



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca USR per il Lazio
– Ambito territoriale provinciale di Latina

**Scuola Superiore di II Grado "Rita Levi
Montalcini"**

Istituto Omnicomprensivo "Giulio Cesare"
Sabaudia (LT)



a

Prot..... del 15 /05/2022

Classe V BE

MECCANICA- MECCATRONICA-ENERGIA



**Documento del consiglio
di classe**

INDICE DEL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE	
DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE	pag. 3
ELENCO DEI CANDIDATI	pag. 5
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	pag. 6
OBIETTIVI SPECIFICI DELLE SINGOLE DISCIPLINE	pag. 8
METODOLOGIA, ATTIVITÀ', VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO IN PRESENZA E IN D.A.D.	pag. 15
PERCORSI INTERDISCIPLINARI DI EDUCAZIONE CIVICA	pag. 23
ELENCO DEI PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (PCTO)	pag. 28
ATTIVITÀ' AMPLIAMENTO OFFERTA FORMATIVA	pag. 28
CREDITI	pag. 29
DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE ED ALLEGATI	pag. 34
FIRME DEI COMPONENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE	pag. 35
CONTENUTI DISCIPLINARI DELLE SINGOLE DISCIPLINE	pag. 36

DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

COORDINATORE: Prof.ssa Maria Grazia Federici

DOCENTE	MATERIA INSEGNATA	CONTINUITÀ DIDATTICA		
		3° ANNO	4° ANNO	5°
A.GIULIVO	RELIGIONE	X	X	X
M.G.FEDERICI	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA		X	X
M.G.FEDERICI	STORIA		X	X
G.DI LERNIA	SISTEMI E AUTOMAZIONE		X	X
D.FERRELLI	LINGUA INGLESE			X
R.SCARPELLINO	MECCANICA, MACCHINE, ENERGIA			X
R.SCARPELLINO	TECNOLOGIA MECCANICA			X
G.CARLOMUSTO	IMPIANTI, ENERGIA, DISEGNO E PROGETTAZIONE		X	X
V.DE CHIARA	SOSTEGNO			X
M.T.FIORE	SOSTEGNO			X
L.PERRONE	SOSTEGNO			X
G.DONFRANCESCO	SCIENZE MOTORIE E SP		X	X

DOCENTE	MATERIA INSEGNATA	CONTINUITÀ DIDATTICA		
		3° ANNO	4° ANNO	5°
S.MAURIZI	MATEMATICA			X
M.FALASCINA	LABORATORIO DI SISTEMI E AUTOMAZIONI			X
G.FALLOVO	LABORATORIO IMPIANTI E MECCANICA			X
M.FALASCINA	LABORATORIO TECNOLOGIA MECCANICA			X

PRESENTAZIONE GENERALE DELLA CLASSE

La classe è composta da 10 alunni, tutti maschi, di cui due studenti con PEI e 2 con PDP, Qualche studente non è residente a Sabaudia, ma proviene da cittadine limitrofe, vivendo quotidianamente l'esperienza del pendolarismo.

Dal punto di vista relazionale e dei rapporti interpersonali la classe mostra un quadro positivo e omogeneo, ma, sotto il profilo delle conoscenze, delle competenze e delle capacità di rielaborazione personale e logico-espressive, il gruppo appare eterogeneo e differenziato. Ci sono ancora, infatti, elementi che non hanno del tutto colmato le lacune preesistenti in una o più discipline, in particolare quelle di ambito tecnico- scientifico, a causa di un impegno discontinuo o finalizzato esclusivamente alle verifiche, oppure perché non hanno acquisito un metodo di studio completamente autonomo ed efficace. La situazione pandemica ha di fatto cristallizzato tale metodica.

Un gruppo ristretto di alunni, invece, appare in grado di svolgere le proprie attività scolastiche in modo appropriato e dimostra di possedere un proficuo metodo di studio, riuscendo a conseguire un sufficiente profitto in tutti gli ambiti disciplinari.

Al di là dei risultati in termini di voto, il giudizio sul processo di formazione personale è per tutti gli allievi sostanzialmente positivo: hanno creato un ambiente generalmente favorevole all'apprendimento del gruppo classe, imparando ad affrontare ed elaborare collettivamente le esperienze, e raggiungendo gli obiettivi formativi fissati dal Consiglio di Classe in sede di programmazione e apportando in diversi casi contributi individuali significativi, che hanno implementato una crescita globale delle personalità.

Il percorso scolastico della classe negli anni precedenti è stato caratterizzato da due aspetti: disomogeneità nella preparazione di base e studio in alcuni casi discontinuo e superficiale, dovuto ad una mediocre rielaborazione personale dei concetti acquisiti in aula e ad un impegno extrascolastico saltuario di una parte degli studenti. Alcuni, infatti, tuttora faticano a creare collegamenti fra le discipline di uno stesso ambito culturale, nonché all'interno della stessa materia. Altri, al contrario, in termini di conoscenze e competenze, sono riusciti ad ottenere risultati discreti nella maggior parte delle discipline, sviluppando anche una certa coscienza critica.

Dal punto di vista comportamentale, a livello individuale, si tratta di ragazzi responsabili, alcuni di indole mite e riservata, altri più esuberanti ed estroversi, ma, in linea di massima, si ritiene che abbiano effettuato un percorso di appropriata maturazione nel corso del triennio, mostrandosi rispettosi delle regole e dell'istituzione scolastica.

La carriera scolastica può considerarsi nel complesso sufficientemente regolare.

In merito alla continuità didattica, nel triennio la classe ha potuto beneficiare di una ridotta stabilità del corpo docenti.

I rapporti umani all'interno del gruppo classe e con gli insegnanti sono stati più che soddisfacenti.

I rapporti con le famiglie sono da considerarsi nella norma. I ricevimenti hanno visto la presenza assidua di alcuni genitori, e l'assenza di altri. La situazione pandemica, modificando la modalità di incontro, non ha sicuramente favorito i tradizionalisti. I docenti che si sono succeduti nel corso del triennio hanno sempre cercato di coinvolgere gli studenti nel loro percorso formativo e di crescita personale, lavorando in modo coordinato, sia a livello di classe sia all'interno delle singole discipline. Hanno cercato altresì di sensibilizzare le famiglie e in alcuni casi hanno adottato provvedimenti disciplinari. In conclusione, grazie alle molteplici attività di recupero e supporto allo studio attuate dal Consiglio di Classe

anche negli anni scolastici precedenti, il livello medio generale risulta sufficiente e i risultati conseguiti possono ritenersi apprezzabili.

OBIETTIVI SPECIFICI DELLE SINGOLE DISCIPLINE

Gli obiettivi che seguono, riguardano tutti gli studenti della classe, ad eccezione di 2 alunni che hanno il PEI e 2 che hanno il PDP.

Disciplina: MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA

La disciplina "Meccanica, macchine ed energia" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; analizzare criticamente il contributo apportato dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche d'indagine; orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia sulla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio.

Disciplina: **MATEMATICA**

Il docente di matematica concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate; collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche.

Disciplina: **SISTEMI E AUTOMAZIONE**

La disciplina "Sistemi e automazione" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche ed ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi; orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di

riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza suoi luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio.

Disciplina: **TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO**

La disciplina di "Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche ed ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi; orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio.

Disciplina: **IMPIANTI ENERGETICI, DISEGNO E PROGETTAZIONE**

Il docente di "Impianti energetici, disegno e progettazione" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; analizzare

criticamente il contributo apportato dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi; orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio.

Disciplina: LINGUA E CULTURA INGLESE

Per quanto riguarda la lingua Inglese, lo studente acquisisce competenze linguistico-comunicative corrispondenti almeno al Livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue.

Produce testi orali e scritti (per riferire, descrivere, argomentare) e riflette sulle caratteristiche formali dei testi prodotti al fine di pervenire ad un accettabile livello di padronanza linguistica.

In questo ultimo anno, lo studente deve comprendere e produrre testi più complessi e articolati. Deve analizzare gli elementi di civiltà e discuterne. Comprendere e produrre documenti di carattere tecnico-professionale in modo corretto.

Disciplina: **Lingua e letteratura italiana**

Sulla base delle linee guida per ISTITUTI TECNICI Area d'istruzione generale Disciplina Lingua e letteratura italiana si riporta quanto segue:

Il docente di "Lingua e letteratura italiana" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici; riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico; stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro; riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali per una loro corretta fruizione e valorizzazione; individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

Pertanto si declinano gli obiettivi e i contenuti precisando che quest'ultimi non sono prescrittivi ma una possibile esemplificazione in competenze, conoscenze e abilità.

Disciplina: **STORIA**

Premessa: sulla base delle linee guida per ISTITUTI TECNICI Area d'istruzione generale Disciplina Lingua e letteratura italiana si riporta quanto segue:

Il docente di "Storia" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale di istruzione tecnica, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: agire in base ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali; stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro; collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi; analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale; riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale / globale; essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario; individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali.

Pertanto si declinano gli obiettivi e i contenuti precisando che quest'ultimi non sono prescrittivi ma una possibile esemplificazione in competenze, conoscenze e abilità.

Disciplina: **SCIENZE MOTORIE**

L'insegnamento delle Scienze Motorie e Sportive, naturale proseguimento della scuola secondaria di primo grado, costituisce un prezioso contributo alla formazione dello studente, veicolando l'apprendimento di competenze motorie, sportive, espressive, emotive, sociali, patrimonio indispensabile per una crescita sana ed armonica della persona. Superando la vecchia dicotomia corpo-mente le rinnovate Scienze Motorie e Sportive si propongono come elemento essenziale per lo sviluppo integrale del giovane, attraverso esperienze, scoperte, prese di coscienza e abilità nuove, che diventano patrimonio personale dell'alunno.

Al termine del percorso di studi lo studente dovrà:

- Aver acquisito il valore della propria corporeità come manifestazione di una personalità equilibrata e stabile;
- Aver consolidato una cultura motoria e sportiva quale costume di vita;
- Aver raggiunto un completo sviluppo corporeo e della capacità attraverso l'utilizzo e l'incremento delle capacità motorie e delle funzioni neuromuscolari;
- Aver acquisito una solida conoscenza e pratica di alcuni sport individuali e di squadra valorizzando le attitudini personali;
- Aver sperimentato e compreso il valore del linguaggio del corpo.
- Aver affrontato e assimilato problemi legati all'alimentazione, alla sicurezza in ambito

sportivo e alla propria condizione fisica, utili per acquisire un corretto e sano stile di vita.

- Aver acquisito una conoscenza ed un'esperienza diretta in ambito sportivo nei diversi ruoli per poter valutare e apprezzare lo sport come valore di confronto e come momento formativo utile a favorire l'acquisizione di comportamenti sociali corretti per un inserimento consapevole nella società e nel mondo del lavoro.

METODOLOGIA, ATTIVITÀ, VERIFICA E VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI IN PRESENZA E IN D.A.D.

Per effetto della introduzione della Didattica Digitale Integrata (DPCM del 3 novembre 2020) all'insorgere dell'emergenza sanitaria nazionale, la pratica della didattica a distanza gli obiettivi appena descritti sono stati ridefiniti non in merito al loro numero, ma in relazione al criterio del loro mantenimento (ritenuto fondamentale per le finalità educative e formative del corso) seppur essenzializzato in relazione all'oggettiva diminuzione del tempo di lezione (dovuto alle immaginabili necessità del collegamento in remoto) e della situazione dei docenti e dei discenti impegnati in un contesto fattivo profondamente influenzato dalla situazione vissuta dall'intera comunità nazionale.

Ogni docente, nell'ambito della sua materia, ha provveduto pertanto a modulare con i dovuti accorgimenti tempi, modalità e contenuti della propria azione, regolandosi sulla base della necessità di garantire offerta formativa istituzionale contemperando allo stesso tempo le diverse necessità manifestate dagli alunni. E' stato pertanto necessario, a seconda dei casi, selezionare e sintetizzare i nuclei didattici fondanti delle discipline da trattare, e ridefinire le strategie comunicative in relazione all'assenza di una reale fisicità del rapporto educativo. I docenti hanno avuto cura di presentare conoscenze e abilità in quanto elementi di un sapere e di applicazioni collegate tra loro dal concetto fondamentale di unitarietà della conoscenza, ricorrendo a collegamenti continui di tipo pluridisciplinare con oggetto basi concettuali, metodologie di apprendimento e linguaggi specifici. L'utilizzo della tecnologia, fondamentale nell'indirizzo di studi, è stato concepito e realizzato non solo come mezzo di applicazione professionale ma anche in quanto elemento di espansione dell'individuo in una dimensione culturale pluriconoscitiva. Argomenti, procedure metodologiche e strumenti hanno trovato riferimento quanto più possibile nel mondo quotidiano dei discenti. Le attività di apprendimento sono state proposte

come momenti di analisi collettiva, per stimolare gli alunni alla collaborazione ai fini della trasmissione interazionale, di informazioni e dell'autovalutazione critica dei risultati raggiunti, correggendo così, anche con l'aiuto altrui, gli errori commessi. Si è fatto ricorso a tali strategie soprattutto in relazione agli alunni bisognosi di recupero, per i quali risulta importante farsi seguire non solo dal docente ma anche dai compagni.

I docenti hanno adottato, come stile comunicativo, il criterio del realismo produttivo dell'informazione, provvedendo altresì al rinforzo dell'autostima e alla costante partecipazione, sottolineando in modo complementare i progressi conseguiti e presentando il rendimento negativo come momento superabile del percorso formativo con ripetizione degli argomenti non assimilati ed esercizi mirati all'eliminazione dei "punti critici" nelle conoscenze e nelle abilità, curando il controllo accurato dello svolgimento dei compiti assegnati e con l'affidamento di incarichi mirati. I discenti sono stati regolarmente informati degli scopi didattici delle attività proposte e dei criteri adottati per la valutazione del lavoro svolto, per essere anche stimolati all'autovalutazione e all'azione modulativa del loro percorso cognitivo. Le tipologie didattiche sono state adottate, di volta in volta, in relazione alle esigenze di apprendimento e si sono concretizzate in lezione frontale, dialogata, lavoro individuale, guidato, di gruppo, discussione di casi, verifiche di esperienze, "problem -solving ", realizzazione di mappe concettuali, attività di laboratorio.

A seguito dell'emergenza Covid 19 e, per effetto della sospensione dell'attività didattica in presenza in alcuni periodi dell'anno, il dialogo educativo e formativo ha trovato la sua prosecuzione mediante utilizzo soprattutto della piattaforma Gsuite for Education (Google Classroom), con lezioni sincrone ed asincrone, le prime, in ottemperanza alle circolari del Dirigente, con durata massima di 45 minuti, e distribuite nell'arco settimanale seguendo comunque il normale orario scolastico. La novità della situazione ha ovviamente presentato difficoltà varie, sia per i docenti che per gli alunni: i primi hanno dovuto infatti modificare il loro stile comunicativo in relazione alla specificità della tecnologia impiegata, mentre i secondi sono stati chiamati ad adattarsi alla diversa gestione del tempo della

lezione a delle attività da svolgere secondo le varie scadenze. Si aggiunga che diversi discenti hanno riferito di avere problemi di connessione. Sono state proposte varie presentazioni di contenuti sia mediante le videolezioni in sincrono sia in asincrono, sia mediante dispense, diapositive tematiche, ogni qualsiasi tipo di presentazioni di dati, di informazioni e di strategie applicative. Il minor tempo a disposizione della lezione frontale ha favorito ovviamente il ricorso a risorse asincrone (contenuti multimediali reperibili su vari canali telematici). Le attività di studio proposte sono state chiaramente determinate dalle esigenze della didattica svolta in remoto, cercando però di preservare del lavoro dei discenti quanto più possibile la natura deduttiva e rielaborativa. Gli obiettivi, tanto i trasversali quanto i disciplinari sono stati dunque rimodulati in relazione ad elementi nuovi e pragmatici, non essendone stati eliminati alcuni, ma divenendo più essenziali nei contenuti di apprendimento ad essi collegati, più dinamici nel percorso attuativo, ed improntati alla nuova situazione, caratterizzata dalla necessità fondamentale di garantire agli alunni il contatto umano, e non solo quindi puramente didattico.

Per quanto concerne il CLIL, l'articolo 4, comma 3, del prevede che "Nell'ambito Decreto del Presidente della Repubblica 275 del 1999, dell'autonomia didattica possono essere programmati, anche sulla base degli interessi manifestati dagli alunni, percorsi formativi che coinvolgono più discipline e attività nonché insegnamenti in lingua straniera in attuazione di intese e accordi internazionali". Le modalità organizzative di percorsi CLIL attivati in assoluta autonomia e su base volontaria sono state modificate dalla Legge di Riforma 53 del 2003 e dai Regolamenti attuativi del 2010 in quanto hanno previsto in forma generalizzata l'insegnamento di una disciplina non linguistica in lingua straniera negli ultimi anni di tutti i Licei e Istituti Tecnici. Nel Consiglio di classe non sono presenti docenti con le competenze previste dal profilo del docente CLIL.

Per quanto concerne i materiali e gli strumenti , in relazione agli obiettivi da conseguire si è fatto uso di libri di testo, strumenti di consultazione (dizionari, manuali di tipo specialistico, web); dispense; software; laboratori; incontri con esperti; strutture per attività sportive; visite guidate. Con l'intervento della

didattica a distanza l'apporto del mezzo tecnologico è risultato ovviamente ancor più determinante, attraverso le piattaforme on line ed il ricorso ad ogni tipo di strumento informativo e formativo disponibile, messaggistica e di video collegamento.

Per quanto riguarda le attività di recupero e potenziamento sono state svolte da ogni docente in orario curricolare nella pausa didattica attuata all'inizio del secondo quadrimestre con ripetizione degli argomenti di apprendimento e corsi di recupero pomeridiani attuati tra la fine di Aprile e la prima settimana di Maggio. Anche nella didattica a distanza sono state realizzate attività finalizzate allo scopo suindicato con riproposizione dei contenuti di studio in cui gli alunni hanno mostrato lacune e con predisposizione di verifiche adeguate allo scopo.

Per quanto riguarda gli studenti con Bisogni educativi speciali, sono stati applicati tutti gli strumenti compensativi e le misure dispensative previste dai rispettivi PEI e PDP.

Test INVALSI

Gli alunni hanno svolto regolarmente, nel mese di Marzo, i test INVALSI riguardanti le discipline: ITALIANO, MATEMATICA, INGLESE,

Svolgimento dei programmi

Non è stato possibile trattare tutti i vari contenuti di apprendimento prefissati soprattutto per il continuo alternarsi della DAD e della DID, che hanno caratterizzato i 2/3 dell'ultimo triennio scolastico dei discenti. Si vedano, in particolare, i programmi svolti nelle singole discipline.

Rapporti con le famiglie

I rapporti con le famiglie sono stati impostati sulla chiarezza, la prontezza e la produttività di informazioni e richieste. Tali sono stati, infatti, i criteri adottati dai docenti nei colloqui individuali che si sono svolti durante tutto il corso dell'anno scolastico in orario mattutino e a Dicembre in orario pomeridiano, come previsto dal Piano dell'Offerta Formativa d'Istituto. Si è provveduto inoltre, da parte del coordinatore e degli altri docenti ad ogni altra informazione dovuta mediante annotazioni sul registro di classe e comunicazione telefonica ufficiale, in modo tale che nessun genitore non fosse informato sull'andamento didattico-

disciplinare del proprio figlio. Il rapporto di scambio ed interazione tra le due componenti è risultato cordiale.

Verifiche

Le verifiche hanno avuto lo scopo, per l'insegnante di:

- accertare il raggiungimento degli obiettivi didattici prefissati;
- controllare, durante l'attività didattica, l'adeguatezza dei metodi, delle tecniche e degli strumenti ai fini prestabiliti;
- assumere informazioni sul processo di apprendimento;
- pervenire ad una valutazione dell'apprendimento degli alunni;
- attivare interventi di recupero, sostegno o potenziamento;

e per il discente di:

- acquisire consapevolezza del livello di competenze;
- riflettere sul lavoro svolto;
- attivare, a seconda dei risultati conseguiti e con l'aiuto del docente, gli interventi di tipo correttivo e perfezionativo delle proprie conoscenze ed abilità.

In relazione agli obiettivi prefissati, le verifiche hanno avuto carattere di:

- prove oggettive strutturate
- prove non strutturate ed interrogazioni orali (colloqui guidati individuali ed a piccoli gruppi di alunni);
- esercitazioni di laboratorio
- prove tecnico grafiche

Si è avuta opportunamente cura di

- comunicare agli studenti gli obiettivi dell'accertamento;
- informare gli allievi sui criteri di correzione che saranno di volta in volta adottati;
- avvalersi di apposite griglie di correzione (definite in ambito dipartimentale) per rendere la valutazione il più possibile oggettiva.

Per conseguenza dell'insegnamento attuato con didattica in remoto le verifiche sono state adattate alla nuova situazione, venendo realizzate mediante l'impiego delle piattaforme digitali. Esse hanno dovuto tener conto di spazi e tempi diversificati, dovendo per necessità essere ridotte di numero rispetto alla loro

quantificazione stabilita in sede dipartimentale. Data la collocazione fisica dei discenti i docenti hanno cercato di renderle quanto più efficaci nella loro valenza di rilevazione dell'elaborazione personale, puntando soprattutto sulla dimensione formativa dello strumento di rilevazione del processo di apprendimento. In merito a tale basilare elemento si è data informazione sui risultati del lavoro svolto mediante video collegamenti e comunicazioni scritte (su e mail istituzionale) con commenti chiari sui loro lavori.

In questo nuovo contesto, le verifiche sono state somministrate principalmente attraverso i Moduli di Google, avvalendosi del supporto di Classroom. Sono state inoltre proposte verifiche attraverso ricerche individuali o lavori di gruppo, per promuovere lo sviluppo di competenze quali la capacità di interagire in gruppo o in autonomia e procedere in modo costruttivo ed efficace; ciò ha permesso di valutare la qualità e l'originalità dei contributi, oltre che di promuovere una crescente responsabilizzazione di ciascuno studente.

Per la modalità sincrona:

- a) verifiche orali, interrogando uno o più alunni alla volta in piccoli gruppi o con tutta la classe che partecipa alla riunione, o anche discussioni e dibattiti su temi oggetto di studio, coordinati dal docente;
- b) verifiche scritte, sotto forma di compiti in classe, seppur virtuale, saggi, questionari, test o relazioni, assegnati in tempo reale sulla piattaforma Google Classroom o altra piattaforma;

Per la modalità asincrona:

- c) verifiche asincrone di svolgimento di prove scritte di vario tipo entro tempi predefiniti, assegnate tramite Classroom o con posta istituzionale o con altra modalità digitale.

Si è dato ampio spazio alla valutazione di tipo formativo, con l'obiettivo di valutare la comprensione dell'argomento e il grado di attenzione dello studente, ma anche l'efficacia dell'intervento del docente.

Valutazione

Per esprimere il giudizio finale su ciascun studente si sono tenuti comunque in considerazione i seguenti criteri di massima:

- il confronto tra il risultato finale di apprendimento e la situazione di partenza in relazione alle competenze specifiche prefissate;
- l'assiduità della frequenza scolastica;
- l'interesse e la partecipazione al dialogo educativo in classe;
- l'applicazione nello studio a casa;
- le osservazioni relative alle competenze trasversali;
- la puntualità ed il rispetto delle corrette procedure nello svolgimento dei compiti assegnati.

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

- frequenza delle attività di DAD e DDI;
- interazione durante le attività di DAD E DDI sincrona e asincrona;
- puntualità nelle consegne/verifiche scritte e orali;
- valutazione dei contenuti delle suddette consegne/verifiche;
- utilizzo delle risorse digitali.
- consentire trasparenza nella valutazione e al fine di facilitare eventuali recuperi.

Tutti gli studenti hanno avuto un congruo numero di valutazioni relative al periodo di didattica on-line e riferite alle prove a distanza. In particolare gli elaborati da loro prodotti sono stati corretti singolarmente dai docenti e prontamente restituiti agli alunni affinché potessero subito riflettere sugli errori commessi nello svolgimento dei compiti.

Nei periodi di didattica in presenza, l'attività di verifica e valutazione è sempre stata costante.

L'attività svolta a distanza nel secondo biennio concorrerà a delineare un quadro valutativo unitario entro cui formulare il giudizio di merito sull'impegno, sul profitto e su tutti gli altri fattori che interessano in qualsiasi modo l'attività scolastica e la crescita formativa di ciascun allievo, insieme all'attività svolta in presenza.

La valutazione è stata dunque informativa, in quanto rivelatrice degli effettivi risultati di apprendimento dell'alunno; sommativa, perché ha tenuto conto di ogni elemento utile anche in un'ottica di descrizione del percorso formativo in itinere, regolativa poiché ha consentito, nella sua periodicità, di modulare gli interventi personalizzanti sull'alunno; intermedia (in occasione degli scrutini del primo quadrimestre) e finale (scrutini terminali dell'a.s.); nonché stimolativa dell'autovalutazione.

PERCORSI INTERDISCIPLINARI DI EDUCAZIONE CIVICA

La Legge 20 agosto 2019 n. 92 recante "Introduzione dell'insegnamento scolastico dell'Educazione civica" ha istituito l'insegnamento trasversale dell'educazione civica in tutti gli ordini di scuola a partire dall'anno scolastico 2020/2021.

Tale insegnamento toccando molti temi propri dell'era globale digitale, ha sostituito la formazione in materia di Cittadinanza e Costituzione, introdotta dall'art. 1 del Decreto Legge del 1 settembre 2008, n. 137, convertito con modificazioni dalla Legge del 30 Ottobre 2008, n. 169, che aveva come intento quello di sviluppare competenze trasversali in materia di cittadinanza attiva che conducessero gli studenti alla consapevolezza dei propri diritti e alla fedeltà verso i propri doveri di cittadini.

Attraverso la didattica di Cittadinanza e Costituzione il MIUR ha inteso superare i confini di un insegnamento a sé stante, evidenziando la sua dimensione integrata e trasversale nel senso che per la vastità dei contenuti (legalità, coesione sociale, appartenenza nazionale ed europea, diritti umani, pari opportunità, pluralismo, dialogo interculturale, bioetica, tutela del patrimonio artistico e culturale) tutte le discipline contribuiscono al suo insegnamento.

Insistendo sull'importanza dell'educazione alla cittadinanza attiva e, in particolare sulla sua dimensione trasversale e orientativa, (Legge 107/2015) il MIUR, successivamente, con decreto 35 del 22 giugno 2020 ha esplicitato le nuove Linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica, prevedendo che, per gli anni scolastici 2020/2021, 2021/2022 e 2022/2023, le istituzioni scolastiche del sistema nazionale di istruzione, definiscano, in prima attuazione e tenendo a riferimento le Linee guida stesse, il curricolo di educazione civica, indicando traguardi di competenza, i risultati di apprendimento e gli obiettivi specifici di apprendimento, in coerenza ed eventuale integrazione con le Indicazioni nazionali per i Licei e le Linee Guida per gli Istituti Tecnici e Professionali vigenti.

Il "Curricolo di Educazione Civica" normativo di riferimento del I.O. Giulio Cesare di Sabaudia- plesso Rita Levi Montalcini è stato elaborato in coerenza con il quadro con le scelte poste in essere dal Collegio dei Docenti con la finalità di integrare i curricoli ordinamentali dei percorsi degli indirizzi liceali e tecnici presenti nell'offerta formativa d'istituto, dell'insegnamento trasversale della disciplina.

I contenuti pluridisciplinari previsti nel curriculum quinquennale risultano strumentali alla realizzazione dei seguenti risultati di apprendimento (macrocompetenze da atteggiamenti da acquisire al termine del percorso di educazione civica):

- orientare i propri comportamenti e ponderare le proprie scelte alla luce delle norme nazionali ed internazionali nel rispetto della società e dell'ambiente
- sviluppare una cittadinanza attiva, consapevole e responsabile nella consapevolezza del dettato costituzionale
- rispettare e valorizzare il patrimonio artistico - culturale del territorio locale e nazionale
- comprendere gli elementi fondamentali del diritto del lavoro e orientarsi nel mercato del lavoro
- utilizzare il web e gestire i dati digitali in modo consapevole e responsabile

L'INSEGNAMENTO E IL COORDINAMENTO

Nel percorso Tecnico ad indirizzo energia, in mancanza del docente di discipline giuridico-economiche, il coordinamento dell'insegnamento di educazione civica, in accordo con quanto deliberato in Collegio Docenti, è stato affidato alla prof.ssa Pandozi Emanuela, esterna al c.d.c., che ha il ruolo di coordinare l'insegnamento dell'educazione civica per tutte le classi quinte del Liceo e dell'Istituto Tecnico. L'insegnamento dell'Educazione Civica sarà invece affidato a tutte le discipline sulla base dei diversi obiettivi/risultati di apprendimento programmati in base all'offerta formativa.

In sede di valutazioni periodiche e finali, il docente coordinatore formulerà la proposta di voto espresso in decimi, acquisendo elementi conoscitivi dai docenti cui è affidato l'insegnamento dell'educazione civica. Il voto espresso terrà conto del peso orario delle diverse discipline nel monte ore complessivo dell'educazione civica.

L'insegnamento dell'educazione civica è impartito per 33 ore annuali corrispondenti a circa 1 ora settimanale, salvo l'esigenza di recuperare i periodi in cui tale insegnamento non è stato impartito. Le ore saranno ripartite tra le discipline caratterizzanti i percorsi di studio e in proporzione al monte ore settimanale. L'organizzazione oraria , le aree tematiche affrontate e gli argomenti trattati sono indicati nello schema di seguito riportato.

**RIPARTIZIONE ORARIA DELL'INSEGNAMENTO
DELL'EDUCAZIONE CIVICA TRA LE DISCIPLINE, AREE
TEMATICHE ED ARGOMENTI AFFRONTATI**

CLASSE 5 B E	A.S.2021-2022			
DOCENTE	MATERIA	MACRO AREA/AREE	ARGOMENTO TRATTATO	ORE
MAURIZI SINIBALDO	MATEMATICA			5
GIULIVO ANGELA	RELIGIONE	CITTADINANZA ATTIVA	La Costituzione e i valori cristiani	1
FEDERICI MARIA GRAZIA	ITALIANO	CITTADINANZA ATTIVA	I Diritti Umani	4
FEDERICI MARIA GRAZIA	STORIA	CITTADINANZA ATTIVA	Diritti inviolabili e democrazia	2
CARLOMUSTO GIORGIO	IMP.ENERC.DIS.PROGR.	CITTADINANZA ATTIVA	Sistemi sostenibili nell'impiantistica	7
DI LERNIA GIANNI	SISTEMI E AUTOMAZIONE	CITTADINANZA ATTIVA	La Fabbrica Olivettiana	5
SCARPELLINO ROBERTO	MECC.MACC. ENERGIA	CITTADINANZA ATTIVA	ECOSTENIBILITA' - Ambiente e Fonti Rinnovabili	1
SCARPELLINO ROBERTO	TECNOLOGIA MECCANICA	CITTADINANZA ATTIVA	ECOSTENIBILITA' - Ambiente e Fonti Rinnovabili	1
DONFRANCESCO GIANLUCA	SCIENZE MOTORIE E SP	CITTADINANZA ATTIVA	Etica e sport	2
DEBORA FERRELLI	INGLESE	CITTADINANZA ATTIVA	Environmental sustainability	6
		CITTADINANZA ATTIVA		
ORE RIMANENTI DA DISTRIBUIRE				
			ORE TOTALI	34

METODOLOGIE E STRUMENTI per l'insegnamento dell'Educazione Civica

- Pratiche di partecipazione attiva e responsabile (assemblee di classe e d'istituto, viaggi di istruzione e varie uscite didattiche, ruolo dei rappresentanti e dei componenti degli OO.CC.).
- Spazi didattici della scuola (Fondazione Roma).
- Relazioni e rapporti con altri attori del territorio quali famiglia, scuola, mondo del lavoro, del volontariato.
- Lezioni partecipate , sussidi audiovisivi e multimediali.
- Didattica di laboratorio.
- Cooperative Learning.
- Discussione guidata.
- Problem solving.
- Multimedialità e interazione nei canali social

LA VALUTAZIONE NEI PERCORSI DI EDUCAZIONE CIVICA

La legge dispone che l'insegnamento trasversale dell'Educazione civica sia oggetto delle valutazioni periodiche e finali con attribuzione di un voto in decimi. A tal fine i criteri di valutazione deliberati dal collegio dei docenti per le singole discipline e già inseriti nel PTOF dovranno essere integrati in modo da ricomprendere anche la valutazione dell'insegnamento dell'educazione civica. In sede di scrutinio il docente coordinatore dell'insegnamento formula la proposta di valutazione, espressa ai sensi della normativa vigente, da inserire nel documento di valutazione, acquisendo elementi conoscitivi dai docenti del Consiglio di Classe cui è affidato l'insegnamento dell'educazione civica.

ELENCO DEI PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (PCTO)

Gli studenti, nel corso del triennio, hanno svolto i Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento riassunti nella seguente tabella.

Nell'ultimo biennio si è scelto, per motivi legati alla pandemia in corso, di effettuare solo percorsi on line ad eccezione delle attività legate all'orientamento.

ATTIVITÀ AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

A causa dell'emergenza sanitaria, la classe nel secondo biennio ha svolto la quasi totalità delle attività in modalità online, mentre nell'ultimo anno sono state svolte maggiormente in presenza.

Eventi A.S. 21/22:

- Incontri con Polizia di Stato riguardante l'evento "PretendiAMO la legalità";
- Giornata della memoria ed olocausto;
- Giornata del ricordo (Le foibe);
- Evento contro la violenza sulle donne nel salone di San Francesco della Chiesa di Sabaudia del 25 Novembre;
- Attività per la celebrazione del centenario della nascita di Pier Paolo Pasolini, organizzata dall'Università Tor Vergata;
- EVENTO "Energeticamente"-Unicas;

- Uscita didattica - Abbazia di Montecassino in occasione dell'esposizione del codice della Divina Commedia
- Festival di Green&Blue: una lezione eccezionale dal titolo "Il cambiamento climatico spiegato ai ragazzi" del premio Nobel della fisica Parisi;
- Evento in fondazione Roma sulla donazione degli organi e dei tessuti, promossa dall'associazione AIDO;
- Manifestazione "INSIEME PER LA PACE" del 12/04/2022 nella piazza di Sabaudia;
- Evento: "Metodologia H.I.F.T " del dipartimento di Scienze Motorie e sportive;
- Evento sulla sicurezza stradale svolto in Fondazione Roma dalla Polizia Provinciale;
- Patentino della Robotica

CREDITI

Si riportano i criteri adottati dal collegio dei docenti ed utilizzati dal consiglio di classe per l'attribuzione dei crediti scolastici e formativi:

Credito scolastico

Nella valutazione (5° anno) si è tenuto e si terrà conto delle medie finali degli anni 3°, 4° e 5°, secondo le tabelle ministeriali, e di alcuni elementi integrativi, come l'assiduità della frequenza, l'impegno e l'interesse nella partecipazione al dialogo educativo e nella disponibilità alle attività di lavoro di gruppo il del voto di comportamento ed alla presenza di debiti formativi / disciplinari con votazione inferiore alla sufficienza.

Credito formativo

L'Istituto ha stabilito di prendere in considerazione, valutandole positivamente, solo le seguenti attività formative:

- *culturali*: partecipazione a esperienze valutabili dal consiglio di classe come ad esempio partecipazione ai Giochi della Matematica, corsi di informatica, di inglese, stage linguistici all'estero, insegnamento della religione cattolica o della materia alternativa, ecc;
- *sportive o coreutiche* : partecipazione ad attività sportive a livello regionale o superiore a carattere professionistico o semiprofessionistico (compresa danza, canottaggio, calcio, scuola di arbitraggio, corso di assistenza bagnanti o salvamento, BLS, ecc);
- *lavorative o di volontariato* : partecipazione a esperienze lavorative presso aziende ovvero studi professionali congruenti con la specializzazione, attività di volontariato a carattere assistenziale o ambientalistico presso associazioni riconosciute, certificate nei tempi e nelle modalità, donazioni di sangue, ecc.

Come stabilito in sede di Collegio docenti, ogni attività verrà valutata come +0.1 sulla media finale se l'attività è interna all'Istituto, +0.2 se esterna, per un massimo di +0.4.

In caso di ammissione all'anno successivo dopo la sospensione del giudizio o con carenze lievi colmabili con studio autonomo o per voto di consiglio, verrà attribuito il punteggio minimo nell'ambito della fascia di appartenenza.

(TABELLA DI CONVERSIONE tabella crediti 3 4 anno)

Si riportano i criteri adottati dal collegio dei docenti ed utilizzati dal consiglio di classe per l'attribuzione dei crediti scolastici e formativi:

Credito scolastico

Nella valutazione (5° anno) si è tenuto e si terrà conto delle medie finali degli anni 3°, 4° e 5°, secondo le tabelle ministeriali, e di alcuni elementi integrativi, come l'assiduità della frequenza, l'impegno e l'interesse nella partecipazione al dialogo educativo e nella disponibilità alle attività di lavoro di gruppo il del voto di comportamento ed alla presenza di debiti formativi / disciplinari con votazione inferiore alla sufficienza.

Credito formativo

L'Istituto ha stabilito di prendere in considerazione, valutandole positivamente, solo le seguenti attività formative:

- *culturali*: partecipazione a esperienze valutabili dal consiglio di classe come ad esempio partecipazione ai Giochi della Matematica, corsi di informatica, di inglese, stage linguistici all'estero, insegnamento della religione cattolica o della materia alternativa, ecc;
- *sportive o coreutiche* : partecipazione ad attività sportive a livello regionale o superiore a carattere professionistico o semiprofessionistico (compresa danza, canottaggio, calcio, scuola di arbitraggio, corso di assistenza bagnanti o salvamento, BLS, ecc);
- *lavorative o di volontariato* : partecipazione a esperienze lavorative presso aziende ovvero studi professionali congruenti con la specializzazione,attività

di volontariato a carattere assistenziale o ambientalistico presso associazioni riconosciute, certificate nei tempi e nelle modalità, donazioni di sangue, ecc.

Come stabilito in sede di Collegio docenti, ogni attività verrà valutata come +0.1 sulla media finale se l'attività è interna all'Istituto, +0.2 se esterna, per un massimo di +0.4.

In caso di ammissione all'anno successivo dopo la sospensione del giudizio o con carenze lievi colmabili con studio autonomo o per voto di consiglio, verrà attribuito il punteggio minimo nell'ambito della fascia di appartenenza.

Lo storico dei crediti dei discenti ottenuti nel terzo e quarto anno è presente in allegato insieme allo storico pcto.

In via ordinaria, ai sensi dell'articolo 15 del D.lgs. n. 62/2017, il credito scolastico del secondo biennio e dell'ultimo anno ammonta a 40 punti: 12 punti per la classe terza, 13 punti per la classe quarta, 15 punti per la classe quinta.

Il succitato punteggio di 40 punti, come leggiamo nell'articolo 11 dell'O.M.65/2022, è innalzato a 50 punti, in modo da dare maggior peso al percorso scolastico seguito dagli studenti.

In base a quanto disposto dalla O.M.65/2022, si deve dapprima attribuire il credito scolastico per la classe quinta, sommandolo a quello assegnato per le classi terza e quarta, sulla base della tabella (Allegato A) allegata al D.lgs. 62/2017 che è in quarantesimi, e poi convertire il predetto credito in cinquantesimi, sulla base della tabella 1 di cui all'allegato C all'OM.

Tabella presa dall'allegato A del D.lgs. 62/2017

TABELLA

Attribuzione credito scolastico

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

**Tabelle di conversione prese dall'allegato C dell'
O.M. 65/2022 per le
prove scritte**

Tabella 1

**Conversione del credito scolastico
complessivo**

Punteggio in base 40	Punteggio in base 50
21	26
22	28
23	29
24	30
25	31
26	33
27	34
28	35
29	36
30	38
31	39
32	40
33	41
34	43
35	44
36	45
37	46
38	48
39	49
40	50

Tabella 2

**Conversione del punteggio
della prima prova scritta**

Punteggio in base 20	Punteggio in base 15
1	1
2	1.50
3	2
4	3
5	4
6	4.50
7	5
8	6
9	7
10	7.50
11	8
12	9
13	10
14	10.50
15	11
16	12
17	13
18	13.50
19	14
20	15

Tabella 3

**Conversione del punteggio
della seconda prova scritta**

Punteggio in base 20	Punteggio in base 10
1	0.50
2	1
3	1.50
4	2
5	2.50
6	3
7	3.50
8	4
9	4.50
10	5
11	5.50
12	6
13	6.50
14	7
15	7.50
16	8
17	8.50
18	9
19	9.50
20	10

DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE	
---	--

1.	Piano triennale dell'offerta formativa
2.	Fascicoli personali degli alunni
3.	Verbale del consiglio di classe dello scrutinio finale, tabellone voti e storico crediti scolastici del triennio
4.	Griglie di valutazione del comportamento
5.	PEI-PDP- Progetto di istruzione domiciliare

DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE	
---	--

1.	Piano triennale dell'offerta formativa
2.	Fascicoli personali degli alunni
3.	Verbale del consiglio di classe dello scrutinio finale, tabellone voti e storico crediti scolastici del triennio
4.	Griglie di valutazione del comportamento
5.	PEI-PDP- Progetto di istruzione domiciliare

ELENCO ALLEGATI

1. Contenuti disciplinari delle singole materie
2. Dettaglio dei percorsi per il PCTO di ogni singolo studente
3. Simulazioni prima e seconda prova scritta
4. Griglie di valutazione delle due prove scritte e della prova orale
5. Relazione attività di sostegno

Il presente documento sarà immediatamente affisso all'albo dell'Istituto e pubblicato sul sito dell'I.O. "Giulio Cesare" di Sabaudia.

FIRME DEI COMPONENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DOCENTE	MATERIA INSEGNATA	FIRMA
A.GIULIVO	RELIGIONE	
M.G.FEDERICI	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	
M.G.FEDERICI	STORIA	
G.DI LERNIA	SISTEMI E AUTOMAZIONI	
D.FERRELLI	LINGUA INGLESE	
R.SCARPELLINO	MECCANICA, MACCHINE, ENERGIA	

R.SCARPELLINO	TECNOLOGIA MECCANICA	
G.CARLOMUSTO	IMPIANTI, ENRGIA, DISEGNO E PROGETTAZIONE	
S.MAURIZI	MATEMATICA	
M.FALASCINA	LABORATORI DI SISTEMI E AUTOMAZIONI	
G.FALLOVO	LABORATORIO IMPIANTI	
V.DE CHIARA	SOSTEGNO	
M.T.FIORE	SOSTEGNO	
L.PERRONE	SOSTEGNO	

Il Dirigente Scolastico

Prof.ssa Miriana Zannella

ALLEGATO N. 1

CONTENUTI DISCIPLINARI DELLE SINGOLE MATERIE



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE
USR PER IL LAZIO – AMBITO TERRITORIALE PROVINCIALE DI LATINA

ISTITUTO OMNICOMPENSIVO “GIULIO CESARE”

Via Conte Verde – 04016 Sabaudia
Tel.: 0773515038, Fax 0773513148
E-mail: ltic809007@istruzione.it – PEC ltic809007@pec.istruzione.it



PROGRAMMA FINALE ITALIANO

Libro di testo	Letteratura+: Vol.3 Dall'età del Positivismo alla Letteratura contemporanea Edizione La Nuova Italia-Rizzoli Education. Autori: Marta Sambugar e Gabriella Salà.
-----------------------	--

GIACOMO LEOPARDI

La vita

Il pensiero

La poetica del “vago e indefinito”

La teoria del piacere – *dallo Zibaldone*

I CANTI

L'infinito – Analisi del testo

Ultimo canto di Saffo - Analisi del testo

A Silvia - Analisi del testo

La quiete dopo la tempesta - Analisi del testo

La Ginestra o il fiore del deserto - Analisi del testo

LA SCAPIGLIATURA

Il Naturalismo e il Positivismo

GIOVANNI VERGA

La vita

La poetica e la tecnica narrativa, impersonalità e regressione

La visione della realtà e la concezione della letteratura

Vita dei Campi

Rosso Malpelo - Analisi del testo

I Malavoglia

La roba – Analisi del testo

Mastro don Gesualdo

IL DECADENTISMO

La visione del mondo decadente

La poetica del decadentismo

BAUDELAIRE

Baudelaire, al confine tra Romanticismo e Decadentismo

Il trionfo della poesia simbolista

L'albatro – Analisi del testo - *da I fiori del male*

Spleen - Analisi del testo – da *I fiori del male*

GABRIELE D'ANNUNZIO

La vita

L'estetismo e la sua crisi

Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti da *Il piacere*, libro III, cap II

Le Laudi

Alcyone

La sera fiesolana - Analisi del testo

La pioggia nel pineto - Analisi del testo

GIOVANNI PASCOLI

La vita

La visione del mondo

La poetica

L'ideologia politica

Myrica

Arano - Analisi del testo

X Agosto - Analisi del testo

L'Assiuolo - Analisi del testo

Temporale - Analisi del testo

Novembre - Analisi del testo

I Poemetti

Digitale Purpurea

I Primi Poemetti

Italy

I Canti di Castelvecchio

Il gelsomino notturno

LE AVANGUARDIE

I futuristi

Filippo Tommaso Marinetti

Manifesto del futurismo

ITALO SVEVO

La vita

La cultura di Svevo

Una vita

La coscienza di Zeno

LUIGI PIRANDELLO

La vita

La visione del mondo

La poetica

Le novelle: *Ciàula scopre la Luna* (Analisi del testo), *Il treno ha fischiato* (Analisi del testo)

I romanzi: *Il fu Mattia Pascal - Uno, nessuno e centomila*

Gli esordi teatrali e il periodo grottesco: *Il giuoco delle parti*

La fase del metateatro: *Sei personaggi in cerca d'autore*

UMBERTO SABA

La vita

La poetica

Il Canzoniere

La capra

Goal

Ulisse

GIUSEPPE UNGARETTI

La vita

La poetica

L'allegria

Fratelli - Analisi del testo

Veglia - Analisi del testo

I fiumi - Analisi del testo

Soldati - Analisi del testo

EUGENIO MONTALE

La vita

La poetica

Ossi di seppia

I limoni

Non chiederci la parola

Spesso il male di vivere ho incontrato

DANTE – PARADISO

La struttura - I, VI, XXXIII

Sabaudia, 4 maggio 2022

Prof.ssa Federici Maria Grazia



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE
USR PER IL LAZIO – AMBITO TERRITORIALE PROVINCIALE DI LATINA
ISTITUTO OMNICOMPRESIVO “GIULIO CESARE”

Via Conte Verde – 04016 Sabaudia
Tel.: 0773515038, Fax 0773513148
E-mail: litc809007@istruzione.it – PEC litc809007@pec.istruzione.it



PROGRAMMA FINALE STORIA

Libro di testo	Sulle tracce del tempo: Vol.3 Il Novecento e il mondo contemporaneo. Edizione Paravia . Autori: Giovanni De Luna e Marco Meriggi.
-----------------------	---

DOCENTE MARIA GRAZIA FEDERICI

IL MONDO ALL'INIZIO DEL NOVECENTO

La seconda rivoluzione industriale

Il nuovo colonialismo

Verso la società di massa

La Chiesa e il progresso scientifico

Verso la Prima guerra mondiale

DALLA PRIMA GUERRA MONDIALE ALLA CRISI DEL 1929

Le cause della Prima guerra mondiale

L'inizio della guerra

L'Italia in guerra

Un nuovo tipo di guerra

Il 1917: la rivoluzione in Russia e l'intervento in guerra degli Stati Uniti

IL PRIMO DOPOGUERRA E LA GRANDE CRISI

I problemi del dopoguerra

1929: La grande crisi economica

Il New Deal

L'ETA' DEI TOTALITARISMI

Il dopoguerra in Italia

Il biennio rosso

I partiti nel dopoguerra

Il fascismo

I fascisti al potere

Mussolini e la costruzione della dittatura

LA RUSSIA DALLA RIVOLUZIONE ALLO STALINISMO

Dalla rivoluzione di febbraio alla rivoluzione di ottobre

La costruzione dell'Unione Sovietica

Il totalitarismo sovietico: lo stalinismo

IL NAZIONALISMO IN GERMANIA

L'ascesa al potere di Hitler

Lo Stato totalitario

La politica economica e la spinta verso la guerra

IL REGIME FASCISTA

L'organizzazione del regime

Il Partito unico

L'antifascismo

La politica culturale e sociale

La politica economica

La politica estera

LA SECONDA GUERRA MONDIALE

La travolgente offensiva tedesca

L'intervento italiano

La guerra totale

Pearl Harbor e l'intervento americano

Lo sterminio degli ebrei

Le prime sconfitte dell'Asse

Il crollo del fascismo e la Resistenza in Italia

LE ORIGINI DELLA GUERRA FREDDA

Il secondo dopoguerra

La guerra fredda

Gli Stati Uniti alla guida del blocco occidentale

L'Europa occidentale nel blocco nell'orbita statunitense

L'URSS e il blocco orientale

La nascita della Repubblica popolare cinese

La rinascita giapponese

EST E OVEST TRA GLI ANNI CINQUANTA E GLI ANNI SETTANTA

L'Unione Sovietica tra gli anni Cinquanta e gli anni Settanta

L'Europa occidentale tra sviluppo e integrazione

Il Sessantotto

LA FINE DELLA GUERRA FREDDA

La dissoluzione dell'Unione Sovietica

Il crollo dei regimi comunisti nell'Europa orientale

La nascita dell'Unione europea

DECOLONIZZAZIONE E NUOVI ASSETTI MONDIALI

I mutamenti del sistema coloniale

La decolonizzazione in Asia

La decolonizzazione in Africa

Le tensioni in Medio Oriente

Le dittature in America Latina

DOPO L'11 SETTEMBRE

L'attentato e l'invasione dell'Afghanistan

La guerra in Iraq e la primavera araba

Lo storico di fronte all'11 settembre: il silenzio impossibile

Sabaudia, 4 maggio 2022

Prof.ssa

Federici Maria Grazia



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE
USR PER IL LAZIO – AMBITO TERRITORIALE PROVINCIALE DI LATINA

ISTITUTO OMNICOMPRESIVO “GIULIO CESARE”

Via Conte Verde – 04016 Sabaudia
Tel.: 0773515038, Fax 0773513148
E-mail: litic809007@istruzione.it – PEC litic809007@pec.istruzione.it



LINGUA INGLESE

PROF.SSA DEBORA FERRELLI

Libri di testo: Broadhead A., Light G., Calzini M.K., Seita A., Heward V., Minardi S., *Cult B2*, BlackCat.

Rizzo R.A., *SmartMech, Mechanical Technology & Engineering*, ELI.

Argomenti/moduli In cui si articola la disciplina	UNITA' DIDATTICHE DI APPRENDIMENTO	Competenze disciplinari	Competenze trasversali
Module 1: <i>Take action!</i> <i>Environmental Sustainability for the sustainable development goals in the 2030 Agenda</i> <i>(cfr. the development of the</i>	What do we mean by “Energy”? Etymology and meaning of the word “energy” Energy sources: Non-renewable energy sources	Potenziamento degli <i>skills</i> ricettivi: <i>listening and reading for gist and for detail.</i>	Competenze trasversali (con riferimento alla raccoman- dazione europea del 2018 e al

<p>topic with “Ed. Civica”)</p>	<p>and renewable energy sources</p> <p>How coal was formed</p> <p>Non-fossil fuel sources</p> <p>Nuclear Power</p> <p>Solar energy</p> <p>Wind power</p> <p>Hydropower</p> <p>Geothermal energy etc.</p> <p>What do we mean by “Ecology”?</p> <p>Environmental problems:</p> <p>greenhouse effect, ozone layer, sea ice melting, air and water pollution etc.</p> <p>Effects of these problems on human beings and animals.</p> <p>Dos and Don’ts: our duties and rights.</p> <p>“Are you a ‘green’ person?”</p> <p>Can one make a difference by pulling one’s own weight?</p> <p>Video: “The Hummingbird and the forest fire”</p> <p>(https://www.youtube.com/watch?v=RyHDyLalHOI)</p>	<p><i>Boosting of specific vocabulary.</i></p> <p><i>Awareness of the relationship between economic growth, personal wellbeing and safeguard of our planet.</i></p>	<p>D.M. 139 DEL 2007)</p> <p>finalizzate a</p> <p>promuovere la conoscenza di uno sviluppo sostenibile e a maturare comportamenti coerenti con una cittadinanza planetaria, idonei a salvaguardare l’ambiente e le sue risorse.</p>
---------------------------------	--	---	---

	<p>COP26 in Glasgow</p> <p>Power Point Presentations on different aspects <i>“Environmental Sustainability”</i></p> <p>Conoscenze linguistiche di base:</p> <p>Vocabulary and grammar involved in the development of the aforesaid topics:</p> <p style="padding-left: 40px;">The various registers of the English Language: formal and informal English. Phrasal verbs, idioms and colloquialisms.</p> <p>Linkers; ways of starting a sentence in a formal register.</p> <p style="padding-left: 40px;">Overview of the main grammatical items of the English Language. Present and Past tenses. The meaning of the continuous forms.</p>		
<p>Module 2:</p> <p><i>The UK and Europe.</i></p> <p><i>Why Brexit?</i></p> <p><i>(cfr. the development of the topic with “Ed. Civica”)</i></p>	<p>Selected reading:</p> <p><i>The Long-simmering Economic Issues behind Brexit.</i></p> <p>A historical overview.</p> <p>Conoscenze linguistiche di base:</p>	<p><i>Improved understanding of the spoken language. Improved productive skills at a simple level.</i></p>	<p>Competenze interdisciplinari connesse all’insegnamento di Educazione Civica.</p>

	Vocabulary and grammar involved in the development of the aforesaid topics.		
<p>Module 3:</p> <p><i>The Choice</i></p>	<p>Is it better to be oneself or ‘a bird of a feather’?</p> <p>Robert Frost: “The Road not Taken” (extract) .</p> <p>The difficulty or the impossibility of ‘taking the plunge’ and being oneself.</p> <p>When changing is a hard step to take or is even impossible:</p> <p>Sophie’s Choice (1982 film).</p> <p>1984 by George Orwell: plot, characters and meaning.</p> <p>Extract from 1984 (text analysis)</p> <p>The Art of Brainwashing</p> <p>Die Welle (2008 film).</p> <p>Brainwashing through ads: some examples.</p>	<p>Potenziamento degli <i>skills</i> produttivi: <i>writing and speaking</i>.</p> <p><i>Talking about denotation, connotation and understatement</i></p> <p><i>Talking about ongoing and recent actions.</i></p> <p><i>Talking about future events.</i></p>	<p>Competenze storico-letterarie.</p> <p>Vengono adottate le seguenti competenze chiave per l’apprendimento permanente (lifelong learning):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. competenza alfabetica funzionale. 2. competenza multilinguistica. 3. competenza digitale. 4. competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare. 5. competenza in materia di cittadinanza. 6. competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.

	<p>Biased information: when brainwashing is a political interest.</p> <p>Selected reading:</p> <p><i>Psychologist explains how brainwashing someone is actually really easy.</i></p> <p>George Orwell: life and works.</p> <p><i>Animal Farm:</i> plot, characters and meaning.</p> <p><i>Envisaging the future: utopias and dystopias.</i></p> <p>Alan Turing: a difficult life. Encryption.</p> <p><i>Obiettivi del percorso:</i></p> <p>Dipartendosi da alcuni versi di Robert Frost, il filo rosso conduce, analizzando vari esempi storici, artistici o letterari, alla meditazione sulla necessità di essere sé stessi e la difficoltà, a volte l'impossibilità, di operare libere scelte.</p>		
<p>Module 4:</p>	<p>The Motor Vehicle</p>		

<p><i>The future of the motor vehicle</i></p>	<p>Drive train.</p> <p>The four and two-stroke engine.</p> <p>The diesel engine.</p> <p>Biofuels.</p> <p>Basic Car Systems</p> <p>The fuel system.</p> <p>The electrical system.</p> <p>The braking system.</p> <p>The cooling system.</p> <p>The exhaust system.</p> <p>Alternative Engines</p> <p>Electric and hybrid cars.</p> <p>Fuel cell vehicles.</p> <p>Vocabulary and grammar involved in the development of the aforesaid topics.</p>	<p>Revisione e consolidamento di conoscenze basilari relative al settore di specializzazione.</p>	<p>Competenze interdisciplinari connesse con il settore di specializzazione.</p>
<p><i>A round up of the year</i></p>	<p>Revisione, approfondimento, consolidamento delle conoscenze linguistiche acquisite nel corso dell'anno.</p>		



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE
USR PER IL LAZIO – AMBITO TERRITORIALE PROVINCIALE DI LATINA

ISTITUTO OMNICOMPRESIVO “GIULIO CESARE”

Via Conte Verde – 04016 Sabaudia
Tel.: 0773515038, Fax 0773513148

E-mail: ltic809007@istruzione.it – PEC ltic809007@pec.istruzione.it



Prof. GIORGIO CARLOMUSTO/GIUSEPPE FALLOVO

Corso: Meccanica, Meccatronica ed Energia

Indirizzo: Energia

Classe: 5AE

Materia: IMPIANTI ENERGIA DISEGNO E PROGETTAZIONE

Modulo 1: Impianti a Vapore

Calori Massici, Trasformazioni Termodinamiche, Trasformazioni Cicliche.

1° Principio della Termodinamica. Ciclo di Carnot, Rendimento. Il Ciclo Inverso di Carnot. 2°

Principio della termodinamica: Entropia.

3° Principio della Termodinamica: Entalpia.

Liquido Saturo e Vapore Saturo Secco

Diagramma di Mollier

Ciclo Rankine, Ideale e Reale. Rigenerazione

Impianto a Vapore, Potenza e Rendimento

Applicazioni sugli Impianti a Vapore

Modulo 2: Impianti Frigoriferi

Impianti a ciclo di Carnot

Inverso Campi di applicazione

COP e EER – Potenzialità

Caratteristiche dei fluidi

frigoriferi

Applicazioni

Modulo 3: Impianti di Condizionamento dell’Aria

Caratteristiche dell’Aria Umida

Psicrometria e diagramma psicrometrico

Miscelazione di due Fluidi

Calore Sensibile e Calore Latente dell’Aria Umida

Le Trasformazioni dell’Aria Umida

Modulo 4: Unità Trattamento Aria (UTA)

Introduzione e

Classificazione Impianti a

solita Aria

Impianti ad Aria –

Acqua Componenti

delle UTA

Dimensionamento delle Batterie del Caldo e del Freddo

Applicazioni

Modulo 5: Dimensionamento di una Rete di Canalizzazione

Moto dell’Aria nei Canali

Criteri di Valutazione delle Perdite di Carico

Dimensionamento e Bilanciamento di una Rete di Canali d'Aria
Applicazioni

Modulo 6: Organizzazione Aziendale

Azienda, Evoluzione Storica e Sistema

Funzioni Aziendali e Strutture Organizzative

La Contabilità delle Aziende

Costi

Applicazioni

oni

Prodotto: Innovazione, Progettazione e

Fabbricazione Piano di Produzione

Lotto Economico di Produzione

Tecniche di Programmazione, Diagramma di Gantt

Tempi e Metodi. Tempo Ciclo e Tempo Macchina. Bottle-neck

Sequenza Operazioni

Migliorie di Efficienza. Cambio Tipo, Manutenzione

Saturazione della Manodopera

Efficienza di

Produzione Lean

Production

Qualità Totale

Progetti di Investimento. Analisi, e Calcolo della Profittabilità

Modulo 7: Impianti di Produzione di Energia Elettrica a Gas

Impianto con Turbina a Gas

Calcolo del Rendimento e della Potenza

Tecniche per Migliorare il Rendimento di un impianto TG

Impianti Combinati

Impianti di Cogenerazione

Laboratorio di Impianti A cura del docente tecnico pratico.



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE
USR PER IL LAZIO – AMBITO TERRITORIALE PROVINCIALE DI LATINA
ISTITUTO OMNICOMPRESIVO “GIULIO CESARE”

Via Conte Verde – 04016 Sabaudia
Tel.: 0773515038, Fax 0773513148
E-mail: ltic809007@istruzione.it – PEC ltic809007@pec.istruzione.it



PROGRAMMA SVOLTO

Prof. Roberto SCARPELLINO - Prof. Marco FALASCINA

Corso Meccanica

Indirizzo Energia

Classe 5 B E

Tecnologie Meccaniche di Processo e di Prodotto

RICHIAMI DEI MATERIALI ED ASPORTAZIONE DI TRUCIOLO

Elementi fondamentali di resistenza.

QUALITA', SICUREZZA E DIRETTIVA MACCHINE

Qualità aziendale e sicurezza.

Direttiva macchine.

Ciclo di vita di un sistema e di un prodotto.

MACCHINE UTENSILI CNC - ROBOT

Elementi e sistemi di automazione.

Macchine utensili CNC.

Classificazione dei robot.

Cenni sui sistemi di programmazione dei Robot.

SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

Documento di valutazione dei rischi (DVR).

Concetto di Rischio, Probabilità e Danno.

Figure responsabili della sicurezza previste dal D.Lg.s 81/2008 e smi (Datore di Lavoro, RSPP, Medico Competente e RLS).

D.P.I. (Dispositivi di protezione individuale).

V ANNO: CONTENUTI E OBIETTIVI MINIMI		
<u>Tecnologie Meccaniche di Processo e di Prodotto</u>		
COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none">Riconosce e risolve problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate.	<ul style="list-style-type: none">Riconoscere le principali caratteristiche e proprietà dei materiali. Elaborare i parametri caratteristici per semplici operazioni di taglio.	<p>Richiami dei materiali ed asportazione di truciolo</p> <ul style="list-style-type: none">Elementi fondamentali di resistenza.

<ul style="list-style-type: none"> • Descrive i procedimenti seguiti, utilizzando in modo consapevole il linguaggio specifico. • Ricerca, analizza, interpreta dati per ricavare informazioni e risolvere gli esercizi anche più complessi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Applicare le norme di sicurezza in rapporto a quelle sulla qualità, anche in relazione all'ambiente. • Identificare software di gestione delle macchine. • Acquisire la conoscenza delle principali fonti di energia e dei nuovi sistemi di approvvigionamento sostenibili e risparmio energetico. 	<p>Qualità, sicurezza e direttiva macchine</p> <ul style="list-style-type: none"> • Qualità aziendale e sicurezza. • Direttiva macchine. • Ciclo di vita di un sistema e di un prodotto. <p>Macchine utensili cnc - robot</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elementi e sistemi di automazione. • Macchine utensili CNC. • Classificazione dei robot. • Cenni sui sistemi di programmazione dei Robot. <p>Sicurezza nei luoghi di lavoro</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documento di valutazione dei rischi (DVR). • Concetto di Rischio, Probabilità e Danno. • Figure responsabili della sicurezza previste dal D.Lg.s 81/2008 e smi (Datore di Lavoro, RSPP, Medico Competente e RLS). • D.P.I. (Dispositivi di protezione individuale).

Sabaudia lì 04/05/2022

I docenti

Prof. Roberto SCARPELLINO

Prof. Marco FALAS



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE
USR PER IL LAZIO – AMBITO TERRITORIALE PROVINCIALE DI LATINA

ISTITUTO OMNICOMPRESIVO “GIULIO CESARE”

Via Conte Verde – 04016 Sabaudia
Tel.: 0773515038, Fax 0773513148
E-mail: lic809007@istruzione.it – PEC lic809007@pec.istruzione.it



PROGRAMMAZIONE DI MATEMATICA PER LA CLASSE 5BEN - ANNO 2021-2022

PRIMO QUADRIMESTRE

- **Ripasso equazioni e disequazioni**
 - Disequazioni di secondo grado;
 - Disequazioni fratte
 - Disequazioni con valore assoluto;
 - Disequazioni irrazionali.

- **Funzioni e loro proprietà**
 - Definizione di funzione;
 - Dominio di una funzione.

SECONDO QUADRIMESTRE

- **I limiti**

- Definizione di limite di una funzione;
- Algebra dei limiti;
- Forme indeterminate.

- **Le derivate**

- Definizione di derivata;
- Calcolo della derivata di funzioni elementari e composte;
- Teoremi fondamentali delle derivate.

- **Lo studio di funzione**

- Calcolo dei punti stazionari;
- Punti massimo, minimo relativo e di flesso;
- Rappresentazione grafica di una funzione razionale intera, fratta e irrazionale.

V ANNO: CONTENUTI E OBIETTIVI MINIMI		
MATEMATICA		
COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE

<ul style="list-style-type: none"> • Utilizza con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali. • Riconosce e risolve problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate. • Descrive i procedimenti seguiti, utilizzando in modo consapevole il linguaggio specifico. • Ricerca, analizza, interpreta dati per ricavare informazioni e risolvere gli esercizi anche più complessi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere, ai fini della soluzione del problema, i dati utili, inutili, superflui e mancanti. • Elaborare e/o selezionare una strategia risolutiva. • Valutare la accettabilità delle soluzioni trovate. • Esporre il procedimento seguito, giustificandolo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Equazioni e disequazioni <ul style="list-style-type: none"> • Disequazioni di secondo grado; • Disequazioni fratte • Disequazioni con valore assoluto; • Disequazioni irrazionali. • Funzioni e loro proprietà <ul style="list-style-type: none"> • Definizione di funzione; • Dominio di una funzione. • I limiti <ul style="list-style-type: none"> • Definizione di limite di una funzione; • Algebra dei limiti; • Forme indeterminate. • Le derivate <ul style="list-style-type: none"> • Definizione di derivata; • Calcolo della derivata di funzioni elementari e composte;
--	---	---

		<ul style="list-style-type: none">• Teoremi fondamentali delle derivate. <p>• Lo studio di funzione</p> <ul style="list-style-type: none">• Calcolo dei punti stazionari;• Punti massimo, minimo relativo e di flesso;• Rappresentazione grafica di una funzione razionale intera, fratta e irrazionale.
--	--	---

Sabaudia, li 10-05-2022

Prof. Maurizi Sinibaldo



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE
USR PER IL LAZIO – AMBITO TERRITORIALE PROVINCIALE DI LATINA

ISTITUTO OMNICOMPRESIVO “GIULIO CESARE”

Via Conte Verde – 04016 Sabaudia
Tel.: 0773515038, Fax 0773513148
E-mail: litc809007@istruzione.it – PEC litc809007@pec.istruzione.it



PROGRAMMA DIDATTICO-DISCIPLINARE

Disciplina: IRC

Anno scolastico 2021-22

Docente: Angela Giulivo

Classe: 5 BE

I. LA LIBERTA' E I SUOI CONDIZIONAMENTI

- L'uomo libero, i valori e la coscienza
- Il perdono
- Libertà e responsabilità.
- La libertà nell'adesione al bene
-  Rembrandt, *Il padre misericordioso*
-  *Il dovere della memoria: Edith Bruck "Il pane perduto"*

II. LE SFIDE DEL TERZO MILLENNIO

- L'impegno per la pace
- Guerra in Ucraina: *"Cessate il fuoco"*, le parole di papa Francesco
- Giustizia, carità, solidarietà
 - o *"L'audacia dell'Amore" La Comunità di Sant'Egidio*
- Vincere il razzismo
- La difesa dell'ambiente: *"Laudato si"* Enciclica sulla cura della casa comune, *Papa Francesco*
 - o *Visione dossier: "SOS Amazzonia"*

- Economia e politica: dimensioni fondamentali dell'essere umano
- Economia e politica: spazi di confronto e collaborazione, ma anche di conflitto e sofferenza
- La questione ecologica e lo sviluppo sostenibile
 - o *Agenda 2030*

- La migrazione dei popoli
- ✚ La bellezza del volto che salva: *W. Zdinack*

III. EDUCAZIONE CIVICA: LA COSTITUZIONE ITALIANA E I VALORI CRISTIANI

Competenze disciplinari

- Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale.

Firma

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Luigi Di Maio', written over a light grey rectangular background.



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE
USR PER IL LAZIO – AMBITO TERRITORIALE PROVINCIALE DI LATINA

ISTITUTO OMNICOMPRESIVO “GIULIO CESARE”

Via Conte Verde – 04016 Sabaudia
Tel.: 0773515038, Fax 0773513148
E-mail: litc809007@istruzione.it – PEC litc809007@pec.istruzione.it



PROGRAMMA DIDATTICO SVOLTO

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Anno Scolastico 2021-2022

Docente: Gianluca Donfrancesco

Istituto Tecnico Meccanica Meccatronica ed Energia

Classe VB

Parte pratica

1. Potenziamento Fisiologico

- Esercizi di potenziamento e di resistenza generale (corsa breve e prolungata, sviluppo della capacità aerobica ed anaerobica).
- Esercizi di velocità e destrezza, coordinazione, elasticità muscolare.
- Esercizi di mobilità articolare.
- Stretching ed allungamento muscolo-tendineo globale.
- Esercizi in forma isometrica
- Esercizi di potenziamento degli arti superiori ed inferiori con piegamenti da varie stazioni.

2. Rielaborazione degli schemi motori di base

-Affinamento dell'equilibrio posturale e dinamico.

-Esercizi di preatletismo generale.

3. Conoscenza dinamica del proprio corpo

-Esercitazioni di sviluppo oculo manuale con il pallone.

-Esercitazioni di coordinazione oculo-podolica

-Esercitazioni di coordinazione spazio-temporale

4. Conoscenza e pratica di sport individuali e di squadra

-Fondamentali individuali dei seguenti sport:

-Palla- Tamburello

-Calcio a 5

-Pallavolo

-Basket

-Badminton

Teoria:

- Salute e benessere

- I rischi della sedentarietà, il movimento come prevenzione

- Concetto di allenamento e pianificazione

- Il Doping e le dipendenze del corpo umano

- Il valore delle regole e il Fair play

- Traumi sportivi

- Rischi e-sports

- Attività fisica in ambiente naturale

Obiettivi minimi

Potenziamento delle capacità condizionali

- Essere consapevole del percorso effettuato per conseguire il miglioramento delle capacità condizionali.
- Resistenza: essere in grado di eseguire un lavoro senza interruzioni e raggiungere il minimo richiesto.
- Forza: essere in grado di esprimere tensioni muscolari che consentano lo svolgimento di esercizi corretti.
- Velocità: essere in grado di eseguire velocemente un'azione motoria che consenta l'efficacia del gesto.

Sviluppo delle capacità coordinative

- Essere consapevole del percorso effettuato per conseguire il miglioramento delle capacità coordinative.

Conoscenza e pratica delle attività sportive

- Essere consapevole del percorso effettuato per praticare almeno un gioco sportivo e una disciplina individuale

Educazione alla salute

- Essere consapevole del percorso da effettuarsi per il mantenimento della salute dinamica.
- Sa riferire in modo semplice, essenziale comprensibile gli argomenti svolti durante l'anno.
 - Conoscere elementari nozioni sulla tutela della salute e sulla prevenzione dagli infortuni
 - Conoscere ed applicare i principi basilari per un corretto stile di vita.

Libro di testo: Movimento + Sport = Salute. Autori: B.Balboni – A. Dispenza.

Edizioni Il Capitello.



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE
USR PER IL LAZIO – AMBITO TERRITORIALE PROVINCIALE DI LATINA
ISTITUTO OMNICOMPRESIVO “GIULIO CESARE”

Via Conte Verde – 04016 Sabaudia
Tel.: 0773515038, Fax 0773513148
E-mail: litc809007@istruzione.it – PEC litc809007@pec.istruzione.it



Programma di Sistemi e Automazione

Docenti : Prof. Di Lernia Gianni Laboratorio: Prof. Marco Falascina

Testo: Sistemi e Automazione 3. Autori: Bergamini – Nasuti . Edizione: Hoepli.

ORGANIZZAZIONE DEI CONTENUTI DELLA DISCIPLINA (*Curricolo*)

1. SENSORI E TRASDUTTORI

U.D. 1.1 *sensori e loro applicazione.*

- 1.1.1 Definizione di sensore;*
- 1.1.2 Sensore di prossimità*
- 1.1.3 Sensori magnetici
- 1.1.4 Sensori induttivi
- 1.1.5 Sensori capacitivi
- 1.1.6 Sensori fotoelettrici
- 1.1.7 Sensori ultrasuoni

U.D. 1.2 (*trasduttori*)

- 1.2.1 definizione di trasduttori*
- 1.2.2 i parametri principali*
- 1.2.3 tipi di trasduttori

- 1.2.4 encoder
- 1.2.5 potenziometro
- 1.2.6 estensimetro
- 1.2.7 trasformazione differenziale – LVDT **
- 1.2.8 resolver **
- 1.2.9 trasduttore di velocità, temperatura, pressione e portata

2. MODULO 2 (macchine elettriche)

U.D. 2.1 Macchine *elettriche*

- 2.1.1 Generalità*
- 2.1.2 trasformatori
- 2.1.3 macchine elettriche rotanti*
- 2.1.4 motore passo passo*
- 2.1.5 motori a corrente continua*
- 2.1.6 motori elettrici asincroni trifase*
- 2.1.7 motori asincroni monofase
- 2.1.8 motori sincroni
- 2.1.9 motori brushless* e lineari**

3. MODULO 3 (sistemi di regolazione e controllo)*

U.D. 3.1 Sistemi *di regolazione e controllo*

- 3.1.1 Generalità*
- 3.1.2 il controllo*
- 3.1.3 controllo di processo
- 3.1.4 algebra dei sistemi retroazionati (cenni)**
- 3.1.5 regolatori e controllori
- 3.1.6 regolazione integrative**
- 3.1.7 prontezza di risposta**
- 3.1.8 regolazione derivate**
- 3.1.9 regolazione PID *
- 3.1.10 stabilità**

4. MODULO 4 (Robot industriale)*

U.D. 4.1 robotica

- 3.1.11 generalità
- 3.1.12 struttura meccanica*
- 3.1.13 gradi di libertà*
- 3.1.14 tipologia e compiti di robot*
- 3.1.15 estremità di un robot
- 3.1.16 azionamenti
- 3.1.17 sensori e trasduttori
- 3.1.18 software
- 3.1.19 parametri caratteristici del robot
- 3.1.20 perché utilizzare i robot e caratteristiche tecniche dei robot industriali

5. MODULO 5 (Laboratorio)

L'attività laboratoriale verrà svolta nel corso dell'intero anno con supporto di tecnologie informatiche ed elettroniche (Arduino)

* Obiettivi minimi

** argomenti di approfondimento per livello avanzato.



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE
USR PER IL LAZIO – AMBITO TERRITORIALE PROVINCIALE DI LATINA

ISTITUTO OMNICOMPRESIVO “GIULIO CESARE”

Via Conte Verde – 04016 Sabaudia
Tel.: 0773515038, Fax 0773513148
E-mail: litc809007@istruzione.it – PEC litc809007@pec.istruzione.it



PROGRAMMA SVOLTO

Prof. Roberto SCARPELLINO - Prof. Giuseppe FALLOVO

Corso Meccanica

Indirizzo Energia

Classe 5 B E
energia

Materia Meccanica, macchine e

ALBERI E ASSI

- Generalità sugli assi e gli alberi
- Cuscinetti e loro classificazioni

EQUILIBRATURA DEL SISTEMA BIELLA- MANOVELLA E DEGLI ALBERI A GOMITO

- Velocità e accelerazioni del piede di biella
- Forze alterne d'inerzia del primo e del secondo ordine
- Analisi armonica del sistema biella-manovella

REGOLAZIONE DELLE MACCHINEMOTRICI E VOLANO

- Controllo e regolazione automatica
- Regolazione della velocità angolare delle macchine motrici
- Il volano

MOTORI A COMBUSTIONE INTERNA : CLASSIFICAZIONE E CICLI TEORICI

- Principi di funzionamento motori endotermici
- Architettura del motore endotermico alternativo
- Classificazione dei motori endotermici alternativi
- Cicli teorici dei motori endotermici (Ciclo Otto, Diesel, Sabathè)

MOTORI ALTERNATIVI A COMBUSTIONE INTERNA

- Cicli reali dei motori endotermici
- Prestazioni dei motori

- Fattori che influenzano le prestazioni
- Motori a 2tempi

TURBINE A GAS

- Ciclo ideale Brayton - Joule
- Principio di funzionamento della turbina a gas
- Ciclo reale
- Architettura e componenti della turbina a gas
- Turbine per impiego industriale
- Turbine per aeromobili

V ANNO: CONTENUTI E OBIETTIVI MINIMI		
<u>Meccanica, macchine e energia</u>		
COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> • Riconosce e risolve problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate. 	<ul style="list-style-type: none"> • Progettare e verificare assi e alberi 	Alberi e assi <ul style="list-style-type: none"> • Generalità sugli assi e gli alberi • Cuscinetti e loro classificazioni

<ul style="list-style-type: none"> • Descrive i procedimenti seguiti, utilizzando in modo consapevole il linguaggio specifico. • Ricerca, analizza, interpreta dati per ricavare informazioni e risolvere gli esercizi anche più complessi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Progettare e verificare elementi e semplici gruppi meccanici • Descrivere il funzionamento la costituzione e l'utilizzazione dei motori endotermici • Valutare le prestazioni, i consumi e i rendimenti dei motori endotermici • Descrivere il funzionamento la costituzione e l'utilizzazione dei motori endotermici • Descrivere il funzionamento la costituzione e l'utilizzazione delle turbine a gas 	<p>Equilibratura del sistema biella-manovella e degli alberi a gomito</p> <ul style="list-style-type: none"> • Velocità e accelerazioni del piede di biella • Forze alterne d'inerzia del primo e del secondo ordine • Analisi armonica del sistema biella-manovella. <p>Regolazione delle macchinmotrici e volano</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controllo e regolazione automatica • Regolazione della velocità angolare delle macchine motrici • Il volano <p>Motori a combustione interna : classificazione e cicli teorici</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principi di funzionamento motori endotermici • Architettura del motore endotermico alternativo • Classificazione dei motori endotermici alternativi • Cicli teorici dei motori endotermici (Ciclo Otto, Diesel, Sabathè) <p>Motori alternativi a combustione interna</p>
---	---	---

		<ul style="list-style-type: none">• Cicli reali dei motori endotermici• Prestazioni dei motori• Fattori che influenzano le prestazioni• Motori a 2tempi <p>Turbine a gas</p> <ul style="list-style-type: none">• Ciclo ideale Brayton - Joule• Principio di funzionamento della turbina a gas• Ciclo reale• Architettura e componenti della turbina a gas• Turbine per impiego industriale• Turbine per aeromobili
--	--	---

Sabaudia li 04/05/2022

I docenti

Prof. Roberto SCARPELLINO

Prof. Giuseppe FALLOVO

ALLEGATO N. 2

DETTAGLIO DEI PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (PCTO) DI OGNI SINGOLO ALUNNO

Referente GIANNI DI LERNIA

Di seguito si riporta la tabella contenente le attività svolte per il PCTO ed il monte ore complessivo per ciascuno studente.

Gli studenti, nel corso del triennio, hanno svolto i Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento riassunti nella seguente tabella.

Nell'ultimo biennio si è scelto, per motivi legati alla pandemia in corso, di effettuare solo percorsi on line ad eccezione delle attività legate all'orientamento.

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (PCTO)				
Titolo del percorso	Periodo	Durata	Discipline coinvolte	Luogo di svolgimento
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

ALLEGATO N. 3

Obiettivi minimi delle singole discipline

ITALIANO E STORIA

V ANNO: CONTENUTI E OBIETTIVI MINIMI	
<i>Il Dipartimento stabilisce i seguenti obiettivi minimi obbligatori in termini di abilità e conoscenze per il triennio.</i>	
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA (V ANNO)	
Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none">• Sviluppare la capacità critica• Saper sostenere tesi ed argomentazioni con ordine e con coerenza• Consolidare le tecniche per la stesura delle varie tipologie testuali richieste dall'esame di Stato• Analizzare, sintetizzare e contestualizzare autori e testi trattati	<ul style="list-style-type: none">• Linguaggio specifico• Linee essenziali dei periodi della letteratura italiana proposti, con riferimento agli autori e ai testi più significativi• Tipologie di testo scritto previste dall'esame di Stato• Conoscenza essenziale delle tecniche di analisi
STORIA (V ANNO)	
Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none">• Sviluppare pienamente la capacità critica• Saper sostenere tesi ed argomentazioni con ordine e rigore logico	<ul style="list-style-type: none">• Terminologia specifica della disciplina• Gli eventi e le dinamiche del processo storico dal Fascismo e Nazismo ad oggi

SCIENZE MOTORIE

ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Correggere comportamenti che compromettono il gesto motorio - Sfruttare le proprie capacità condizionali e coordinative nei vari ambiti motori <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare alcuni test per la rilevazione dei risultati - Cogliere l'importanza del linguaggio del corpo nella comunicazione a scuola, nel lavoro, nella vita - Osservare e interpretare i 	<ul style="list-style-type: none"> - La terminologia specificata della disciplina - Differenti tipologie di esercitazioni - Le regole dei giochi sportivi praticati a scuola - I principi dell'alimentazione nello sport - Le nozioni fondamentali di anatomia funzionale prevenzione e salute <ul style="list-style-type: none"> - Gli effetti positivi dell'attività fisica - Gli strumenti multimediali - Gli aspetti organizzativi dei

<p>fenomeni connessi al mondo dell'attività motoria e sportiva in relazione all'attuale contesto socio culturale</p>	<p>tornei sportivi scolastici - Principi e pratiche del fair play</p>
--	---

SISTEMI

ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
<p><i>Acquisizione di un metodo di lavoro.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - capacità di organizzazione; - precisione nel definire un problema; - abitudine a riflettere prima di intraprendere un procedimento; - abitudine a valutare criticamente un risultato; 	<ul style="list-style-type: none"> a) conoscere i sensori e i principali principi fisici; b) conoscere i trasduttori e le loro applicazioni; c) conoscere le caratteristiche principali delle macchine elettriche; d) conoscere i sistemi di regolazione e controllo; e) conoscere elementi di robotica; f) programmare in un linguaggio di alto

- *Acquisizioni di abilità logico-deduttive:*

- capacità di utilizzare le proprie conoscenze per risolvere problemi reali;
- precisione nel documentare il proprio lavoro;

- *Sviluppo della capacità di:*

- scrivere brevi precise relazioni su lavori eseguiti;
- usare un linguaggio specifico;
- esprimersi in modo appropriato e con ordine.

livello(Arduino) semplici azioni.

IMPIANTI – OBIETTIVI MINIMI

CONOSCENZE	
1	Conoscere le principali tipologie di impianti a vapore.
2	Conoscere le principali tipologie di impianti frigoriferi.
3	Conoscere le principali tipologie di impianti di condizionamento dell'aria.
4	Conoscere le principali tipologie di UTA.
5	Conoscere una semplice rete di canalizzazione.
6	Conoscere le più semplici tecniche di organizzazione aziendale in qualsiasi ambito aziendale.
7	Conoscere a livello funzionale un semplice impianto di produzione di energia elettrica a gas.

ABILITA'	
1	Saper riconoscere e descrivere a livello funzionale le principali tipologie di impianti a vapore.
2	Saper riconoscere e descrivere a livello funzionale le principali tipologie di impianti frigoriferi.
3	Saper riconoscere e descrivere a livello funzionale le principali tipologie di impianti di condizionamento dell'aria.
4	Saper riconoscere e descrivere a livello funzionale le principali tipologie di UTA.
5	Saper riconoscere e dimensionare una semplice rete di canalizzazione.
6	Saper riconoscere e utilizzare le più semplici tecniche di organizzazione aziendale in qualsiasi ambito aziendale.
7	Saper riconoscere e descrivere a livello funzionale un semplice impianto di produzione di energia elettrica a gas.

V ANNO: CONTENUTI E OBIETTIVI MINIMI**MATEMATICA**

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none">• Utilizza con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali.• Riconosce e risolve problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate.• Descrive i procedimenti seguiti, utilizzando in modo consapevole il linguaggio specifico.• Ricerca, analizza, interpreta dati per ricavare informazioni e risolvere gli esercizi anche più complessi.	<ul style="list-style-type: none">• Riconoscere, ai fini della soluzione del problema, i dati utili, inutili, superflui e mancanti.• Elaborare e/o selezionare una strategia risolutiva.• Valutare la accettabilità delle soluzioni trovate.• Esporre il procedimento seguito, giustificandolo.	<ul style="list-style-type: none">• Equazioni e disequazioni<ul style="list-style-type: none">• Disequazioni di secondo grado;• Disequazioni fratte• Disequazioni con valore assoluto;• Disequazioni irrazionali.• Funzioni e loro proprietà<ul style="list-style-type: none">• Definizione di funzione;• Dominio di una funzione.• I limiti<ul style="list-style-type: none">• Definizione di limite di una funzione;

		<ul style="list-style-type: none">• Algebra dei limiti;• Forme indeterminate. • Le derivate<ul style="list-style-type: none">• Definizione di derivata;• Calcolo della derivata di funzioni elementari e composte;• Teoremi fondamentali delle derivate. • Lo studio di funzione<ul style="list-style-type: none">• Calcolo dei punti stazionari;• Punti massimo, minimo relativo e di flesso;• Rappresentazione grafica di una funzione razionale intera, fratta e irrazionale.
--	--	---

INGLESE – OBIETTIVI MINIMI

Conoscenze: Utilizzo delle strutture grammaticali e delle funzioni linguistiche generali a livello B1 del CEF. Conoscenza elementare di forma e contenuti relativi all'ambito di settore. Corretta acquisizione della competenza comunicativa finalizzata alla presentazione ed esposizione dei contenuti proposti ad un livello A2/B1 del CEF; capacità di organizzazione autonoma ed appropriata, seppur elementare, dei contenuti stessi. Comprensione e produzione di testi che utilizzino un registro linguistico semplice ma appropriato.

Abilità: *productive e receptive skills* (rispettivamente *Writing and Speaking skills* e *Reading and Listening skills - Reading for gist and Listening for gist*) di livello B1 del CEF. Capacità di veicolare nozioni basilari ed interagire con interlocutori che si esprimano in modo chiaro e semplice.

Competenze: obiettivi generali minimi di competenza della disciplina definiti all'interno dei dipartimenti disciplinari. Utilizzo di conoscenze atte a migliorare gli *skills* ricettivi e produttivi e ad arricchire il patrimonio lessica

MECCANICA – OBIETTIVI MINIMI

V ANNO: CONTENUTI E OBIETTIVI MINIMI

Meccanica, macchine e energia

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> • Riconosce e risolve problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate. • Descrive i procedimenti seguiti, utilizzando in modo consapevole il linguaggio specifico. • Ricerca, analizza, interpreta dati per ricavare informazioni e risolvere gli esercizi anche più complessi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Progettare e verificare assi e alberi • Progettare e verificare elementi e semplici gruppi meccanici • Descrivere il funzionamento la costituzione e l'utilizzazione dei motori endotermici • Valutare le prestazioni, i consumi e i rendimenti dei motori endotermici • Descrivere il funzionamento la costituzione e l'utilizzazione dei motori endotermici • Descrivere il funzionamento la costituzione e l'utilizzazione delle turbine a gas 	<p>Alberi e assi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generalità sugli assi e gli alberi • Cuscinetti e loro classificazioni <p>Equilibratura del sistema biella-manovella e degli alberi a gomito</p> <ul style="list-style-type: none"> • Velocità e accelerazioni del piede di biella • Forze alterne d'inerzia del primo e del secondo ordine • Analisi armonica del sistema biella-manovella. <p>Regolazione delle macchinmotrici e volano</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controllo e regolazione automatica • Regolazione della velocità angolare delle macchine motrici • Il volano <p>Motori a combustione interna : classificazione e cicli teorici</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • Principi di funzionamento motori endotermici • Architettura del motore endotermico alternativo • Classificazione dei motori endotermici alternativi • Cicli teorici dei motori endotermici (Ciclo Otto, Diesel, Sabathè) <p>Motori alternativi a combustione interna</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cicli reali dei motori endotermici • Prestazioni dei motori • Fattori che influenzano le prestazioni • Motori a 2tempi <p>Turbine a gas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciclo ideale Brayton - Joule • Principio di funzionamento della turbina a gas • Ciclo reale • Architettura e componenti della turbina a gas • Turbine per impiego industriale • Turbine per aeromobili
--	--	--

Tecnologie Meccaniche di Processo e di Prodotto

V ANNO: CONTENUTI E OBIETTIVI MINIMI		
<u>Tecnologie Meccaniche di Processo e di Prodotto</u>		
COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> Riconosce e risolve problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate. Descrive i procedimenti seguiti, utilizzando in modo consapevole il linguaggio specifico. Ricerca, analizza, interpreta dati per ricavare informazioni e risolvere gli esercizi anche più complessi. 	<ul style="list-style-type: none"> Riconoscere le principali caratteristiche e proprietà dei materiali. Elaborare i parametri caratteristici per semplici operazioni di taglio. Applicare le norme di sicurezza in rapporto a quelle sulla qualità, anche in relazione all'ambiente. Identificare software di gestione delle macchine. Acquisire la conoscenza delle principali fonti di energia e dei nuovi sistemi di approvvigionamento sostenibili e risparmio energetico. 	<p>Richiami dei materiali ed asportazione di truciolo</p> <ul style="list-style-type: none"> Elementi fondamentali di resistenza. <p>Qualità, sicurezza e direttiva macchine</p> <ul style="list-style-type: none"> Qualità aziendale e sicurezza. Direttiva macchine. Ciclo di vita di un sistema e di un prodotto. <p>Macchine utensili cnc - robot</p> <ul style="list-style-type: none"> Elementi e sistemi di automazione.

		<ul style="list-style-type: none"> • Macchine utensili CNC. • Classificazione dei robot. • Cenni sui sistemi di programmazione dei Robot. <p>Sicurezza nei luoghi di lavoro</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documento di valutazione dei rischi (DVR). • Concetto di Rischio, Probabilità e Danno. • Figure responsabili della sicurezza previste dal D.Lg.s 81/2008 e smi (Datore di Lavoro, RSPP, Medico Competente e RLS). • D.P.I. (Dispositivi di protezione individuale).

MATEMATICA – OBIETTIVI MINIMI

V ANNO: CONTENUTI E OBIETTIVI MINIMI		
MATEMATICA		
COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizza con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico scritto e 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere, ai fini della soluzione del problema, i dati utili, inutili, superflui e mancanti. 	<ul style="list-style-type: none"> • Equazioni e disequazioni

<p>mentale, anche con riferimento a contesti reali.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riconosce e risolve problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate. • Descrive i procedimenti seguiti, utilizzando in modo consapevole il linguaggio specifico. • Ricerca, analizza, interpreta dati per ricavare informazioni e risolvere gli esercizi anche più complessi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborare e/o selezionare una strategia risolutiva. • Valutare la accettabilità delle soluzioni trovate. • Esporre il procedimento seguito, giustificandolo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Disequazioni di secondo grado; • Disequazioni fratte • Disequazioni con valore assoluto; • Disequazioni irrazionali. <ul style="list-style-type: none"> • Funzioni e loro proprietà <ul style="list-style-type: none"> • Definizione di funzione; • Dominio di una funzione. • I limiti <ul style="list-style-type: none"> • Definizione di limite di una funzione; • Algebra dei limiti; • Forme indeterminate. • Le derivate <ul style="list-style-type: none"> • Definizione di derivata; • Calcolo della derivata di funzioni elementari e composte; • Teoremi fondamentali delle derivate.
---	--	---

		<ul style="list-style-type: none">• Lo studio di funzione<ul style="list-style-type: none">• Calcolo dei punti stazionari;• Punti massimo, minimo relativo e di flesso;• Rappresentazione grafica di una funzione razionale intera, fratta e irrazionale.
--	--	--

ALLEGATO N. 4

SIMULAZIONI DELLA PRIMA E SECONDA PROVA SCRITTA

PROVA E DATA	DISCIPLINA COINVOLTA	TIPOLOGIA DELLA PROVA	DURATA
Prima prova	Italiano	Analisi del testo Testo argomentativo Tema espositivo- argomentativo	6h
Seconda prova	Impianti	4 quesiti di teoria dove il candidato ne sceglierà 2 e 1 esercizio di dimensionamento di un impianto di climatizzazione	6h

ALLEGATO N. 5

GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLA PROVE SCRITTE

La commissione assegna alla prima prova scritta un massimo di quindici punti ed alla seconda prova scritta un massimo di dieci punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati

GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA GRIGLIA VALUTAZIONE PROVA SCRITTA ITALIANO - TRIENNIO TIPOLOGIA A: ANALISI DI UN TESTO LETTERARIO

CANDIDATO _____ CLASSE _____

ALUNNO/A			CLASSE	DATA	
COMPETENZE	INDICATORI	DESCRITTORI	MISURATORI	PUNTI	Punti Assegnati
Competenze testuali	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Pianifica e organizza in modo efficace e articolato	ottimo	10	
		Chiaro - adeguato	buono-discreto	8-9	
		Semplice e lineare	sufficiente-discreto	6-7	
		Disorganico e poco lineare	Insuff. - Mediocre	4-5	
		Confuso e frammentario	Grav. Insuff.	2-3	
	Coesione e coerenza testuale	Costruisce un discorso ben strutturato, coerente e coeso	ottimo	10	
		Coerente e coeso - adeguato	buono-discreto	8-9	
		Coerente ma a tratti incerto	sufficiente-discreto	6-7	
		Poco coerente e coeso	Insuff. - Mediocre	4-5	
		Disorganico e sconnesso	Grav. Insuff.	2-3	
Competenze linguistiche	Ricchezza e padronanza lessicale	Utilizza un lessico ampio, accurato e specifico	ottimo	10	
		Appropriato e adeguato	buono-discreto	8-9	
		Generico - con lievi improprietà	sufficiente-discreto	6-7	
		Ripetitivo - con diverse improprietà	Insuff. - Mediocre	4-5	
		Gravemente improprio -inadeguato	Grav. Insuff.	2-3	
	Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura	Si esprime in modo corretto vario ed efficace	ottimo	10	
		Efficace e appropriato	buono-discreto	8-9	
		Valido e in buona parte corretto	sufficiente-discreto	6-7	
		Inappropriato e poco corretto	Insuff. - Mediocre	4-5	
		Scorretto e con errori diffusi e frequenti	Grav. Insuff.	2-3	
Competenze critiche e rielaborative	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Esprime conoscenze ampie e significative	ottimo	10	
		Chiare, precise ed articolate	buono-discreto	8-9	
		Essenziali e discretamente valide	sufficiente-discreto	6-7	
		Frammentarie e superficiali	Insuff. - Mediocre	4-5	
		Quasi nulle o modeste	Grav. Insuff.	2-3	
	Espressioni di giudizi critici e	Esprime giudizi e valutazioni fondati, personali e originali	ottimo	10	

	valutazioni personali	Pertinenti e personali	buono-discreto	8-9		
		Essenziali e abbastanza pertinenti	sufficiente-discreto	6-7		
		Superficiali e non sempre pertinenti	Insuff. - Mediocre	4-5		
		Scarni e nulli	Grav. Insuff.	2-3		
COMPETENZE TESTUALI SPECIFICHE	Rispetto dei vincoli posti nella consegna	Sviluppa le consegne in modo completo ed esauriente	ottimo	10		
		Rigoroso ed efficace	buono-discreto	8-9		
		Essenziale ma accettabile	sufficiente-discreto	6-7		
		Approssimativo e parziale	Insuff. - Mediocre	4-5		
		Scarno e non pertinente	Grav. Insuff.	2-3		
	Comprensione del testo	Comprende il testo nella totalità degli snodi tematici e stilistici	ottimo	10		
		In modo completo e articolato	buono-discreto	8-9		
		Nei nodi essenziali	sufficiente-discreto	6-7		
		In modo parziale e superficiale	Insuff. - Mediocre	4-5		
		Per niente e/o in minima parte	Grav. Insuff.	2-3		
	ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO	Analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica	Analizza il testo in modo puntuale, ampio e approfondito	ottimo	10	
			Chiaro e esauriente	buono-discreto	8-9	
			Sostanziale e accettabile	sufficiente-discreto	6-7	
			Parziale e disorganico	Insuff. - Mediocre	4-5	
Disorganico e inadeguato			Grav. Insuff.	2-3		
Interpretazione corretta e articolata del testo		Contestualizza ed interpreta in modo esauriente, corretto e articolata	ottimo	10		
		Approfondito e pertinente	buono-discreto	8-9		
		Essenziale ma corretto	sufficiente-discreto	6-7		
		Superficiale e generico	Insuff. - Mediocre	4-5		
		Insicuro e inadeguato	Grav. Insuff.	2-3		
PUNTEGGIO TOTALE				100		
VALUTAZIONE IN QUINDICESIMI			(PUNT.		/15)	

TABELLA CONVERSIONE PUNTEGGI			
BASE 100 punti	BASE 150 punti	BASE 10 punti	BASE 15 punti
100	150	10	15
95	143	9,5	14
90	135	9	14
85	128	8,5	13
80	120	8	12
75	113	7,5	11
70	105	7	11
65	98	6,5	10
60	90	6	9
55	83	5,5	8
50	75	5	8
45	68	4,5	7
40	60	4	6
35	53	3,5	5
30	45	3	5
25	38	2,5	4
20	30	2	3

GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA
GRIGLIA VALUTAZIONE PROVA SCRITTA ITALIANO - TRIENNIO
TIPOLOGIA B: ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

ALUNNO/A			CLASSE	DATA	
COMPETENZE	INDICATORI	DESCRITTORI	MISURATORI	PUNTI	Punti Assegnati
Competenze testuali	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Pianifica e organizza in modo efficace e articolato	ottimo	10	
		Chiaro - adeguato	buono-discreto	8-9	
		Semplice e lineare	sufficiente-discreto	6-7	
		Disorganico e poco lineare	Insuff. - Mediocre	4-5	
		Confuso e frammentario	Grav. Insuff.	2-3	
	Coesione e coerenza testuale	Costruisce un discorso ben strutturato, coerente e coeso	ottimo	10	
		Coerente e coeso - adeguato	buono-discreto	8-9	
		Coerente ma a tratti incerto	sufficiente-discreto	6-7	
		Poco coerente e coeso	Insuff. - Mediocre	4-5	
		Disorganico e sconnesso	Grav. Insuff.	2-3	
Competenze linguistiche	Ricchezza e padronanza lessicale	Utilizza un lessico ampio, accurato e specifico	ottimo	10	
		Appropriato e adeguato	buono-discreto	8-9	
		Generico - con lievi improprietà	sufficiente-discreto	6-7	

		Ripetitivo – con diverse improprietà	Insuff. - Mediocre	4-5	
		Gravemente improprio -inadeguato	Grav. Insuff.	2-3	
	Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura	Si esprime in modo corretto vario ed efficace	ottimo	10	
		Efficace e appropriato	buono-discreto	8-9	
		Valido e in buona parte corretto	sufficiente-discreto	6-7	
		Inappropriato e poco corretto	Insuff. - Mediocre	4-5	
		Scorretto e con errori diffusi e frequenti	Grav. Insuff.	2-3	
Competenze critiche e rielaborative	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Esprime conoscenze ampie e significative	ottimo	10	
		Chiare, precise ed articolate	buono-discreto	8-9	
		Essenziali e discretamente valide	sufficiente-discreto	6-7	
		Frammentarie e superficiali	Insuff. - Mediocre	4-5	
		Quasi nulle o modeste	Grav. Insuff.	2-3	
	Espressioni di giudizi critici e valutazioni personali	Esprime giudizi e valutazioni fondati, personali e originali	ottimo	10	
		Pertinenti e personali	buono-discreto	8-9	
		Essenziali e abbastanza pertinenti	sufficiente-discreto	6-7	
		Superficiali e non sempre pertinenti	Insuff. - Mediocre	4-5	
		Scarni e nulli	Grav. Insuff.	2-3	
Competenze testuali specifiche	Rispetto dei vincoli posti nella consegna	Sviluppa le consegne in modo completo ed esauriente	ottimo	10	
		Rigoroso ed efficace	buono-discreto	8-9	
		Essenziale ma accettabile	sufficiente-discreto	6-7	
		Approssimativo e parziale	Insuff. - Mediocre	4-5	
		Scarno e non pertinente	Grav. Insuff.	2-3	
	Individuazione di tesi e argomentazioni presenti nel testo	Individua tesi e argomentazioni in modo corretto, consapevole e completo	ottimo	10	
		Articolato e completo	buono-discreto	8-9	
		Sintetico ma accettabile	sufficiente-discreto	6-7	
		Parziale e superficiale	Insuff. - Mediocre	4-5	
		Quasi nullo e inadeguato	Grav. Insuff.	2-3	
Analisi e produzione di un testo argomentativo	Percorso ragionativo e uso di connettivi pertinenti	Struttura l'argomentazione in modo chiaro, congruente e ben articolato	ottimo	10	
		Articolato e corretto	buono-discreto	8-9	
		Sostanzialmente chiaro e congruente	sufficiente-discreto	6-7	
		Limitato e superficiale	Insuff. - Mediocre	4-5	
		Incerto e frammentario	Grav. Insuff.	2-3	
	Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali	I riferimenti culturali risultano ampi, precisi e congruenti	ottimo	10	
		Corretti e articolati	buono-discreto	8-9	
		Essenziali ma accettabili	sufficiente-discreto	6-7	
		Limitati e poco pertinenti	Insuff. - Mediocre	4-5	
		Assenti e imprecisi	Grav. Insuff.	2-3	
PUNTEGGIO TOTALE				100	
VALUTAZIONE IN QUINDICESIMI			(PUNT.		/15)

TABELLA CONVERSIONE PUNTEGGI			
BASE 100 punti	BASE 150 punti	BASE 10 punti	BASE 15 punti
100	150	10	15
95	143	9,5	14
90	135	9	14
85	128	8,5	13
80	120	8	12
75	113	7,5	11
70	105	7	11
65	98	6,5	10
60	90	6	9
55	83	5,5	8
50	75	5	8
45	68	4,5	7
40	60	4	6
35	53	3,5	5
30	45	3	5
25	38	2,5	4
20	30	2	3

GRIGLIA VALUTAZIONE PROVA SCRITTA ITALIANO - TRIENNIO
TIPOLOGIA B: ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

CANDIDATO _____ CLASSE _____

ALUNNO/A			CLASSE	DATA	
COMPETENZE	INDICATORI	DESCRITTORI	MISURATORI	PUNTI	Punti Assegnati
Competenze testuali	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Pianifica e organizza in modo efficace e articolato	ottimo	10	
		Chiaro - adeguato	buono-discreto	8-9	
		Semplice e lineare	sufficiente-discreto	6-7	
		Disorganico e poco lineare	Insuff. - Mediocre	4-5	
		Confuso e frammentario	Grav. Insuff.	2-3	
	Coesione e coerenza testuale	Costruisce un discorso ben strutturato, coerente e coeso	ottimo	10	
		Coerente e coeso - adeguato	buono-discreto	8-9	
		Coerente ma a tratti incerto	sufficiente-discreto	6-7	
		Poco coerente e coeso	Insuff. - Mediocre	4-5	
		Disorganico e sconnesso	Grav. Insuff.	2-3	
Competenze linguistiche	Ricchezza e padronanza lessicale	Utilizza un lessico ampio, accurato e specifico	ottimo	10	
		Appropriato e adeguato	buono-discreto	8-9	
		Generico - con lievi improprietà	sufficiente-discreto	6-7	
		Ripetitivo - con diverse improprietà	Insuff. - Mediocre	4-5	
		Gravemente improprio -inadeguato	Grav. Insuff.	2-3	
	Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura	Si esprime in modo corretto vario ed efficace	ottimo	10	
		Efficace e appropriato	buono-discreto	8-9	
		Valido e in buona parte corretto	sufficiente-discreto	6-7	
		Inappropriato e poco corretto	Insuff. - Mediocre	4-5	
		Scorretto e con errori diffusi e frequenti	Grav. Insuff.	2-3	
Competenze critiche e rielaborative	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Esprime conoscenze ampie e significative	ottimo	10	
		Chiare, precise ed articolate	buono-discreto	8-9	
		Essenziali e discretamente valide	sufficiente-discreto	6-7	
		Frammentarie e superficiali	Insuff. - Mediocre	4-5	
		Quasi nulle o modeste	Grav. Insuff.	2-3	
	Espressioni di giudizi critici e valutazioni personali	Esprime giudizi e valutazioni fondati, personali e originali	ottimo	10	
		Pertinenti e personali	buono-discreto	8-9	
		Essenziali e abbastanza pertinenti	sufficiente-discreto	6-7	
		Superficiali e non sempre pertinenti	Insuff. - Mediocre	4-5	
		Scarni e nulli	Grav. Insuff.	2-3	
Competenze testuali specifiche	Rispetto dei vincoli posti nella consegna	Sviluppa le consegne in modo completo ed esauriente	ottimo	10	
		Rigoroso ed efficace	buono-discreto	8-9	
		Essenziale ma accettabile	sufficiente-discreto	6-7	
		Approssimativo e parziale	Insuff. - Mediocre	4-5	

		Scarno e non pertinente	Grav. Insuff.	2-3	
	Individuazione di tesi e argomentazioni presenti nel testo	Individua tesi e argomentazioni in modo corretto, consapevole e completo	ottimo	10	
		Articolato e completo	buono-discreto	8-9	
		Sintetico ma accettabile	sufficiente-discreto	6-7	
		Parziale e superficiale	Insuff. - Mediocre	4-5	
		Quasi nullo e inadeguato	Grav. Insuff.	2-3	
Analisi e produzione di un testo argomentativo	Percorso ragionativo e uso di connettivi pertinenti	Struttura l'argomentazione in modo chiaro, congruente e ben articolato	ottimo	10	
		Articolato e corretto	buono-discreto	8-9	
		Sostanzialmente chiaro e congruente	sufficiente-discreto	6-7	
		Limitato e superficiale	Insuff. - Mediocre	4-5	
		Incerto e frammentario	Grav. Insuff.	2-3	
	Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali	I riferimenti culturali risultano ampi, precisi e congruenti	ottimo	10	
		Corretti e articolati	buono-discreto	8-9	
		Essenziali ma accettabili	sufficiente-discreto	6-7	
		Limitati e poco pertinenti	Insuff. - Mediocre	4-5	
		Assenti e imprecisi	Grav. Insuff.	2-3	
PUNTEGGIO TOTALE				100	
VALUTAZIONE IN QUINDICESIMI			(PUNT.	/15)	

TABELLA CONVERSIONE PUNTEGGI			
BASE 100 punti	BASE 150 punti	BASE 10 punti	BASE 15 punti
100	150	10	15
95	143	9,5	14
90	135	9	14
85	128	8,5	13
80	120	8	12
75	113	7,5	11
70	105	7	11
65	98	6,5	10
60	90	6	9

55	83	5,5	8
50	75	5	8
45	68	4,5	7
40	60	4	6
35	53	3,5	5
30	45	3	5
25	38	2,5	4
20	30	2	3

GRIGLIA VALUTAZIONE PROVA SCRITTA ITALIANO - TRIENNIO

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

CANDIDATO _____

CLASSE _____

ALUNNO/A		CLASSE	DATA		
COMPETENZE	INDICATORI	DESCRITTORI	MISURATORI	PUNTI	Punti Assegnati
Competenze testuali	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Pianifica e organizza in modo efficace e articolato	ottimo	10	
		Chiaro - adeguato	buono-discreto	8-9	
		Semplice e lineare	sufficiente-discreto	6-7	
		Disorganico e poco lineare	Insuff. - Mediocre	4-5	
		Confuso e frammentario	Grav. Insuff.	2-3	
	Coesione e coerenza testuale	Costruisce un discorso ben strutturato, coerente e coeso	ottimo	10	
		Coerente e coeso - adeguato	buono-discreto	8-9	
		Coerente ma a tratti incerto	sufficiente-discreto	6-7	
		Poco coerente e coeso	Insuff. - Mediocre	4-5	
		Disorganico e sconnesso	Grav. Insuff.	2-3	
Competenze linguistiche	Ricchezza e padronanza lessicale	Utilizza un lessico ampio, accurato e specifico	ottimo	10	
		Appropriato e adeguato	buono-discreto	8-9	
		Generico - con lievi improprietà	sufficiente-discreto	6-7	
		Ripetitivo - con diverse improprietà	Insuff. - Mediocre	4-5	
		Gravemente improprio - inadeguato	Grav. Insuff.	2-3	
	Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura	Si esprime in modo corretto vario ed efficace	ottimo	10	
		Efficace e appropriato	buono-discreto	8-9	
		Valido e in buona parte corretto	sufficiente-discreto	6-7	
		Inappropriato e poco corretto	Insuff. - Mediocre	4-5	
		Scorretto e con errori diffusi e frequenti	Grav. Insuff.	2-3	
Competenze critiche e rielaborative	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Esprime conoscenze ampie e significative	ottimo	10	
		Chiare, precise ed articolate	buono-discreto	8-9	
		Essenziali e discretamente valide	sufficiente-discreto	6-7	
		Frammentarie e superficiali	Insuff. - Mediocre	4-5	
		Quasi nulle o modeste	Grav. Insuff.	2-3	

		Esprime giudizi e valutazioni fondati, personali e originali	ottimo	10	
		Pertinenti e personali	buono-discreto	8-9	
	Espressioni di giudizi critici e valutazioni personali	Essenziali e abbastanza pertinenti	sufficiente-discreto	6-7	
		Superficiali e non sempre pertinenti	Insuff. - Mediocre	4-5	
		Scarni e nulli	Grav. Insuff.	2-3	
Competenze testuali specifiche	Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza del titolo e dell'eventuale paragrafazione	Svilupa la traccia in modo completo ed esauriente	ottimo	10	
		Rigoroso ed efficace	buono-discreto	8-9	
		Essenziale ma accettabile	sufficiente-discreto	6-7	
		Approssimativo e parziale	Insuff. - Mediocre	4-5	
		Scarno e non pertinente	Grav. Insuff.	2-3	
	Capacità di formulare interpretazioni e giudizi a carattere espositivo-argomentativo	Formula interpretazioni e giudizi adeguati e appropriati	ottimo	10	
		Soddisfacenti e pertinenti	buono-discreto	8-9	
		Accettabili e esaurienti	sufficiente-discreto	6-7	
		Poco adeguati e essenziali	Insuff. - Mediocre	4-5	
		Assenti e/o inadeguati	Grav. Insuff.	2-3	
Analisi e produzione di un testo argomentativo	Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Articola l'esposizione in modo organizzato, coerente e rigoroso	ottimo	10	
		Ordinato, lineare e personale	buono-discreto	8-9	
		Semplice ma puntuale	sufficiente-discreto	6-7	
		Disorganico ed essenziale	Insuff. - Mediocre	4-5	
		Scarno e/o inadeguato	Grav. Insuff.	2-3	
	Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	I riferimenti culturali risultano ampi, corretti e articolati	ottimo	10	
		Corretti e funzionali al discorso	buono-discreto	8-9	
		Essenziali ma ben articolati	sufficiente-discreto	6-7	
		Limitati e poco pertinenti	Insuff. - Mediocre	4-5	
		Assenti e imprecisi	Grav. Insuff.	2-3	
PUNTEGGIO TOTALE				100	
VALUTAZIONE IN QUINDICESIMI			(PUNT.		/15)

TABELLA CONVERSIONE PUNTEGGI			
BASE 100 punti	BASE 150 punti	BASE 10 punti	BASE 15 punti
100	150	10	15
95	143	9,5	14
90	135	9	14
85	128	8,5	13
80	120	8	12
75	113	7,5	11
70	105	7	11
65	98	6,5	10
60	90	6	9
55	83	5,5	8
50	75	5	8
45	68	4,5	7
40	60	4	6
35	53	3,5	5
30	45	3	5
25	38	2,5	4
20	30	2	3

GRIGLIA VALUTAZIONE PROVA SCRITTA ITALIANO - TRIENNIO
BES-DSA
TIPOLOGIA A: ANALISI DI UN TESTO LETTERARIO

ALUNNO/A		CLASSE	DATA		
COMPETENZE	INDICATORI	DESCRITTORI	MISURATORI	PUNTI intervallo	PUNTI
Competenze testuali	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Pianifica e organizza in modo efficace e articolato	Ottimo	10-9	
		Semplice e lineare	Sufficiente - discreto	8-6	
		Poco lineare e organico	Mediocre-insuff.	5-2	
	Coesione e coerenza testuale	Costruisce un discorso strutturato, coerente e coeso	Ottimo	10-9	
		Adeguito ma a tratti incerto	Sufficiente - discreto	8-6	
		Poco coerente e coeso	Mediocre-insuff.	5-2	
Competenze linguistiche	Ricchezza e padronanza lessicale	Utilizza un lessico ampio e adeguato	Ottimo	10-9	
		Generico - con lievi improprietà	Sufficiente - discreto	8-6	

		Ripetitivo – con diverse improprietà	Mediocre-insuff.	5-2	
	Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura	Si esprime in modo corretto	Ottimo	10-9	
		In buona parte corretto	Sufficiente - discreto	8-6	
		Poco corretto con errori diffusi	Mediocre-insuff.	5-2	
Competenze critiche e rielaborative	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Esprime conoscenze chiare, precise	Ottimo	10-9	
		Essenziali	Sufficiente - discreto	8-6	
		Frammentarie e superficiali	Mediocre-insuff.	5-2	
	Espressioni di giudizi critici e valutazioni personali	Esprime giudizi personali e originali	Ottimo	10-9	
		Essenziali e abbastanza pertinenti	Sufficiente - discreto	8-6	
		Superficiali e non sempre pertinenti	Mediocre-insuff.	5-2	
Competenze testuali specifiche	Rispetto dei vincoli posti nella consegna	Svilupa le consegne in modo completo ed esauriente	Ottimo	10-9	
		Essenziale ma accettabile	Sufficiente - discreto	8-6	
		Approssimativo e parziale	Mediocre-insuff.	5-2	
	Comprensione del testo	Comprende il testo nella totalità	Ottimo	10-9	
		Nei nodi essenziali	Sufficiente - discreto	8-6	
		In modo parziale e superficiale	Mediocre-insuff.	5-2	
Analisi ed interpretazione di un testo letterario	Analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica	Analizza il testo in modo chiaro e esauriente	Ottimo	10-9	
		Sostanziale e accettabile	Sufficiente - discreto	8-6	
		Parziale e disorganico	Mediocre-insuff.	5-2	
	Interpretazione corretta e articolata del testo	Interpreta in modo corretto e articolata	Ottimo	10-9	
		Essenziale ma corretto	Sufficiente - discreto	8-6	
		Superficiale e generico	Mediocre-insuff.	5-2	
PUNTEGGIO TOTALE				100	
VALUTAZIONE IN QUINDICESIMI			(PUNT.		/15)

TABELLA CONVERSIONE PUNTEGGI			
BASE 100 punti	BASE 150 punti	BASE 10 punti	BASE 15 punti
100	150	10	15
95	143	9,5	14
90	135	9	14
85	128	8,5	13
80	120	8	12
75	113	7,5	11
70	105	7	11
65	98	6,5	10
60	90	6	9
55	83	5,5	8
50	75	5	8
45	68	4,5	7
40	60	4	6
35	53	3,5	5
30	45	3	5
25	38	2,5	4
20	30	2	3

GRIGLIA VALUTAZIONE PROVA SCRITTA ITALIANO - TRIENNIO
BES-DSA
TIPOLOGIA B: ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

ALUNNO/A			CLASSE	DATA	
COMPETENZE	INDICATORI	DESCRITTORI	MISURATORI	PUNTI intervallo	PUNTI
Competenze testuali	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Pianifica e organizza in modo efficace e articolato	Ottimo	10-9	
		Semplice e lineare	Sufficiente - discreto	8-6	
		Poco lineare e organico	Mediocre-insuff.	5-2	
	Coesione e coerenza testuale	Costruisce un discorso strutturato, coerente e coeso	Ottimo	10-9	
		Adeguito ma a tratti incerto	Sufficiente - discreto	8-6	
		Poco coerente e coeso	Mediocre-insuff.	5-2	
Competenze linguistiche	Ricchezza e padronanza lessicale	Utilizza un lessico ampio e adeguato	Ottimo	10-9	
		Generico - con lievi improprietà	Sufficiente - discreto	8-6	
		Ripetitivo – con diverse improprietà	Mediocre-insuff.	5-2	
	Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura	Si esprime in modo corretto	Ottimo	10-9	
		In buona parte corretto	Sufficiente - discreto	8-6	
		Poco corretto con errori diffusi	Mediocre-insuff.	5-2	
Competenze critiche e rielaborative	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Esprime conoscenze chiare, precise	Ottimo	10-9	
		Essenziali	Sufficiente - discreto	8-6	
		Frammentarie e superficiali	Mediocre-insuff.	5-2	
	Espressioni di giudizi critici e valutazioni personali	Esprime giudizi personali e originali	Ottimo	10-9	
		Essenziali e abbastanza pertinenti	Sufficiente - discreto	8-6	
		Superficiali e non sempre pertinenti	Mediocre-insuff.	5-2	
Competenze testuali specifiche	Rispetto dei vincoli posti nella consegna	Svilupa le consegne in modo completo ed esauriente	Ottimo	10-9	
		Essenziale ma accettabile	Sufficiente - discreto	8-6	
		Approssimativo e parziale	Mediocre-insuff.	5-2	
	Individuazione di tesi e argomentazioni presenti nel testo	Individua tesi e argomentazioni in modo corretto e completo	Ottimo	10-9	
		Sintetico ma accettabile	Sufficiente - discreto	8-6	
		Parziale e superficiale	Mediocre-insuff.	5-2	

Analisi e produzione di un testo argomentativo	Percorso ragionativo e uso di connettivi pertinenti	Struttura l'argomentazione in modo chiaro e corretto	Ottimo	10-9	
		Sostanzialmente chiaro e congruente	Sufficiente - discreto	8-6	
		Limitato e frammentario	Mediocre-insuff.	5-2	
	Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali	I riferimenti culturali risultano corretti e congruenti	Ottimo	10-9	
		Essenziali ma accettabili	Sufficiente - discreto	8-6	
		Limitati e poco pertinenti	Mediocre-insuff.	5-2	
PUNTEGGIO TOTALE				100	
VALUTAZIONE IN QUINDICESIMI			(PUNT. /15)		

TABELLA CONVERSIONE PUNTEGGI			
BASE 100 punti	BASE 150 punti	BASE 10 punti	BASE 15 punti
100	150	10	15
95	143	9,5	14
90	135	9	14
85	128	8,5	13
80	120	8	12
75	113	7,5	11
70	105	7	11
65	98	6,5	10
60	90	6	9
55	83	5,5	8
50	75	5	8
45	68	4,5	7
40	60	4	6
35	53	3,5	5
30	45	3	5
25	38	2,5	4
20	30	2	3

**GRIGLIA VALUTAZIONE PROVA SCRITTA ITALIANO -
BES-DSA
TIPOLOGIA C: RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE
ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI
ATTUALITA'**

ALUNNO/A		CLASSE	DATA		
COMPETENZE	INDICATORI	DESCRITTORI	MISURATORI	PUNTI Intervallo	
Competenze testuali	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Pianifica e organizza in modo efficace e articolato	Ottimo	10-9	
		Semplice e lineare	Sufficiente - discreto	8-6	
		Poco lineare e organico	Mediocre-insuff.	5-2	
	Coesione e coerenza testuale	Costruisce un discorso strutturato, coerente e coeso	Ottimo	10-9	
		Adeguito ma a tratti incerto	Sufficiente - discreto	8-6	
		Poco coerente e coeso	Mediocre-insuff.	5-2	
Competenze linguistiche	Ricchezza e padronanza lessicale	Utilizza un lessico ampio e adeguato	Ottimo	10-9	
		Generico - con lievi improprietà	Sufficiente - discreto	8-6	
		Ripetitivo – con diverse improprietà	Mediocre-insuff.	5-2	
	Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura	Si esprime in modo corretto	Ottimo	10-9	
		In buona parte corretto	Sufficiente - discreto	8-6	
		Poco corretto con errori diffusi	Mediocre-insuff.	5-2	
Competenze critiche e rielaborative	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Esprime conoscenze chiare, precise	Ottimo	10-9	
		Essenziali	Sufficiente - discreto	8-6	
		Frammentarie e superficiali	Mediocre-insuff.	5-2	
	Espressioni di giudizi critici e valutazioni personali	Esprime giudizi personali e originali	Ottimo	10-9	
		Essenziali e abbastanza pertinenti	Sufficiente - discreto	8-6	
		Superficiali e non sempre pertinenti	Mediocre-insuff.	5-2	
Competenze testuali specifiche	Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza del titolo e dell'eventuale paragrafazione	Sviluppa la traccia in modo completo ed efficace	Ottimo	10-9	
		Essenziale ma accettabile	Sufficiente - discreto	8-6	
		Approssimativo e parziale	Mediocre-insuff.	5-2	
	Capacità di formulare interpretazioni e giudizi	Formula interpretazioni appropriati e pertinenti	Ottimo	10-9	
		Accettabili e esaurienti	Sufficiente - discreto	8-6	

	a carattere espositivo-argomentativo	Poco adeguati o essenziali/assenti	Mediocre-insuff.	5-2	
Analisi e produzione di un testo argomentativo	Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Struttura l'argomentazione in modo chiaro e corretto	Ottimo	10-9	
		Sostanzialmente chiaro e congruente	Sufficiente - discreto	8-6	
		Limitato e frammentario	Mediocre-insuff.	5-2	
	Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	I riferimenti culturali risultano corretti e articolati	Ottimo	10-9	
		Essenziali ma ben articolati	Sufficiente - discreto	8-6	
		Limitati o imprecisi/poco pertinenti	Mediocre-insuff.	5-2	
PUNTEGGIO TOTALE				100	
VALUTAZIONE IN QUINDICESIMI			(PUNT. /15)		

TABELLA CONVERSIONE PUNTEGGI			
BASE 100 punti	BASE 150 punti	BASE 10 punti	BASE 15 punti
100	150	10	15
95	143	9,5	14
90	135	9	14
85	128	8,5	13
80	120	8	12
75	113	7,5	11
70	105	7	11
65	98	6,5	10
60	90	6	9
55	83	5,5	8
50	75	5	8
45	68	4,5	7
40	60	4	6
35	53	3,5	5
30	45	3	5
25	38	2,5	4
20	30	2	3

GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLA seconda prova
IMPIANTI ENERGETICI DISEGNO E PROGETTAZIONE

Candidato: _____ CLASSE:

Prima Parte (Max 6 punti)

Descrittori	Valutazione	Punti	
Conoscenza e pertinenza degli argomenti	Completa e approfondita	2	
	Completa con qualche imprecisione	1,5	
	Corretta ed essenziale	1	
	Superficiale, frammentaria, confusa	0,75	
	Non svolto	0,5	
Capacità di rappresentazione grafica e/o schematica	Grafica corretta e adeguata	1	
	Grafica parziale e imprecisa	1,5	
	Grafica appena accettabile	1	
	Assenza di grafica	0,5	
Competenza a rielaborare dati e informazioni e abilità di calcolo	Sa estrapolare e rielaborare i dati e le informazioni in modo corretto	2	
	Estrapola e rielabora dati e informazioni con qualche difficoltà	1,5	
	Estrapola e rielabora dati e informazioni con grosse difficoltà	1	
	Non sa estrapolare dati ed informazioni	0,5	
	Non svolto	0	
Competenza linguistica della disciplina	Linguaggio appropriato	1	
	Linguaggio semplice e non sempre appropriato	0,5	
	Linguaggio confuso e scorretto	0	
Totale Prima Parte			

Seconda Parte (Max 4 punti)

QUESITO N

QUESITO N

Risposta corretta, completa e approfondita	2
Risposta corretta e completa	1,5
Risposta adeguata ma non completa	1
Risposta disorganica con conoscenze limitate	0,5

Risposta corretta, completa e approfondita	2
Risposta corretta e completa	1,5
Risposta adeguata ma non completa	1
Risposta disorganica con conoscenze limitate	0,5

Valutazione Complessiva della prova

/10

LA COMMISSIONE

IL PRESIDENTE:

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE

La Commissione assegna fino ad un massimo di venticinque punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati e ripresi dall'allegato A dell' O.M.65/2022.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50 - 3.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	4 - 4.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	5 - 6	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	6.50 - 7	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e 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 - 3.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	4 - 4.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	5 - 5.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	6	
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 - 3.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	4 - 4.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	5 - 5.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	6	
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 - 2.50	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e /o di settore	3	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle proprie 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 concreta 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 - 2.50	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	3	
Punteggio totale della prova				

Firmato digitalmente da
BIANCHI PATRIZIO