziative di recupero non obbligatorie è stata decisamente limitata. Due allievi hanno seguito saltuariamente help di didattica.

Obiettivi e livelli raggiunti

Nel corso dell'ultimo anno la classe ha risposto in maniera più attiva, con un buon livello di partecipazione almeno solo per tre quarti del gruppo.

Nella **produzione scritta** permangono, nel complesso, alcune difficoltà di carattere espositivo, relative soprattutto al piano formale, ortografico e sintattico; per altri studenti si registrano problemi anche nell'organizzazione contenutistica e logica degli argomenti nonché nel livello dell'approfondimento, che rimane spesso insoddisfacente.

Nella **produzione orale**, qualche alunno mostra difficoltà nel costituire significative relazioni tra le diverse esperienze letterarie con cui si è venuto a confrontare, dimostrando di possedere una visione piuttosto disorganica; per molti, permane una certa superficialità di approccio, che conduce ad acquisizioni parziali. Alcuni hanno elaborato un livello di conoscenza abbastanza approfondito.

Metodi per la verifica e la valutazione

La verifica delle prove scritte ha posto prioritariamente l'accento sulla forma espositiva, intesa soprattutto nelle sue caratteristiche di correttezza ortografica, sintattica e lessicale. Sul piano contenutistico, fondamentale importanza è stata riferita alla pertinenza rispetto alla richiesta della traccia e alla coerenza argomentativa del percorso logico seguito, sia per quanto concerne le prove scritte di carattere letterario sia quelle di di carattere generale; in secondo luogo si è valutata la significatività della riflessione e/o la profondità della conoscenza relativa ai contenuti disciplinari. I criteri rimandano, in linea di massima, alla scheda proposta dall'Istituto per la valutazione della prima prova scritta d'esame.

Per quanto riguarda le prove orali si riportano i criteri osservati:

- conoscenza della storia letteraria italiana e dello sviluppo del genere romanzo e poesia
- capacità di contestualizzare i testi all'interno della produzione dei singoli scrittori
- capacità di contestualizzazione storico- culturale
- capacità di esposizione
- capacità di giudizio critico personale

ITALIANO

Competenze - Abilità - Conoscenze

Educazione linguistica

pratica dell'esposizione orale: strutturare discorsi organici, completi, corretti, tesi alla sinteticità e all'analisi argomentativa

pratica della produzione scritta in varie forme: schematizzazione per punti, commenti ai testi, elaborati secondo tutte le tipologie dell'Esame di Stato

Educazione letteraria

Conoscenze generali ed inquadramento storico

Contenuti disciplinari specifici dei singoli autori (cenni biografici e poetica)

Analisi del testo

Contenuti per macroargomenti

Carducci e Scapigliatura

Naturalismo, Verismo e Giovanni Verga

Decadentismo; Giovanni Pascoli e Gabriele D'Annunzio.

Le Avanguardie storiche.

Il romanzo europeo della crisi; l'opera letteraria di Luigi Pirandello e di Italo Svevo .

La poesia del Novecento: l'opera poetica di Giuseppe Ungaretti, Salvatore Quasimodo, Saba, Merini, Luzi ed Eugenio Montale

Panoramica sintetica della narrativa italiana del Novecento: il Neorealismo e la sua crisi; il Postmoderno; Gadda; Calvino; la saggistica di Pasolini. Cenni al teatro: De Filippo e Fo.

LETTURE INTEGRALI

G. D'ANNUNZIO, Cento e Cento e Cento pagine del libro segreto di G. D'A.

I. SVEVO, La coscienza di Zeno

M. RIGONI STERN Il sergente nella neve

L. SCIASCIA. Il giorno della civetta

A. DE CARLO, Giro di vento

Testi in adozione

BALDI-GIUSSO-RAZETTI-ZACCARIA- *Le occasioni della letteratura* , vol. 3, Paravia

STORIA

prof.ssa GRECO PIERA

Metodi adottati nell'insegnamento e nell'apprendimento

Nel corso dell'a. s. gli argomenti sono stati presentati dall'insegnante in generale mediante lezione frontale, ma si è talvolta fatto ricorso all'analisi di carte storico-geografiche, fornite dal testo in adozione e, in alcuni casi, alla lettura di documenti, per rendere più "visibile" la logica dei fatti. Frequentemente sono state fornite domande di studio, problematizzazioni e sintesi cronologiche/slide per fenomeni di maggiore importanza o di maggiore estensione.

Attività di recupero e potenziamento.

Mezzi e altri strumenti didattici

Manuale, dispense, mappe, tabelle, appunti, documentari, analisi fonti e ricerca guidata.

Spazi-Tempi del percorso formativo

Aula scolastica e Aula virtuale classroom (per l'intero a. s.)

Strategie di recupero

Al termine del primo quadrimestre due allievi mostravano risultati non sufficienti in relazione alla conoscenza dei contenuti disciplinari; nella prima fase del recupero, prima della partenza in PCTO a gennaio, gli stessi hanno colmato le carenze arrivando allo scrutinio del primo periodo con valutazione sufficiente.

Per le strategie di recupero, al di là delle attività formalmente suggerite dalla normativa, ne sono state proposte altre a titolo integrativo, anche attraverso forme diversificate (ripetizione su mappa, appunti di sintesi, questionari a domande aperte con risposta guidata).

Obiettivi e livelli raggiunti

Nel corso dell'anno la classe ha risposto in maniera più attiva rispetto ad Italiano, con un buon livello di partecipazione.

Nella produzione orale, qualche alunno mostra difficoltà nell'organizzazione contenutistica e logica degli argomenti nonché nel livello dell'approfondimento, che rimane spesso insoddisfacente; solo alcuni sono in grado di costituire significative relazioni tra gli eventi sia in senso diacronico che sincronico; per molti, permane una certa superficialità di approccio, che conduce ad acquisizioni parziali. Solo alcuni hanno elaborato un livello di conoscenza abbastanza approfondito.

STORIA

Metodi per la verifica e la valutazione

Generalmente prove orali; talvolta, in fase di recupero o su richiesta degli allievi, prova scritta con domande aperte.

Si riportano i criteri osservati:

- sintetizzare e schematizzare un testo espositivo di natura storica
- collocare gli eventi storici affrontati nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimento
- riconoscere l'incidenza dei fattori, delle forze e della causalità nello svolgimento storico
- distinguere le fonti e comprendere le tesi e le analisi storiografiche.

Competenze - Abilità - Conoscenze

Secondo le indicazioni del Dipartimento, sia nella didattica che nella valutazione, sono stati considerati i seguenti criteri

- esposizione sintatticamente corretta e lessicalmente appropriata
- capacità di rispondere in maniera pertinente alla richiesta
- utilizzare gli strumenti della ricerca storica a partire dalla fonti e dai documenti accessibili
- rielaborare le conoscenze in modo da far emergere il proprio punto di vista
- elementi di storia economica e sociale, culturale, delle tecniche del lavoro
- collocare gli eventi storici affrontati nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimento
- conoscere gli eventi fondamentali, collocandoli nel loro contesto

Contenuti per macroargomenti

Argomenti di collegamento: la Seconda Rivoluzione Industriale

Argomenti quinto anno

Giolitti. La prima guerra mondiale. La rivoluzione russa. Il fascismo in Italia. Il nazismo in Germania. La crisi economica alla fine degli anni venti. La seconda guerra mondiale . La guerra fredda. La decolonizzazione. L'Italia repubblicana fino alla nascita della Seconda Repubblica. Il Sessantotto. La questione mediorientale legata alla nascita dello stato di

STORIA

Israele. La dissoluzione della Jugoslavia . Gli organismi sovranazionali dopo il 1945: ONU e Unione Europea. L'89 in Europa . Il terrorismo di matrice islamico. I BRICS. I populismi. Terza Rivoluzione Industriale. Industria 4.0

Testi in adozione

DE LUNA-MERIGGI, *La rete del tempo*, vol. 3, Paravia

SISTEMI AUTOMATICI

prof. ssa Cavallaro Simona – prof. D’Ambrosio Nicola (ITP)

Metodi adottati nell'insegnamento e nell'apprendimento

Didattica laboratoriale, peer to peer, lezione frontale e dialogata, lavoro in team, esercitazioni alla lavagna, esercitazioni pratiche, esercizi assegnati per casa, progetti per partecipazione a concorsi.

Mezzi e altri strumenti didattici

Libro di testo; dispense fornite dal docente; SW di programmazione: Sysmac Studio e TiaPortal.

Spazi-Tempi del percorso formativo

Aula, Laboratorio TPS, laboratorio di informatica.

Strategie di recupero

Recupero in itinere con ripasso degli argomenti; Studio autonomo; indicazioni personalizzate per il recupero; Recupero tramite verifiche scritte e/o interrogazioni orali.

Obiettivi e livelli raggiunti

Mediamente la classe ha raggiunto un sufficiente livello di conoscenze. Qualcuno ha raggiunto livelli ottimi di apprendimento. Le abilità sono di tipo analitico, le competenze esecutive, in alcuni casi applicative.

Metodi per la verifica e la valutazione

Stesura di relazioni, esposizione orale, risoluzione di esercizi alla lavagna, verifiche scritte, programmazione e/o simulazioni con software specifico.

Competenze - Abilità - Conoscenze

Saper riconoscere gli elementi costitutivi di un sistema di controllo ed i segnali coinvolti;
Comprendere il concetto di stabilità;
Saper analizzare la stabilità di un sistema, nel dominio del tempo e frequenze;
Saper valutare il comportamento di un sistema nel transitorio ed a regime;
Saper tracciare i diagrammi di Bode per una data FdT, ricavando margine di fase e margine di guadagno;
Saper applicare la teoria degli automi a stati finiti alla programmazione del PLC;
Saper gestire elementi di base della programmazione di un PLC: contatori e temporizzatori, blocco funzionale SR;
Saper gestire il PLC per applicazioni di crescente difficoltà.

Contenuti per macroargomenti

Stabilità dei sistemi;
Elementi caratteristici della risposta di un sistema al gradino;
Panoramica dei sistemi di controllo;
Il comportamento dei sistemi di controllo in regime permanente (errori e disturbi);
Studio della Stabilità per sistemi di ordine superiore al secondo: criterio di Routh-Hurwitz;
Progettazione parametrica con vincoli (sulla stabilità, valore finale, errore statico);
Risposta in frequenza;
Diagrammi di Bode;
Margine di fase e di guadagno e criterio generale di stabilità di Bode;
Reti correttive: proporzionale, anticipatrice, ritardatrice, P.I.D. ; procedura di Ziegler-Nichols;
Trattamento dei segnali: acquisizione, conversione analogico-digitale;
Sensori;
Cenni sui principi di funzionamento dei motori
Automi a stati finiti;
Programmazione di PLC con linguaggio LADDER: istruzioni di base, Set/Reset, Temporizzatori, Contatori. Disegno e Cablaggio di impianti di potenza trifase; schema funzionale; Schema di comando e segnalazione.

Testi in adozione

Nuovo corso di Sistemi automatici. vol.3 - Edizioni Hoepli – F. Cerri, G. Ortolani, E. Venturi, S. Zocco

Integrato usando:

Il vol. 2 del libro di testo;
Dispense fornite dal docente.

DISCIPLINA MATEMATICA
prof. ssa Chiara Biatta
<i>Metodi adottati nell'insegnamento e nell'apprendimento</i>
-Lezione frontale e dialogata. -Assegnazione di lavoro individuale domestico e correzione in classe -Esercitazioni in classe alla lavagna da parte dell'insegnante e degli studenti
<i>Mezzi e altri strumenti didattici</i>
-Esercizi da altri testi, appunti -Utilizzo registro elettronico per inserimento materiale didattico: compiti, link per siti specifici
<i>Spazi-Tempi del percorso formativo</i>
SPAZI : aula scolastica. TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO Primo trimestre macrotemi: <ul style="list-style-type: none">● Ripasso derivate● Integrali indefiniti● Integrali definiti Secondo quadrimestre macrotemi: <ul style="list-style-type: none">● Integrali definiti.● Aree e volumi● Equazioni differenziali del primo e del secondo ordine
<i>Strategie di recupero</i>
Alcuni studenti hanno presentato carenze al termine del primo quadrimestre. L'insegnante ha specificato argomenti e tipologie di esercizi da riprendere e consigliato come strategia di recupero lo sportello HELP. Non per tutti gli studenti la partecipazione è stata costante. Sono state proposte verifiche di recupero scritte mirate alle carenze precedentemente rilevate.
<i>Obiettivi e livelli raggiunti</i>
Saper esporre contenuti teorici fondamentali utilizzando un linguaggio adeguato Saper calcolare gli integrali indefiniti Saper calcolare gli integrali definiti anche per determinare aree e volumi Saper risolvere semplici equazioni differenziali Alcuni studenti ha raggiunto livelli sufficienti, pochissimi studenti buoni o ottimi, nella parte applicativa. Per alcuni permangono difficoltà sia nella parte pratica che nell'esposizione della parte

DISCIPLINA MATEMATICA
teorica e nell'uso del linguaggio formale.
<i>Metodi per la verifica e la valutazione</i>
<p>Sono state proposte nel corso di entrambi i periodi didattici sia verifiche scritte che orali . Nella valutazione delle prove si è dato maggior peso alla scelta della strategia risolutiva piuttosto che all'esattezza calcolo, si è inoltre valutata la pertinenza della risposta e la correttezza formale della stessa. Nella valutazione finale sono state considerate, oltre agli esiti delle prove, l'impegno in classe e a casa, l'attenzione e la partecipazione alle attività didattiche, nonché gli eventuali miglioramenti e recuperi rispetto alla situazione iniziale.</p>
<i>Competenze - Abilità - Conoscenze</i>
<p>Saper usare correttamente le regole ed i procedimenti Saper effettuare semplici rappresentazioni grafiche Saper utilizzare il linguaggio specifico della disciplina</p>
<i>Contenuti per macroargomenti</i>
<p>Ripasso derivate: calcolo di derivate semplici e di funzioni composte Integrali indefiniti immediati e di funzioni composte, integrali delle funzioni razionali fratte, integrali per parti . Integrali definiti. Calcolo di aree di regioni piane comprese tra grafici di funzioni e volumi di solidi di rotazione attorno all'asse x . Equazioni differenziali del 1° ordine a variabili separabili, omogenee e lineari Equazioni differenziali del 2° ordine lineari</p>
<i>Testi in adozione</i>
Bergamini , Barozzi , Trifone Matematica verde volumi 4a-4b e 5 ed. Zanichelli

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

prof. TENGATTINI MARCO

Metodi adottati nell'insegnamento e nell'apprendimento

Si sono utilizzati metodi di approccio diversificati rispetto alle varie attività seguendo i principi della gradualità e dell'alternanza, sia per l'intensità sia per le difficoltà delle proposte. Si è utilizzato il metodo globale-analitico e sintetico, stimolando la percezione di ogni singolo allievo. Sono stati proposti esercizi individuali, a gruppi e sotto forma di circuito. Durante le attività è stato dato spazio alle modalità del learning by doing, prompting e peer tutoring.

Mezzi e altri strumenti didattici

Utilizzo della LIM, video visualizzati in aula, materiale condiviso tramite mail istituzionale.

Spazi-Tempi del percorso formativo

Palestra d'istituto, tensostruttura, spazi esterni per le attività sportive (trekking, kayak, beach volley).

Strategie di recupero

Le carenze riscontrate in itinere sono state colmate durante le ore curricolari individualizzando il lavoro proposto.

Obiettivi e livelli raggiunti

La classe ha risposto sempre in maniera adeguata alle proposte didattiche, lasciandosi coinvolgere e motivare. Il programma ha subito comunque alcune modifiche, per cercare di agevolare attività che prevedevano una maggior autonomia dei ragazzi vista la loro capacità organizzativa.

Metodi per la verifica e la valutazione

La verifica è stata effettuata attraverso:

- Test motori (miglioramento capacità condizionali e coordinative).
- Prestazioni sportive cronometrate o misurate.
- Osservazione sistematica (miglioramento delle abilità tecniche dei giochi di squadra e delle capacità coordinative e condizionali).
- Partecipazione, frequenza, comportamento e rispetto del regolamento stabilito durante il percorso di apprendimento curricolare.
- Capacità di esposizione e argomentazione critica del proprio lavoro (parte teorica).

Competenze - Abilità - Conoscenze

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

- Rielaborare il linguaggio espressivo adattandolo ai diversi linguaggi; rispondere in maniera adeguata alle varie afferenze; utilizzare le strategie di gioco; utilizzare uno stile di vita corretto. Avere senso critico nel valutare l'organizzazione di una manifestazione sportiva.
- Elaborare risposte motorie efficaci ed economiche in situazioni complesse; assumere posture corrette; gestire in modo autonomo la fase di avviamento in funzione dell'attività scelta; trasferire tecniche, strategie e regole adattandole alle capacità, esigenze e spazi disponibili;
- Conoscere la teoria e la metodologia dell'allenamento sportivo; conoscere le regole degli sport affrontati e il loro aspetto educativo e sociale; conoscere i principi per un corretto stile di vita.

Contenuti per macroargomenti

Giochi sportivi individuali	Atletica leggera, Badminton, Tennis
Giochi sportivi di squadra	Pallavolo, Futsal, Beach Volley, Basket
Allenamento	<ul style="list-style-type: none"> - Circuiti e esercizi a corpo libero, stretching, tonificazione e potenziamento. - Trekking - Kayak
Aspetti teorici	<ul style="list-style-type: none"> - Cenni di regolamento di alcune discipline sportive - Elementi organizzativi di una manifestazione olimpica alla luce degli aspetti sociali, infrastrutturali, politici, ecologici, economici. - Lavoro di dibattito ed esposizione tra i diversi gruppi di lavoro
<i>Testi in adozione</i>	
Nessuno	

DISCIPLINA TPSEE
Prof.ssa FIUMARA VITTORIA e Prof. PEPE ANTONIO
<i>Metodi adottati nell'insegnamento e nell'apprendimento</i>
Lezione dialogata, in modo da stimolare la partecipazione degli alunni, ponendo domande mirate agli studenti in modo da coinvolgerli attivamente al processo di insegnamento-apprendimento. Progetti a gruppi per sviluppare negli studenti l'autonomia e la capacità di confrontarsi tra pari. Per alcuni argomenti di teoria e/o di laboratorio metodo delle flipped classroom, peer to peer, esercitazioni pratiche in laboratorio, utilizzo software, esercitazioni alla lavagna.
<i>Mezzi e altri strumenti didattici</i>
Libro di testo, appunti forniti dal docente, presentazioni multimediali e video, materiale su internet, schede tecniche, gli strumenti digitali presenti nelle aule e quelli condivisi a distanza, i software di simulazione/programmazione presenti in laboratorio e componentistica presente in laboratorio o di proprietà dei singoli studenti (Arduino, PLC, sensori, ecc.).
<i>Spazi-Tempi del percorso formativo</i>
Aula, Laboratorio Sistemi-TDP-Elettronica, Laboratorio di informatica.
<i>Strategie di recupero</i>
Recupero in itinere con ripasso degli argomenti. Indicazioni per organizzare e potenziare il metodo di studio individuale.
<i>Obiettivi e livelli raggiunti</i>
Tutti gli alunni hanno raggiunto gli obiettivi disciplinari, il livello di apprendimento della classe è medio-alto.
<i>Metodi per la verifica e la valutazione</i>
Esposizione orale, risoluzione di esercizi alla lavagna, verifiche scritte, programmazione e/o simulazioni con software specifico.
<i>Competenze - Abilità - Conoscenze</i>
Applicare Principi di interfacciamento tra dispositivi ed interfaccia. Saper leggere e interpretare le caratteristiche delle macchine elettriche rotanti. Sviluppare sistemi robotizzati attraverso l'utilizzo di software dedicati. Programmazione del PLC: Utilizzo dei merker, delle funzioni di lettura analogica, programmazione in linguaggio Ladder e linguaggio HMI. Capacità di delineare le specifiche di un progetto di un impianto di controllo: sensori necessari, circuiti di condizionamento e modalità di utilizzo/scelta.

DISCIPLINA TPSEE

Conoscere le principali norme in materia di sicurezza. Predisporre un piano di manutenzione.
Progettare sistemi di controllo automatico.
Identificare i criteri per la certificazione di qualità; Norme ISO e controllo qualità.

Contenuti per macroargomenti

- Trasduttori, acquisizione dati e misure virtuali:

Sensori e trasduttori di misura; circuiti per trasduttori; acquisizione dati e interfacciamento.

- Macchine elettriche e automazione industriale:

Macchine elettriche; classificazione dei motori elettrici; azionamenti industriali.

- Robotica e applicazioni avanzate di Arduino:

Robotica; la robotica intorno a noi; applicazioni avanzate di Arduino.

- Applicazioni avanzate di microcontrollori e PLC:

Convertitori di segnale; convertitore ADC; Programmazione avanzata del PLC S7-200.

- Componenti e tecniche per la trasmissione dei segnali:

Sistemi per la trasmissione dati.

-Schemi elettrici industriali

Schemi elettrici di potenza e di comando; schemi elettrici in logica cablata.

- Organizzazione della sicurezza d'impresa:

Le competenze delle figure preposte alla prevenzione e alla sicurezza; manutenzione ordinaria e di primo intervento.

- Produzione e organizzazione d'impresa:

Analisi dei costi, marketing e contratti di lavoro; gestione di progetto, manuale d'uso e sistemi di qualità.

-Sistemi di controllo:

Sistemi di controllo ON-OFF; Sistemi di controllo PID.

- Software utilizzati:

TiaPortal Siemens; Sismac Studio Omron; Multisim; OrCAD.

Testi in adozione

“Tecnologie e progettazione dei sistemi elettrici ed elettronici-Articolazione Automazione”
di G.Portaluri ed E. Bove -Tramontana Rizzoli Editore.

DISCIPLINA Lingua Inglese

prof. ssa ZANETTI ELENA

Metodi adottati nell'insegnamento e nell'apprendimento

I metodi adottati includono la lezione frontale, *pair work*, lavoro individuale. Utilizzando il libro di testo in adozione nel trimestre sono stati alternati materiali audio-visivi, *reading and listening comprehension*, e video. Per quanto concerne il programma di microlingua relativo alle unità affrontate, è stata svolta un'approfondita spiegazione e analisi degli argomenti proposti. L'approccio è stato spesso di tipo comunicativo, privilegiando la scoperta diretta dei contenuti da parte degli alunni, attraverso l'uso dei testi e del materiale fornito. Sono state alternate lezioni frontali e metodo deduttivo e induttivo.

Mezzi e altri strumenti didattici

E' stato regolarmente utilizzato il testo in adozione "*Working with Technology (new)*", Kieran O'Malley - Pearson"; nel trimestre e' stato svolto un ripasso grammaticale delle ultime due unità del testo "*Goals B2- updated*" ed. Zanichelli, coadiuvato dal testo grammaticale "*New Grammar Files*" - Trinity Whitebridge. Per educazione civica e letteratura sono stati forniti materiali aggiuntivi sulla classroom di inglese. Altri strumenti comprendono la LIM, mappe concettuali, riassunti, grafici, video.

Spazi-Tempi del percorso formativo

Durante l'anno scolastico sono state proposte attività di *listening, speaking e writing e reading*, anche con esercitazioni per la preparazione della prova INVALSI. Nel primo trimestre sono state affrontate le units 3, 4 del testo di settore; e' stato inoltre analizzato il testo "1984" di G. Orwell assegnato come lettura graduata estiva. Nel pentamestre l'attività didattica è stata interamente focalizzata sullo studio dei contenuti di settore relativi ad unità selezionate dal testo "*Working with Technology - new*", nonché agli argomenti di letteratura e di educazione civica.

Strategie di recupero

All'inizio dell'anno scolastico e' stata svolta un'attività di ripasso dei principali argomenti grammaticali affrontati l'anno precedente. E' stata somministrata una verifica di recupero per gli alunni con carenze al termine del primo periodo. Durante l'anno è stata svolta regolarmente un'analisi dettagliata della microlingua e dei testi e fornito materiale aggiuntivo per lo studio in classe, attività di consolidamento.

Obiettivi e livelli raggiunti

La classe e' composta da alunni che hanno acquisito conoscenze e competenze nella disciplina in modo eterogeneo. Un piccolo gruppo di studenti che ha partecipato attivamente alle lezioni e conseguito buoni / distinti risultati nelle disciplina, Alcuni studenti hanno frequentato il corso di potenziamento della lingua livello B2 proposto dall'istituto. E' tuttavia presente un gruppo di alunni che ha manifestato interesse costante ma superficiale motivazione allo studio, oltre che lacune di base. La maggior parte degli alunni ha migliorato il proprio metodo di studio, acquisendo conoscenze e competenze eterogenee. Il rapporto con la docente è stato corretto e collaborativo.

Metodi per la verifica e la valutazione

DISCIPLINA Lingua Inglese

Per quanto concerne il programma relativo al testo "Goals B2" sono state svolte verifiche scritte semi-strutturate con esercizi di *multiple choice*, *true/false*, *sentence transformation*, *reading comprehension* a risposte aperte e/o *true/false*, riassunti e brevi testi scritti relativi agli argomenti affrontati. Sono stati utilizzati, a volte, esercizi con tipologia simile a quanto proposto nelle certificazioni linguistiche e nelle prove invalsi. Per il programma di settore e di letteratura le verifiche scritte sono state strutturate sotto forma di domande aperte e brevi testi descrittivi. La tipologia della verifica scritta è stata scelta ogni volta in base ai contenuti e alle competenze (linguistiche, lessicali, grammaticali, sintattiche, culturali, di settore) da verificare. Sono state svolte regolari verifiche orali relative ai temi affrontati.

Sono state svolte un numero minimo di due verifiche orali (compresa eventuale prova di ascolto) e due verifiche scritte nel trimestre; almeno tre prove scritte e due orali nel secondo pentamestre. Secondo quanto stabilito dal dipartimento di lingua inglese, sezione ITT, agli studenti sono inoltre state somministrate due prove parallele per classi nel corso dell'anno scolastico, volte a testare le competenze acquisite.

Le prove sono state predisposte e i risultati condivisi e analizzati in modo collegiale.

Le prove scritte sono state valutate utilizzando regolarmente la griglia approvata nel dipartimento di inglese, che prevede una soglia di sufficienza del 70%. La verifica è stata intesa come momento che guida e corregge l'orientamento dell'attività didattica, fornendo agli studenti la misura dei loro progressi, rendendoli consapevoli delle eventuali lacune ed attivando in loro la capacità di auto-valutazione.

Competenze - Abilità - Conoscenze

L'insegnamento della lingua inglese, che si articola in conoscenze e abilità, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento:

Conoscenze:

Strutture sempre più complesse adeguate al contesto comunicativo;

Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi relativi al settore;

Caratteristiche delle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali;

Lessico e fraseologia di interesse generale, di studio o di lavoro;

Alcuni aspetti socio-culturali della lingua inglese e dei Paesi anglofoni.

Abilità:

Interagire con relativa spontaneità in brevi conversazioni su argomenti familiari inerenti oltre che alla sfera personale anche allo studio e lavoro;

Distinguere e utilizzare le principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali;

Produrre brevi testi per esprimere in modo semplice opinioni, intenzioni, ipotesi e descrivere esperienze e processi;

Comprendere idee principali e specifici dettagli di testi, inerenti oltre la sfera personale anche il lavoro o il settore di indirizzo;

DISCIPLINA Lingua Inglese

Utilizzare i dizionari ai fini di una scelta lessicale adeguata al contesto. opinioni, intenzioni, ipotesi e descrivere esperienze e processi.

Contenuti linguistici:

In considerazione del fatto che gli studenti vengono sottoposti alla Prova Nazionale di Inglese (INVALSI), è stato svolto un lavoro sulle abilità di **comprensione ed uso** della lingua inglese riferite al livello B2 del Quadro Comune di riferimento Europeo.

Per conseguire tali competenze è stato svolto il seguente lavoro:

Revisione e consolidamento dei contenuti grammaticali svolti negli anni precedenti.

Competenza semantica e linguistico/comunicativa:

- *Writing skills: writing about advantages and disadvantages, writing a summary or an outline.*
- *Speaking skills: making an outline and use it for talking, giving a presentation.*

Microlingua e conoscenze dei contenuti di settore:

- Dal testo "*Working with Technology - new*".

Analisi della letteratura inglese: materiale fornito dalla docente.

Competenze di cittadinanza

- Imparare a imparare;
- Comunicare;
- Collaborare e partecipare;
- Individuare collegamenti e relazioni;
- Acquisire e interpretare l'informazione

Contenuti per macroargomenti

Contenuti linguistici

Revisione e consolidamento dei contenuti grammaticali svolti negli anni precedenti, seguiti da nuovi contenuti dal testo "*Goals B2*" in particolare di:

- Modals of ability, possibility and permission
- Could – was/were able to – managed to – succeed in
- Modals of deduction
- Modals of obligation, necessity and advice
- Need
- Future tenses

DISCIPLINA Lingua Inglese

- Future continuous and future perfect
- Use of articles
- Passive voice
- So / such
- 2nd and 3rd conditionals
- I wish/If only.....followed by past simple and past perfect
- Reported speech

Microlingua e contenuti di settore: dal testo "Working with new Technology"

Unit 3 "Electromagnetism and motors".

Unit 4 "Generating electricity": Methods of producing electricity.

Unit 5 "Distributing electricity".

Unit 8 "Microprocessors".

Materiale extra:

"The Microchip Industry": visione e commento relativo alle clips n. 1, 2, 3, 7 dal seguente link: <https://www.c-span.org/classroom/document/?20322>

Letteratura inglese (materiale fornito dalla docente)

The Victorian Age

Charles Dickens: life and work;

"*Oliver Twist*"; extract: "*Oliver wants some more*";

"*Great Expectations*"; extract: "*Coketown*".

George Orwell: life and work;

"1984" lettura graduata estiva e analisi in classe;

"*Animal Farm*" analisi e visione dell'opera teatrale in lingua inglese.

Testi in adozione

Tite, Regan, Cameron, *Goals B2* (Student's book+workbook), Dea Scuola

Jordan, Fiocchi, *New Grammar Files*, Trinity Whitebridge.

O'Malley, Kiaran, *Working with new Technology*, Pearson Longman.

ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA
prof. GUENZATI GIUSEPPE - PEPE ANTONIO ITP
<i>Mezzi e altri strumenti didattici</i>
Appunti dell'insegnante ed utilizzo. Software per la simulazione di circuiti elettrici (MULTISIM). Approfondimenti di argomenti tecnici con Internet (ricerca guidata dal docente su siti selezionati). Visione di video in inglese e lezioni con tecnica CLIL
<i>Spazi-Tempi del percorso formativo</i>
Aula scolastica, incontri con esperti, Laboratori- Aziende (PCTO)
<i>Strategie di recupero</i>
Corsi di recupero autonomi con una serie di domande finalizzate a raggiungere gli obiettivi minimi, relativamente agli argomenti in cui sono state evidenziate carenze. L'insegnante è comunque sempre a disposizione per supportare gli studenti in difficoltà quando questi lo richiedano.
<i>Obiettivi e livelli raggiunti</i>
Mediamente la classe ha raggiunto un sufficiente livello di conoscenze. Qualcuno ha raggiunto livelli ottimi di apprendimento. Le abilità sono di tipo analitico-sintetiche, le competenze esecutive, in alcuni casi applicative.
<i>Metodi per la verifica e la valutazione</i>
Lezioni frontali e laboratoriali come applicazione ed approfondimento della parte teorica. <ul style="list-style-type: none">• Durante la lezione richiamare velocemente quei concetti, che permettano a tutti i ragazzi ed in particolare a quelli più deboli, di seguire con facilità le spiegazioni.• Stimolare l'attenzione in classe ed il desiderio di conoscenza con spiegazioni teoriche seguite da esercizi, agganciandoli quando possibile a problemi reali.• Lezione con utilizzo strumenti multimediali e metodologie coerenti (ad esempio flipped classroom)• Produzione di materiali fruibili dagli studenti anche a distanza. • Ripasso per tematiche, da effettuarsi in classe in preparazione alle varie prove, per evidenziare difficoltà e limiti ed in particolare per sviluppare capacità dialogiche.
<i>Competenze - Abilità - Conoscenze</i>
Le competenze generali del corso integrano competenze scientifiche e tecnologiche nel campo dei materiali, in quello della progettazione, costruzione e collaudo relativamente ai sistemi elettrici ed elettronici e ai sistemi di automazione. Oltre a queste competenze di ordine generale per quanto riguarda il programma specifico del quinto anno si prevegge di raggiungere: <ul style="list-style-type: none">• Una padronanza dei metodi di analisi del funzionamento e di progetto di circuiti di condizionamento per diverse tipologie di sensori• Consapevolezza dell'importanza della conversione dei segnali nell'ambito dei sistemi elettronici e sviluppo delle capacità di analisi e di scelta dei convertitori, in relazione al loro utilizzo.

- Padronanza dei metodi di analisi del funzionamento e di calcolo delle grandezze caratteristiche dei motori elettrici.
- Potenziamento delle capacità di analisi del comportamento di misura delle grandezze caratteristiche di sistemi elettronici mediante l'uso del software di simulazione MULTISIM
- Utilizzo dell'ambiente ARDUINO per gestire la lettura di sensori e gestione delle relative grandezze

Contenuti per macroargomenti

MODULO A Linee di acquisizione dati

a) Ripasso amplificatore operazionale nelle principali applicazioni lineari:

1. Configurazione non invertente
2. Configurazione invertente
3. Buffer
4. Sommatore invertente
5. Amplificatore differenziale
6. Amplificatore da strumentazione (INA122 e INA 126)
7. Condizionamento di segnali provenienti da sensori in particolare:
 1. Celle di carico tramite INA
 2. Sensori di temperatura con uscita in tensione LM35 e con uscita in corrente AD590
 3. Termocoppie
 4. RTD (PT100 e PT1000)

MODULO B

Conversione ADC e DAC

a) Processo di conversione ADC:

1. Campionamento dei segnali: relazione tra frequenza di campionamento e frequenza massima del segnale
2. Quantizzazione: Quanto, risoluzione, errore di quantizzazione
3. Codifica
4. Utilizzo della scheda e dell'IDE di Arduino per la realizzazione di sistemi di acquisizione di grandezze quali: Temperatura e Peso. Visualizzazione dei dati su display LCD con interfaccia I2C, su terminale del PC e con interfaccia bluetooth.

MODULO C

Filtri attivi

- a) Scopo dei filtri.
- b) Tipologia dei filtri in base alla forma della funzione di trasferimento: passa basso, passa alto, passa banda.
- c) Rappresentazione della funzione di trasferimento sui diagrammi di Bode
- c) Filtri passivi e attivi
- d) Filtri attivi del 2°.

MODULO D

Alimentatori lineari e a commutazione

1. Classificazione /vantaggi e svantaggi
2. Struttura alimentatore lineare
4. Struttura alimentatori switching
5. DC/DC converter
 - Step up
 - Step Down
 - Inverting
6. Relazione tra la tensione di uscita e il valore del duty cycle
7. Vantaggio dei sistemi DC/DC retroazionati
8. Implementazione PID con ARDUINO
8. Applicazione filtro PI/PID al controllo dell'uscita di uno step up converter

MODULO E Motore in Corrente Continua

- Funzionamento a vuoto della macchina a corrente continua come motore
- Funzionamento sotto carico. Caratteristica meccanica
- Variazione delle caratteristiche al variare della tensione di alimentazione
- Circuito equivalente meccanico-elettrico del motore
- Corrente e coppia nominali.
- Circuito di comando a ponte H con tecnica PWM comandato con tensione pari a quella della logica di controllo
- Circuito di comando a ponte H con tecnica PWM comandato con tensione maggiore rispetto a quella della logica di controllo

Laboratorio

MODULO A, B e C

- Configurazioni amplificatrice invertente e non invertente
- Circuito di condizionamento per LM35 e AD590 e interfacciamento con scheda ARDUINO.
- Visualizzazione temperatura rilevata su display a LCD alfanumerico
- Circuito di condizionamento cella di carico 0-20mV con amplificatore da strumentazione e interfacciamento con ARDUINO
- Visualizzazione peso su display LCD alfanumerico
- Interfacciamento ARDUINO con modulo bluetooth con smartphone e valutazione dello stato di forma.
- Circuito di condizionamento per sensori RTD (PT100 e PT1000) con amplificatori operazionali e con amplificatori da strumentazione

MODULO D e E

- Realizzazione alimentatore lineare
- Realizzazione DC/DC converter step up con scheda ARDUINO e controllore PI.

MODULO D e E

Controllo bidirezionale di un motore DC.

Testi in adozione

“E&E a Colori. Corso di elettrotecnica ed elettronica. Vol. 3“ PETRINI

Altri sussidi:

- lettura di articoli e ricerche consigliate in Internet visione di articoli e video in lingua inglese all'interno del progetto CLIL

INDICATORI / DESCRITTORI PER LA STESURA DEI GIUDIZI ANALITICI

OBIETTIVI EDUCATIVI

Interesse / partecipazione

Livello	Descrittori	Declinazione
1	DI DISTURBO	<ul style="list-style-type: none">- interviene in modo non pertinente- disturba e distrae i compagni- è continuamente distratto e disinteressato
2	INCOSTANTE	<ul style="list-style-type: none">- non interviene- si distrae e si lascia distrarre facilmente dai compagni- segue solo se sollecitato
3	RICETTIVA	<ul style="list-style-type: none">- interviene in modo opportuno anche se raramente- è generalmente attento- si dimostra disponibile a collaborare alle attività
4	ATTIVA	<ul style="list-style-type: none">- interviene in modo pertinente- segue con interesse- si dimostra disponibile a collaborare alle attività
5	COSTRUTTIVA	<ul style="list-style-type: none">- interviene in modo pertinente e propositivo- segue con interesse vivo- è collaborativo e di stimolo per i compagni

Impegno

Livello	Descrittori	Declinazione
1	SCARSO	<ul style="list-style-type: none">- non esegue i compiti assegnati

		<ul style="list-style-type: none"> - è spesso impreparato - non rispetta le scadenze sottraendosi alle verifiche
2	DISCONTINUO	<ul style="list-style-type: none"> - non sempre esegue i compiti assegnati - si prepara solo in prossimità delle verifiche sommative - non sempre rispetta le scadenze e/o si sottrae ingiustificatamente ad alcune verifiche
3	SUFFICIENTE	<ul style="list-style-type: none"> - esegue i compiti con sufficiente regolarità - generalmente rispetta le scadenze, ma va sollecitato - generalmente risulta preparato alle verifiche formative e sommative
4	CONTINUO	<ul style="list-style-type: none"> - esegue regolarmente i compiti - rispetta le scadenze - risulta preparato alle verifiche formative e sommative
5	TENACE	<ul style="list-style-type: none"> - esegue regolarmente i compiti in modo ampio e preciso - rispetta le scadenze ed è sempre preparato alle verifiche formative e sommative - è motivato a migliorare costantemente il proprio profitto

Progressione dell'apprendimento

Livello	Descrittori	Declinazione
1	NEGATIVA	<ul style="list-style-type: none"> - si mantiene su livelli carenti - c'è stato un regresso
2	IRRILEVANTE	<ul style="list-style-type: none"> - si mantiene su livelli insufficienti - fa registrare qualche minimo progresso
3	SUFFICIENTE	<ul style="list-style-type: none"> - si mantiene su livelli sufficienti - ha migliorato il livello di partenza
4	DISCRETA	<ul style="list-style-type: none"> - si mantiene su livelli discreti o buoni - ha migliorato il livello di partenza
5	NOTEVOLE	<ul style="list-style-type: none"> - si mantiene su livelli ottimi - ha sensibilmente migliorato il livello di partenza

OBIETTIVI COGNITIVI

Conoscenze

Livello	Descrittori	Declinazione
1	FRAMMENTARIE	- conoscenza frammentaria e lacunosa degli elementi essenziali
2	PARZIALI	- conoscenza incompleta e superficiale degli elementi essenziali
3	SUFFICIENTI	- conoscenza completa, ma non approfondita, degli elementi essenziali
4	COMPLETE	- conoscenze complete e corrette
5	APPROFONDITE	- conoscenze complete, corrette, approfondite ed ampliate

Abilità

Livello	Descrittori	Declinazione
1	MOLTO LIMITATE	- non sa cogliere il senso di un'informazione - non è in grado di effettuare analisi
2	GENERICHE	- sa cogliere il senso di un'informazione in modo parziale o con superficialità - è in grado di effettuare analisi e sintesi parziali e/o imprecise
3	DESCRITTIVE	- sa cogliere l'informazione, ma non sempre è in grado di organizzarla autonomamente - sa effettuare analisi corrette, ma non approfondite - sa sintetizzare solo se guidato
4	ANALITICO SINTETICHE	- ha autonomia nella comprensione ed organizzazione - ha acquisito autonomia nell'analisi, ma restano incertezze non determinanti - ha acquisito autonomia nella sintesi, ma restano incertezze non determinanti
5	INTERPRETATIVE	- comprende, organizza e deduce autonomamente - analizza in modo completo, stabilendo significative relazioni

		- organizza in modo autonomo e critico le conoscenze e le procedure
--	--	---

Competenze

Livello	Descrittori	Declinazione
1	NON STRUTTURATE	<ul style="list-style-type: none"> - usa un linguaggio improprio, confuso e formalmente scorretto - non sa applicare le conoscenze, nemmeno se guidato
2	POCO STRUTTURATE	<ul style="list-style-type: none"> - usa con difficoltà ed in modo approssimativo il linguaggio specifico - applica le conoscenze in modo parziale ed impreciso
3	ESECUTIVE	<ul style="list-style-type: none"> - usa un linguaggio semplice, ma chiaro e formalmente corretto - sa applicare le conoscenze in modo generalmente corretto, anche se necessita di aiuto
4	APPLICATIVE	<ul style="list-style-type: none"> - usa un linguaggio chiaro e formalmente corretto - applica le conoscenze in modo autonomo e generalmente corretto
5	ELABORATIVE	<ul style="list-style-type: none"> - utilizza con padronanza un linguaggio chiaro, rigoroso ed efficace - applica le conoscenze in modo autonomo e corretto anche in contesti nuovi

Corrispondenza tra voti e livelli

LIVELLO	1	2	3	4	5
VOTO	1 – 2 – 3	4 – 5	6	7 – 8	9 – 10

QUINTA PARTE

GRIGLIE DI VALUTAZIONE

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA SCRITTA DI ITALIANO (art. 17 del d.lgs. n. 62/2017; D.M.769 del 26 Novembre 2018)			
Studente..... Classe.....			
TIPOLOGIA A: ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO			
INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI	
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Del tutto confuse	1-3	...
	Confuse e/o non organiche Talvolta non controllate e/o poco organiche	4-5	
	Sostanzialmente ordinate e chiare	6	
	Abbastanza ordinate ed efficaci – Chiare, articolate e ordinate	7-8	
	Ampiamente articolate e ordinate – Ricche e articolate efficacemente	9-10	
Coesione e coerenza testuale	Esposizione/ organizzazione del testo assolutamente incoerente e frammentaria	1-3	...
	Esposizione/organizzazione del testo incoerente e frammentaria - Non sempre coerente, chiara e coesa	4-5	
	Esposizione/organizzazione del testo non sempre sicura ma globalmente coerente	6	
	Esposizione/organizzazione del testo ordinata e sostanzialmente coerente - Esposizione/organizzazione del testo coesa e coerente	7-8	
	Esposizione/organizzazione del testo rigorosa - Originale ed efficace	9-10	
Ricchezza e padronanza lessicale	Lessico molto impreciso, scorretto	1-3	...
	Lessico generico, con gravi improprietà – Lessico Impreciso	4-5	
	Lessico semplice, globalmente appropriato	6	
	Adeguatezza lessicale - Proprietà lessicale	7-8	

	Efficacia nella scelta lessicale - Lessico appropriato, ricco ed efficace	9-10	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Gravi e diffusi errori di ortografia, morfosintassi, punteggiatura; organizzazione dei periodi molto contorta	1-3	...
	Diffusi errori di ortografia, morfosintassi, punteggiatura; organizzazione dei periodi appesantita Diffuse imprecisioni ortografiche, morfosintattiche, nella punteggiatura; organizzazione dei periodi fragile e/o appesantita	4-5	
	Sporadici, lievi errori di grammatica e/o ortografia; sintassi semplice ma sostanzialmente corretta e lineare; qualche errore di punteggiatura	6	
	Nessun errore; punteggiatura sostanzialmente corretta Nessun errore; esposizione agile e di scorrevole lettura	7-8	
	Nessun errore; efficacia nella scelta della punteggiatura; sintassi articolata Esposizione fluida ed armoniosa; stile personale ed efficace	9-10	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Conoscenze e riferimenti culturali pressoché nulli	1-3	...
	Lacunosi e impropri - Generici e/o confusi	4-5	
	Essenziali, sostanzialmente corretti	6	
	Soddisfacenti - Pienamente soddisfacenti	7-8	
	Esaurienti - Completi e approfonditi	9-10	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Giudizi critici e valutazioni personali assenti	1-3	...
	Inefficaci/scarsi e/o privi di elementi di supporto Non sempre adeguati/superficiali/non sufficientemente motivati	4-5	
	Adeguati/fondati, con lievi imprecisioni	6	
	Fondati e abbastanza efficaci - Solidi ed articolati	7-8	
	Sicuri ed efficaci – Giudizi critici e valutazioni originali, significativi apporti personali	9-10	
Rispetto dei vincoli posti nella consegna	Mancato rispetto	1-3	...
	Limitato - Parziale	4-5	

	Sostanziale	6	
	Soddisfacente - Pieno	7-8	
	Puntuale - Rigoroso	9-10	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	Analisi assente	1-4	...
	Analisi scorretta - Analisi imprecisa	5-8	
	Analisi accettabile	9	
	Analisi funzionale - Analisi precisa	10-13	
	Analisi rigorosa - Analisi esauriente, approfondita	14-15	
Comprendere il testo nel suo senso complessivo, nei temi e nello stile/ Interpretazione corretta e articolata del testo	Comprensione del testo assente/ approccio al testo letterario privo di apporti interpretativi	1-4	...
	Comprensione lacunosa/ Interpretazione scorretta e scarsamente articolata Comprensione generica/ Interpretazione superficiale e parzialmente articolata	5-8	
	Comprensione globale/ Interpretazione sostanzialmente corretta e articolata	9	
	Comprensione adeguata/ Interpretazione corretta e abbastanza articolata Comprensione significativa/ Interpretazione corretta e articolata	10-13	
	Comprensione completa/ Interpretazione pienamente sicura ed efficace Comprensione sicura e approfondita/ Interpretazione approfondita, con apporti personali di buon livello	14-15	
PUNTEGGIO COMPLESSIVO in centesimi			...

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA SCRITTA DI ITALIANO (art. 17 del d.lgs. n. 62/2017; D.M.769 del 26 Novembre 2018)			
Studente..... Classe.....			
TIPOLOGIA B ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO			
INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI	
Ideaione, pianificazione e organizzazione del testo	Del tutto confuse	1-3	...
	Confuse e/o non organiche - Talvolta non controllate e/o poco organiche	4-5	
	Sostanzialmente ordinate e chiare	6	
	Abbastanza ordinate ed efficaci – Chiare, articolate e ordinate	7-8	
	Ampiamente articolate e ordinate – Ricche e articolate efficacemente	9-10	
Coesione e coerenza testuale	Esposizione/ organizzazione del testo assolutamente incoerente e frammentaria	1-3	...
	Esposizione/organizzazione del testo incoerente e frammentaria - Non sempre coerente, chiara e coesa	4-5	
	Esposizione/organizzazione del testo non sempre sicura ma globalmente coerente	6	
	Esposizione/organizzazione del testo ordinata e sostanzialmente coerente - Esposizione/organizzazione del testo coesa e coerente	7-8	
	Esposizione/organizzazione del testo rigorosa - Originale ed efficace	9-10	
Ricchezza e padronanza lessicale	Lessico molto impreciso, scorretto	1-3	...
	Lessico generico, con gravi improprietà – Lessico Impreciso	4-5	
	Lessico semplice, globalmente appropriato	6	
	Adeguatezza lessicale - Proprietà lessicale	7-8	
	Efficacia nella scelta lessicale - Lessico appropriato, ricco ed efficace	9-10	

Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Gravi e diffusi errori di ortografia, morfosintassi, punteggiatura; organizzazione dei periodi molto contorta	1-3	...
	Diffusi errori di ortografia, morfosintassi, punteggiatura; organizzazione dei periodi appesantita Diffuse imprecisioni ortografiche, morfosintattiche, nella punteggiatura; organizzazione dei periodi fragile e/o appesantita	4-5	
	Sporadici, lievi errori di grammatica e/o ortografia; sintassi semplice ma sostanzialmente corretta e lineare; qualche errore di punteggiatura	6	
	Nessun errore; punteggiatura sostanzialmente corretta Nessun errore; esposizione agile e di scorrevole lettura	7-8	
	Nessun errore; efficacia nella scelta della punteggiatura; sintassi articolata Esposizione fluida ed armoniosa; stile personale ed efficace	9-10	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Conoscenze e riferimenti culturali pressoché nulli	1-3	...
	Lacunosi e impropri - Generici e/o confusi	4-5	
	Essenziali, sostanzialmente corretti	6	
	Soddisfacenti - Pienamente soddisfacenti	7-8	
	Esaurienti - Completi e approfonditi	9-10	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Giudizi critici e valutazioni personali assenti	1-3	...
	Inefficaci/scarsi e/o privi di elementi di supporto Non sempre adeguati/superficiali/non sufficientemente motivati	4-5	
	Adeguati/fondati, con lievi imprecisioni	6	
	Fondati e abbastanza efficaci - Solidi ed articolati	7-8	
	Sicuri ed efficaci – Giudizi critici e valutazioni originali, significativi apporti personali	9-10	
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	Mancata individuazione di tesi e argomentazioni	1-3	...
	Scorretta - Parziale	4-5	
	Sostanziale	6	

	Soddisfacente - Sicura	7-8	
	Sicura e rigorosa - Rigorosa ed efficace	9-10	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	Incapacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	1-4	...
	Limitata capacità – Debole capacità	5-8	
	Sufficiente capacità	9	
	Capacità abbastanza solida – Sicura capacità	10-13	
	Percorso ben articolato e coerente – Percorso pienamente coerente, efficace e funzionale	14-15	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Mancanza di riferimenti culturali	1-4	...
	Riferimenti culturali scarsi, scarsamente corretti e pertinenti - Generici, poco pertinenti, limitati	5-8	
	Riferimenti culturali funzionali	9	
	Riferimenti culturali soddisfacenti per correttezza e congruenza - Corretti, ampi e appropriati	10-13	
	Riferimenti culturali esaurienti, ampi e approfonditi - Riferimenti culturali completi, con approccio particolarmente originale	14-15	
PUNTEGGIO COMPLESSIVO in centesimi			...

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA SCRITTA DI ITALIANO
(art. 17 del d.lgs. n. 62/2017; D.M.769 del 26 Novembre 2018)

Studente.....

Classe.....

TIPOLOGIA C:
RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO
SU TEMATICHE DI ATTUALITA'

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI	
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Del tutto confuse	1-3	...
	Confuse e/o non organiche - Talvolta non controllate e/o poco organiche	4-5	
	Sostanzialmente ordinate e chiare	6	
	Abbastanza ordinate ed efficaci – Chiare, articolate e ordinate	7-8	
	Ampiamente articolate e ordinate – Ricche e articolate efficacemente	9-10	
Coesione e coerenza testuale	Esposizione/ organizzazione del testo assolutamente incoerente e frammentaria	1-3	...
	Esposizione/organizzazione del testo incoerente e frammentaria - Non sempre coerente, chiara e coesa	4-5	
	Esposizione/organizzazione del testo non sempre sicura ma globalmente coerente	6	
	Esposizione/organizzazione del testo ordinata e sostanzialmente coerente - Esposizione/organizzazione del testo coesa e coerente	7-8	
	Esposizione/organizzazione del testo rigorosa - Originale ed efficace	9-10	
Ricchezza e padronanza lessicale	Lessico molto impreciso, scorretto	1-3	...
	Lessico generico, con gravi improprietà – Lessico Impreciso	4-5	
	Lessico semplice, globalmente appropriato	6	
	Adeguatezza lessicale - Proprietà lessicale	7-8	

	Efficacia nella scelta lessicale - Lessico appropriato, ricco ed efficace	9-10	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Gravi e diffusi errori di ortografia, morfosintassi, punteggiatura; organizzazione dei periodi molto contorta	1-3	...
	Diffusi errori di ortografia, morfosintassi, punteggiatura; organizzazione dei periodi appesantita Diffuse imprecisioni ortografiche, morfosintattiche, nella punteggiatura; organizzazione dei periodi fragile e/o appesantita	4-5	
	Sporadici, lievi errori di grammatica e/o ortografia; sintassi semplice ma sostanzialmente corretta e lineare; qualche errore di punteggiatura	6	
	Nessun errore; punteggiatura sostanzialmente corretta Nessun errore; esposizione agile e di scorrevole lettura	7-8	
	Nessun errore; efficacia nella scelta della punteggiatura; sintassi articolata Esposizione fluida ed armoniosa; stile personale ed efficace	9-10	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Conoscenze e riferimenti culturali pressoché nulli	1-3	...
	Lacunosi e impropri - Generici e/o confusi	4-5	
	Essenziali, sostanzialmente corretti	6	
	Soddisfacenti - Pienamente soddisfacenti	7-8	
	Esaurienti - Completi e approfonditi	9-10	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Giudizi critici e valutazioni personali assenti	1-3	...
	Inefficaci/scarsi e/o privi di elementi di supporto Non sempre adeguati/superficiali/non sufficientemente motivati	4-5	
	Adeguati/fondati, con lievi imprecisioni	6	
	Fondati e abbastanza efficaci - Solidi ed articolati	7-8	
	Sicuri ed efficaci – Giudizi critici e valutazioni originali, significativi apporti personali	9-10	
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella	Mancata pertinenza rispetto alla traccia- mancanza di coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione	1-3	...

formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione	Scarsa - Parziale	4-5	
	Globale	6	
	Apprezzabile - Sicura	7-8	
	Esauriente - Esauriente ed efficace	9-10	
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Sviluppo dell'esposizione frammentario e sconnesso	1-4	...
	Confuso e disordinato – Debole	5-8	
	Semplice, sostanzialmente corretto	9	
	Globalmente ordinato e lineare – Coerente e articolato	10-13	
	Pienamente coerente e ben articolato – Esposizione ben articolata e rigorosa, che ricorre con sicurezza ed efficacia a tutti gli strumenti testuali dell'organizzazione logica	14-15	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Conoscenze e riferimenti culturali assenti	1-4	...
	Scorretti e disarticolati - Sommari, anche nella loro articolazione	5-8	
	Conoscenze e riferimenti culturali essenziali, sostanzialmente corretti; articolazione lineare	9	
	Globalmente corretti e articolati in modo soddisfacente - Corretti e pienamente soddisfacenti	10-13	
	Corretti e rigorosamente articolati - Rielaborati in modo pertinente e personale	14-15	
PUNTEGGIO COMPLESSIVO in centesimi			...

Il punteggio in centesimi verrà convertito in ventesimi.

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento per eccesso per un risultato uguale o maggiore a 0,50).

Conversione del punteggio

Punteggio in base 100	Punteggio in base 20
0 - 7	1
8 - 12	2
13 - 17	3
18 - 22	4
23 - 27	5
28 - 32	6
33 - 37	7
38 - 42	8
43 - 47	9
48 - 52	10
53 - 57	11
58 - 62	12
63 - 67	13
68 - 72	14
73 - 77	15
78 - 82	16
83 - 87	17
88 - 92	18
93 - 97	19
98 - 100	20

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA

Classe V E Candidato:

Indicatori	Descrittori	Punti
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti delle discipline	Assente	1
	Conoscenze frammentarie	2
	Selezione ordinata delle conoscenze di base	3
	Conoscenza completa degli elementi essenziali	4
	Conoscenze complete corrette contestualizzate	5
	Conoscenze approfondite	6
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento alla comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte, all'analisi di dati e processi e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	Padronanza assente	1
	Connette in maniera casuale le conoscenze	2
	Procede per giustapposizione senza evidenziare i nessi o stabilendo nessi errati	3
	Struttura coerentemente le conoscenze pur con qualche dispersione	4
	Struttura coerentemente e organicamente le conoscenze	5
	Piena padronanza delle competenze specifiche rispetto agli obiettivi della prova	6
Completezza e pertinenza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	Incompleto e poco pertinente	1
	Sviluppo pertinente ma incompleto	2
	Sviluppo della traccia sintetico-interpretativo	3
	Sviluppo della traccia completo e pertinente	4
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	Uso impreciso / scorretto	1
	Uso generalmente corretto ma poco rigoroso	2
	Uso corretto della terminologia specifica	3
	Uso appropriato e rigoroso dei linguaggi tecnici	4
TOTALE		/20

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO

Nell'OM 67 del 31-03-2025, all'art. 22, commi 1, 3 e 5, si stabilisce che il colloquio è disciplinato dall'art. 17, comma 9, del d. lgs. 62/2017 e ha la finalità di accertare il conseguimento del profilo educativo, culturale e professionale della studentessa o dello studente (PECUP).

Il colloquio si svolge a partire dall'analisi, da parte del candidato, del materiale scelto dalla commissione/classe, attinente alle Indicazioni nazionali per i Licei e alle Linee guida per gli Istituti Tecnici e Professionali. Il materiale è costituito da un testo, un documento, un'esperienza, un progetto, un problema, ed è predisposto e assegnato dalla commissione/classe.

La commissione/classe provvede alla predisposizione e all'assegnazione dei materiali all'inizio di ogni giornata di colloquio, prima del loro avvio, per i relativi candidati. Il materiale è finalizzato a favorire la trattazione dei nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline e del loro rapporto interdisciplinare.

Nella predisposizione dei materiali e nella assegnazione ai candidati la commissione/classe tiene conto del percorso didattico effettivamente svolto, in coerenza con il documento di ciascun consiglio di classe, al fine di considerare le metodologie adottate, i progetti e le esperienze realizzati, con riguardo anche alle iniziative di individualizzazione e personalizzazione eventualmente intraprese nel percorso di studi, nel rispetto delle Indicazioni nazionali e delle Linee guida.

La valutazione del colloquio è espressa in ventesimi, secondo la griglia di valutazione seguente.

Griglia di valutazione della prova orale (“Allegato A” OM 67 Esami di Stato 31-03-2025)

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

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum con particolare riferimento a	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	

quelle di indirizzo	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 – 4.5	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato.	0.50 – 1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato.	1.50 – 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,	5	

		rielaborando con originalità i contenuti acquisiti.		
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.	2.5	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato.	0.50	
	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.	2.5	
Punteggio totale della prova				...

ASSEGNAZIONE CREDITI SCOLASTICI

Il CREDITO SCOLASTICO è un punteggio che si attribuisce alla fine di ciascuno degli ultimi tre anni di corso ad ogni allievo promosso nello scrutinio finale e viene assegnato sulla base delle seguenti indicazioni:

- A. la **MEDIA DEI VOTI** conseguita dallo studente al termine dell'anno scolastico, ivi compresa la valutazione relativa al comportamento, consente l'individuazione di una banda di oscillazione definita sulla base della tabella (Allegato A) inclusa nel D.lgs. 62/2017;
- B. il singolo Consiglio di classe, in sede di scrutinio finale di ciascuna delle classi del secondo biennio e del quinto anno, all'interno della banda di appartenenza definita in base alla media dei voti conseguita al termine dell'anno scolastico, può tener conto dei seguenti **INDICATORI** per attribuire il valore più alto nell'ambito della fascia:
 - 1. assiduità della frequenza scolastica;
 - 2. partecipazione attiva e positiva al dialogo educativo, alle iniziative di recupero e potenziamento;
 - 3. partecipazione ad attività e progetti dell'Istituto (deliberati dal Collegio Docenti), valutata positivamente dal referente del progetto.
- C. resta inteso che, nel caso di proposte di voto insufficienti nello scrutinio di giugno, nelle classi terza e quarta, diventate sufficenze per voto di Consiglio o che hanno prodotto sospensione del giudizio, è stato attribuito il credito scolastico minimo della banda di oscillazione individuata (anche nello scrutinio di settembre); allo stesso modo si procederà nello scrutinio della classe quinta.

Come stabilito dall'OM n. 67/2025 per calcolare il credito complessivo per l'ammissione all'Esame di Stato per l'anno scolastico 2024/25, si procederà dapprima all'attribuzione del credito scolastico per la classe quinta, sommandolo a quello assegnato per le classi terza e quarta, sulla base della tabella (Allegato A) inclusa nel D.lgs. 62/2017; la somma totale dei crediti è espressa in **quarantesimi**:

MEDIA VOTI	CREDITO			Oltre alla media delle votazioni finali il punteggio nella banda di oscillazione è attribuito al verificarsi di almeno 2 delle seguenti condizioni
	Fasce di credito III anno	Fasce di credito IV anno	Fasce di credito V anno	
$M < 6$	-	-	7-8	<ol style="list-style-type: none"> 1. assiduità della frequenza scolastica; 2. partecipazione attiva e positiva al dialogo educativo, alle iniziative di recupero e potenziamento; 3. partecipazione ad attività e progetti dell'Istituto
$M = 6$	7-8	8-9	9-10	
$6 < M \leq 7$	8-9	9-10	10-11	
$7 < M \leq 8$	9-10	10-11	11-12	
$8 < M \leq 9$	10-11	11-12	13-14	
$9 < M \leq 10$	11-12	12-13	14-15	

I DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DISCIPLINA	DOCENTE
Ed. Civica	Greco Piera
Elettronica e elk	Guenzati Giuseppe
ITP Sistemi	D'Ambrosio Nicola
ITP Elettronica e Tps	Pepe Antonio
Italiano	Greco Piera
Inglese	Zanetti Elena
Matematica	Biatta Chiara
Scienze motorie	Tengattini Marco
Sistemi	Cavallaro Simona
Storia	Greco Piera
TPS	Fiumata Vittoria

SESTA PARTE

ALLEGATI

- Insegnamento trasversale di Educazione civica
- Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento
- Moduli di orientamento formativo
- Prove effettuate in preparazione all'Esame di Stato

INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA

Il Consiglio di Classe ha pensato di organizzare gli spunti del curricolo di istituto in nuclei tematici, con l'obiettivo di facilitare un percorso di apprendimento coerente e integrato.

Questa scelta nasce dalla consapevolezza che gli alunni nell'arco del triennio possano non solo acquisire conoscenze teoriche, ma anche sviluppare competenze critiche e analitiche al fine di creare collegamenti tra le diverse aree disciplinari.

AMBITO 1 (dalle Linee guida ministeriali)

ASSE CONCETTUALE: COSTITUZIONE, DIRITTO, UE, ONU, LEGALITA'

I diritti umani tra guerre e tecnologia; le armi, il lato oscuro della tecnologia.

Il sistema carcerario: diritti umani nel sistema penale, art. 27 Costituzione.

Evoluzione del sistema lager nel '900: preparazione visita Dachau.

La partecipazione agli organi rappresentativi: le conquiste della contestazione giovanile nel '68.

Argomento/Attività: Diritti umani e finalità degli organismi internazionali (ONU, UE, FAO, G20, ONG, etc...). Amnesty international.

La pena di morte.

Profughi e perseguitati: i diritti negati dei fanciulli, riflessioni in occasione della giornata della memoria e del ricordo.

Diritto alla vita versus diritto all'autodeterminazione: l'eutanasia.

Diritti violati: dalla rivoluzione alla dittatura: "Animal Farm" by George Orwell: visione dell'opera teatrale in lingua originale dal titolo "Animal or Man"; analisi e commento dell'opera originale "Animal Farm" by George Orwell (inglese, 4 ore).

AMBITO 2 (dalle Linee guida ministeriali)

ASSE CONCETTUALE: SVILUPPO SOSTENIBILE, EDUCAZIONE AMBIENTALE, EDUCAZIONE ALLA SALUTE, TUTELA DEL PATRIMONIO

Le tecnologie digitali, tra cui l'intelligenza artificiale, l'automazione e i processi

decisionali algoritmici, stanno esacerbando le disuguaglianze nei sistemi di protezione sociale a livello globale.

L'IA nell'industria 4.0

Robot ed esseri umani: I confini tra i due mondi. Ricerca, riflessione e debate sull'argomento.

Il recupero e riciclo delle batterie al piombo: visita presso l'azienda "Piombifera Italiana spa"; ricerca sulla direttiva SEVESO III (riguardo la sicurezza); studio del processo ed analisi di dati statistici

Siti Unesco In Europa

Goal 9 Agenda 2030 e gli obiettivi di sostenibilità. infrastrutture, innovazione e industrializzazione, volani essenziali dello sviluppo sostenibile. Lo sviluppo di infrastrutture "di qualità, affidabili, sostenibili e resilienti" deve garantire equità nell'accesso da parte di tutti i potenziali fruitori. L'industrializzazione inclusiva e sostenibile, in particolare, è favorita dagli investimenti nell'ammodernamento delle infrastrutture, ma anche dalla capacità tecnologica, innovativa e di ricerca dell'apparato produttivo.

AMBITO 3 (dalle Linee guida ministeriali)
ASSE CONCETTUALE: CITTADINANZA DIGITALE

Libertà di espressione sui social media: metodi di filtraggio, diritti e prospettive future. I Deep fake

Introduzione all'utilizzo della IA a scuola e preparazione di un artefatto con le principali piattaforme.

Tecnologia e privacy. Lettura, analisi e collegamento con il testo "1984" di G. Orwell.

I fronti aperti nel web: cyberbullismo, omofobia, body shaming.

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

FORMAZIONE SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

In ottemperanza del D.lgs. 81/2008 gli istituti scolastici devono assicurare agli studenti impegnati nei tirocini formativi curricolari una formazione certificata in materia di tutela della salute e della sicurezza sui luoghi di lavoro secondo quanto previsto dal comma 38 della L.107/15. L'IIS Marzoli dall'a.s. 2014-15 ha aderito al «Protocollo tecnico provinciale relativo alla formazione sulla salute e sicurezza sui luoghi di lavoro nell'ambito delle attività di alternanza scuola lavoro ed in generale dei tirocini formativi curricolari» sottoscritto il 5 febbraio 2015 e confermato il 22 ottobre 2018, e successivamente in data 29 settembre 2022 ha sottoscritto l'ACCORDO TECNICO RELATIVO ALLA FORMAZIONE SULLA SALUTE E SICUREZZA SUI LUOGHI DI LAVORO IN AMBITO SCOLASTICO AGGIORNAMENTO DEL PROTOCOLLO, assicurando agli allievi una formazione, certificata attraverso un Libretto personale di attestazione della formazione erogata, di:

- n° 4 ore formazione generale – classe 1[^]

- n° 12 ore formazione specifica - classi 2[^]- 3[^]

MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'ESPERIENZA DI TIROCINI FORMATIVI CURRICOLARI

Classe 3 [^]	PW	AS-L	Tirocinio presso aziende di settore.
Classe 4 [^]	PW	AS-L	Tirocinio presso aziende di settore.
Classe 5 [^]	PW	AS-L	Tirocinio presso aziende di settore.

ARTICOLAZIONE ANNUALE DEL PROGETTO DI ISTITUTO

Classe 3[^] 124 ore

Classe 4[^] 124 ore

Classe 5[^] 72 ore

SINTETICA DESCRIZIONE DEL PERCORSO

(Finalizzata a fornire alla commissione una conoscenza globale del progetto programmato per la classe)

La definizione del progetto formativo da parte del Consiglio di classe si è basata sulla necessità di avvicinare gradualmente la classe al mondo del lavoro evidenziandone gli aspetti che lo caratterizzano, con particolare attenzione verso quelli tecnici, senza tuttavia trascurare quelli sociali. Per questo motivo, la scelta dei tutor è ricaduta in prevalenza tra i docenti delle materie tecniche di indirizzo.

Anno per anno, l'individuazione della tipologia e del periodo di svolgimento dell'esperienza di tirocinio ha scandito le attività del Consiglio di Classe legate alla programmazione; alla conseguente definizione dei criteri di scelta delle aziende, hanno fatto seguito le attività legate alla loro individuazione, normalmente distribuite tra i docenti delle discipline curriculari coinvolte.

Particolare attenzione è stata riservata, ove possibile nella congruità alla tipologia di progetto definito, alla continuità delle strutture ospitanti, cercando di potenziare quelle che si sono rivelate particolarmente disponibili, rispetto a quelle che hanno evidenziato criticità. Parallelamente alle esperienze di alternanza, sono stati organizzati una serie di incontri tecnici con esperti qualificati provenienti dal bacino delle aziende del territorio.

COMPETENZE TRASVERSALI PERSEGUITE

- Utilizzare in modo appropriato le risorse: capacità di utilizzare laboratori, uffici e strumenti tecnologici in ambito lavorativo.
- Organizzare proficuamente il proprio lavoro, rispettando tempi e consegne: capacità di saper organizzare autonomamente il lavoro portandolo a termine nei tempi assegnati.
- Gestire correttamente i rapporti con i diversi ruoli lavorativi: capacità di individuare e interpretare i ruoli aziendali, rapportandosi con essi nel rispetto delle regole dell'ambiente lavorativo.
- Osservare le procedure e saperle applicare anche se guidati, rispettando le norme di sicurezza: capacità di operare nell'ambiente di lavoro rispettando le norme di sicurezza.
- Mostrare interesse e curiosità: capacità di porsi attivamente verso situazioni nuove.

COMPETENZE CURRICOLARI/PROFESSIONALIZZANTI PERSEGUITE

- Rappresentare particolari e complessivi corredati delle specifiche utilizzando programmi informatici di disegno - CAD
- Organizzare lo spazio di lavoro e le attività pianificando il proprio lavoro (priorità, tempi) in base alle disposizioni ricevute.
- Regolare e impostare i parametri di una lavorazione in conformità alle specifiche.
- Utilizzare in modo appropriato le risorse aziendali (materiali, attrezzature e strumenti, documenti, spazi, strutture)

VALUTAZIONE

La valutazione dei PCTO si è basata sulle competenze indicate all'interno del progetto formativo, in base alle osservazioni effettuate in collaborazione con il tutor aziendale, tenendo conto nelle discipline coinvolte e/o nella valutazione del comportamento.

Valutazione delle competenze nelle discipline curriculari:

a.s. 2024-25 classe QUINTA	Elettronica, TPSEE, Sistemi Automatici.
a.s. 2023-24 classe QUARTA	Elettronica, TPSEE, Sistemi Automatici.
a.s. 2022-23 classe TERZA	Elettronica, TPSEE, Sistemi Automatici.

Per i singoli allievi si fa riferimento al fascicolo personale depositato in segreteria alunni (piano formativo personalizzato, diario di bordo tirocinio, libretto formazione sicurezza).

MODULI DI ORIENTAMENTO FORMATIVO

Il seguente programma, stilato e approvato dal Consiglio di Classe, fa riferimento alle attività calendarizzate per l'intera classe.

Classe 5E Sez.: ITT Coordinatore di classe Zanetti Elena Docente tutor Zanetti Elena

TITOLO CORSO/ ATTIVITA'	TIPO DI ATTIVITA' (curricolare/extracurricolare)	ENTE (presso cui si è svolta l'attività: istituto, università, azienda, ITS, ecc.)	COMPETENZE SVILUPPATE (8 competenze europee di cittadinanza*)	PERIODO ATTIVITA' (da ... a ...) / DATA ATTIVITA'	ORE PREVISTE
Attività di Orientamento con il docente Tutor	extracurricolare	Istituto	8	Durante tutto l'anno	3h
Job Orienta Verona	extracurricolare	Polo Fiera di Verona	6, 8	28/11/2025	5h
Incontro centro per l'impiego	curricolare	Istituto	8	21/01/2025	2h
Giornata dell'orientamento Futurability	curricolare	IIS Marzoli	3	1/02/2025	2h
Conferenza per Giornata della Memoria: Incontro con	curricolare	Istituto	1, 8	28/01/2025	2h

l'autrice Francesca Beni dal titolo "Ed è quello che ho fatto"					
Formazione CV e Colloquio di Lavoro Adecco	curricolare	Istituto	6,9	11/03/2025 27/03/2025	3h
Job Speed Dating	extracurricolare	Istituto	2,4,8	04/04/2025	3h
Incontro con azienda CODESYS	curricolare	Azienda privata	2, 6, 8	21/03/2024	2h
Simulazione prove d'esame orale	curricolare	Istituto	1, 4, 8	03/06/2025	1h
Visita aziendale CM Calabria	extracurricolare	Azienda privata	2, 6, 8	22/05/2025	4h
Visita aziendale: Piombifera Italiana Maclodio	extracurricolare	Azienda privata	2, 6, 8	10/03/2025	4h
Corso in preparazione alla seconda prova dell'esame di Stato	extracurricolare	Istituto	6, 8	Dal 19/03/2025 al 07/05/2025	10 h

GITA	extracurricolare	Monaco di Baviera e Fiera dell'Elettronica	3, 5, 6, 8	Dal 14/11/2024 al 17/11/2024	5
totale ore	46				

*** COMPETENZE EUROPEE DI CITTADINANZA**

1. Competenza in materia di cittadinanza
2. Competenza imprenditoriale
3. Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturale
4. Competenza alfabetica funzionale
5. Competenza multi linguistica
6. Competenza in matematica, scienze, tecnologie e ingegneria
7. Competenza digitale
8. Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare

PROVE EFFETTUATE IN PREPARAZIONE DELL'ESAME DI STATO

Simulazione **Prima Prova** svolta il 16/05/2025.

Simulazione **Seconda Prova** svolta il 15/05/2025.

Una **simulazione del colloquio** è programmata il giorno 3 giugno dalle ore 9.00 alle ore 10.00.