



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)**



ISTITUTO OMNICOMPRESIVO
"GIULIO CESARE"

IPA: istsc_ltic809007

n° 4136 / 2023
15/05/2023 12:47:14
Protocollato in: 4.10.-

CLASSE 5AE

MECCANICA MECCATRONICA ED 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. 7
OBIETTIVI SPECIFICI DELLE SINGOLE DISCIPLINE	pag. 10
METODOLOGIA, ATTIVITÀ', VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO IN PRESENZA E IN D.A.D.	pag. 17
PERCORSI INTERDISCIPLINARI DI EDUCAZIONE CIVICA	pag. 25
ELENCO DEI PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (PCTO)	pag. 30
ATTIVITÀ' AMPLIAMENTO OFFERTA FORMATIVA	pag. 31
CREDITI	pag. 32
DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE ED ALLEGATI	pag. 37-38
FIRME DEI COMPONENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE	pag. 38
CONTENUTI DISCIPLINARI DELLE SINGOLE DISCIPLINE	pag. 40

DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

COORDINATORE: Prof. Ing. Giorgio Carlomusto

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	X
M.G. FEDERICI	STORIA	X	X	X
G.DI LERNIA	IMPIANTI ENERGIA DISEGNO E PROGETTAZIONE	X	X	X
D. FERRELLI	LINGUA INGLESE		X	X
R. SCARPELLINO	MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA		X	X
R. SCARPELLINO	TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO		X	X
G. CARLOMUSTO	SISTEMI E AUTOMAZIONE	X	X	X
F. ZOINA	MATERIA ALTERNATIVA ALLA REIGIONE			X
G. DONFRANCESCO	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	X	X	X

DOCENTE	MATERIA INSEGNATA	CONTINUITÀ DIDATTICA		
		3° ANNO	4° ANNO	5°
C. RIZZA	MATEMATICA			X
F. MASSA	LABORATORIO DI MECCANICA MACCHINE ED ENERGIE	X	X	X
F. MASSA	LABORATORIO DI SISTEMI E AUTOMAZIONI	X	X	X
G. FALLOVO	LABORATORIO IMPIANTI, ENERGIE, DISEGNO E PROGETTAZIONE		X	X
G. FALLOVO	LABORATORIO DI TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO		X	X

ELENCO CANDIDATI

STUDENTE	ANNI DI CORSO		
	3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
LANCIANI JERRY	■	■	■
[REDACTED]	■	■	■
[REDACTED]	■	■	■
[REDACTED]	■	■	■
[REDACTED]	■	■	■
[REDACTED]	■	■	■
[REDACTED]	■	■	■
[REDACTED]	■	■	■
[REDACTED]	■	■	■
[REDACTED]	■	■	■
[REDACTED]	■	■	■
[REDACTED]	■	■	■
[REDACTED]	■	■	■
[REDACTED]	■	■	■
[REDACTED]	■	■	■

PRESENTAZIONE GENERALE DELLA CLASSE

La classe è composta da 16 alunni, tutti maschi, di cui TRE studenti con PDP, la maggior parte degli studenti 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 quasi sempre 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 che si è avuta nei due anni precedenti a quest'ultimo ha di fatto consolidato 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 ottimo profitto in tutti gli ambiti disciplinari.

Al di là dei risultati in termini di voto, il giudizio sul processo di formazione personale è per quasi tutti gli allievi sostanzialmente positivo: hanno creato un ambiente quasi sempre favorevole all'apprendimento del gruppo classe, imparando ad affrontare ed elaborare collettivamente le esperienze, 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 quasi sempre rispettosi delle regole e dell'istituzione scolastica, anche se a volte ci sono stati interventi fin troppo polemici. La carriera scolastica può considerarsi nel complesso sufficientemente regolare.

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

I rapporti umani all'interno del gruppo classe e con gli insegnanti sono stati quasi sempre 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 nei due anni precedenti, 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 dei 3 alunni 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.

Al quinto anno tutti i programmi sono stati svolti regolarmente in presenza e senza interruzioni dovute alla pandemia da Covid-19, rispettando tutti i criteri e le procedure seguite precedentemente alla predetta pandemia, compatibilmente con le potenzialità e le caratteristiche degli alunni facente parti della classe. Tuttavia nonostante l'attività didattica in presenza al quinto anno si è dovuti molto spesso far fronte ai problemi che si sono avuti a causa della rimodulazione dei programmi nelle varie discipline nel terzo e quarto anno richiamando argomenti e integrandoli con contenuti che non si è riusciti ad affrontare con la D.A.D.. I risultati ottenuti sono stati buoni ma sicuramente distanti dalla preparazione che i ragazzi avrebbero potuto raggiungere con una didattica totalmente in presenza nel triennio. Nel terzo e quarto anno, 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 e 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 un'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.

Al quinto anno come precedentemente detto si è potuti ritornare alla normalità che si aveva prima della pandemia da Covid-19 in termini di dialogo educativo e formativo totalmente in presenza. Invece, a seguito dell'emergenza Covid 19 e, per effetto della sospensione dell'attività didattica in presenza, in alcuni periodi del terzo e del quarto anno, il dialogo educativo e formativo ha trovato la sua prosecuzione mediante l'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 al diverso 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 Decreto del Presidente della Repubblica 275 del 1999, prevede che "nell'ambito 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 marzo e la prima settimana di aprile. 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 PDP.

Test INVALSI

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

Svolgimento dei programmi

Al quinto anno i vari programmi sono stati svolti regolarmente in presenza. Invece al terzo e quarto anno 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.

Al quinto anno le verifiche scritte e orali sono state svolte normalmente senza alterarne i tempi e le modalità. Nel terzo e quarto anno, 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 sia in presenza che online, 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 temiogetto di studio, coordinati dal docente;
- b) verifiche scritte sia in presenza che online, sotto forma di compiti in classe, saggi, questionari, test o relazioni, assegnati in tempo reale in aula oppure 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 in classe o 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 in presenza e svolte in DAD e DDI;
- interazione durante le attività svolte in presenza e in DAD e DDI sincrona e asincrona;

- puntualità nelle consegne/verifiche scritte e orali;
- valutazione dei contenuti delle suddette consegne/verifiche;
- utilizzo delle risorse messe a disposizione in aula e 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 in presenza e on-line. 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 curriculum 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 A E	A.S.2022-2023			
DOCENTE	MATERIA	MACRO AREA/AREE	ARGOMENTO TRATTATO	ORE
RIZZA CARMELA	MATEMATICA	L'AMBIENTE E LO SVILUPPO SOSTENIBILE	L'Economia Circolare	3
GIULIVO ANGELA	RELIGIONE	CITTADINANZA ATTIVA	Agenda 2030	1
FEDERICI MARIA GRAZIA	ITALIANO	AMBIENTE E SVILUPPO SOSTENIBILE	Ambiente e Natura	4
FEDERICI MARIA GRAZIA	STORIA	AMBIENTE E SVILUPPO SOSTENIBILE	Ambiente e Natura	2
DI LERNIA GIANNI	IMP. ENERG. DIS. PROGR.	SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	Decarbonizzazione	6
CARLOMUSTO GIORGIO	SISTEMI E AUTOMAZIONE	SVILUPPO SOSTENIBILE	Fonti energetiche alternative	4
SCARPELLINO ROBERTO	MECC.MACC. ENERGIA	L'AMBIENTE - ENERGIA SOSTENIBILE	Fotovoltaico e miglioramento energetico Edifici	5
SCARPELLINO ROBERTO	TECNOLOGIA MECCANICA DI PROCESSO E DI PRODOTTO	L'AMBIENTE - ENERGIA SOSTENIBILE	Fotovoltaico e miglioramento energetico Edifici	2
DONFRANCESCO GIANLUCA	SCIENZE MOTORIE E SP.	SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	Attività fisica in ambiente naturale	2
DEBORA FERRELLI	INGLESE	SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	Our environment	3
ORE RIMANENTI DA DISTRIBUIRE				
			ORE TOTALI	32

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, Laboratorio di meccanica).
- 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.

Nel secondo biennio si è scelto, per motivi legati alla pandemia, di effettuare solo percorsi on line ad eccezione delle attività legate all'orientamento. Al quinto anno invece sono stati effettuati percorsi in azienda per tutti gli studenti.

PERCORSI PCTO		
AZIENDE/ENTI	ANNO	MODALITA'
LEROY MERLIN	3°	ONLINE
INAIL	3°	ONLINE
CORSO SULLA SICUREZZA NEGI LUOGHI DI LAVORO	3° - 4°	ONLINE
PON CAD-3D	4°	IN PRESENZA
S.P.S. ON TOUR	5°	ONLINE
STAGE AZIENDALI	5°	IN PRESENZA

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. 22/23:

- Incontri con Polizia di Stato riguardante l'evento "PretendiAMO la legalità";
- Giornata della memoria ed olocausto;
- Giornata del ricordo (Le foibe);
- Attività per la celebrazione del centenario della nascita di Pier Paolo Pasolini, organizzata dall'Università Tor Vergata;
- EVENTO "SPS Tavola rotonda"
- Evento in fondazione Roma sulla donazione degli organi e dei tessuti, promossa dall'associazione AIDO;
- Patentino della Robotica;
- Nascita dell'Europa al comune di Sabaudia martedì 9 maggio;
- Visita Reggia di Caserta e acquedotto Carolina 11 maggio.

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 e del voto di comportamento e della 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.

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
$6 < M \leq 7$	8-9	9-10	10-11
$7 < M \leq 8$	9-10	10-11	11-12
$8 < M \leq 9$	10-11	11-12	13-14
$9 < M \leq 10$	11-12	12-13	14-15

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.	PDP

ELENCO ALLEGATI

1. Contenuti disciplinari delle singole materie con obiettivi minimi
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. CARLOMUSTO	SISTEMI E AUTOMAZIONI	
D. FERRELLI	LINGUA INGLESE	
R. SCARPELLINO	MECCANICA, MACCHINE, ED ENERGIA	

R. SCARPELLINO	TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO	
G. DI LERNIA	IMPIANTI, ENERGIA, DISEGNO E PROGETTAZIONE	
C. RIZZA	MATEMATICA	
F. MASSA	LABORATORI DI SISTEMI E AUTOMAZIONI	
F. MASSA	LABORATORIO DI MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIE	
G. FALLOVO	LABORATORIO IMPIANTI, ENERGIA, DISEGNO E PROGETTAZIONE	
G. FALLOVO	LABORATORIO DI TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO	
G. DONFRANCESCO	SCIENZE MOTORIE	
F. ZOINA	ALTERNATIVA ALLA RELIGIONE CATTOLICA	

Il Dirigente Scolastico

Prof.ssa Miriana Zannella

ALLEGATO N. 1

CONTENUTI DISCIPLINARI DELLE SINGOLE DISCIPLINE CON OBIETTIVI MINIMI



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)



Letteratura Italiano 5AE

Docente: Federici Maria Grazia

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 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

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

Myricae

X Agosto - Analisi del testo

L'Assiuolo - Analisi del testo

Temporale - Analisi del testo

Novembre - Analisi del testo

Il Lampo - Analisi del testo

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*

DANTE – PARADISO

La struttura - I, III, VI, XXXIII

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

Firma

Maria Grazia Federici

Sabaudia, 15/05/2023



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)



PROGRAMMA DI 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.
-----------------------	---

Classe 5AE

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

<i>Il Dipartimento stabilisce i seguenti obiettivi minimi obbligatori in termini di abilità e conoscenze per il triennio.</i>	
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

Firma

Federici Maria Grazia

Sabaudia, 15/05/2023



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



LINGUA INGLESE

PROF.SSA DEBORA FERRELLI

TESTO ADOTTATO	Rizzo R.A., <i>SmartMech, Mechanical Technology & Engineering</i> , ELI.		
ALTRI STRUMENTI DIDATTICI	Fotocopie Appunti dalle lezioni LIM E-Learning Platform Videos		
NUMERO DI ORE SETTIMANALI DI LEZIONE	3		
NUMERO DI ORE ANNUALI PREVISTE	99		
NUMERO DI ORE ANNUALI SVOLTE	Curricolari	79	fino al 15.05.2022
STRATEGIE DI RECUPERO ADOTTATE	In itinere		
	Studio autonomo / individuale		

Analisi della situazione didattico-disciplinare della classe relativa alla materia:

Classe dalla natura dicotomica, caratterizzata da alunni motivati e partecipi, con competenze linguistiche di livello B1.2-B2 (secondo il *Common European Framework of Reference for Languages*) ed alunni per i quali l'idioma straniero, al momento di livello A1, risulta particolarmente ostico, la 5A EN, rivela conoscenze linguistiche (relative a L2) generalmente inferiori a quelle consone ad un quinto anno di studi superiori di secondo grado, ma presenta elementi dalle spiccate potenzialità e dagli ottimi skills ricettivi. Purtroppo la protratta assenza della docente, causa motivi di forza maggiore, non ha concesso agli alunni stessi largo

marginale temporale per perfezionare il proprio *command* della lingua o superare la barriera emotiva e conoscitiva che li separa dalla stessa.

Alla luce degli eventi che hanno caratterizzato l'offerta "anglofona" dell'anno, il seguente programma risulta più scarno della programmazione iniziale e pone l'accento sulle linee fondamentali delle varie tematiche trattate, sulla produzione orale piuttosto che su quella scritta, sulle competenze piuttosto che le conoscenze e le singole abilità.

Conoscenze Utilizzo delle strutture grammaticali e delle funzioni linguistiche generali a livello B1-B2 del CEF. Conoscenza basilare di forma e contenuti relativi all'ambito di settore.

Abilità *productive e receptive skills* (rispettivamente *Writing - Speaking skills* e *Reading for gist - Listening for gist*) di livello B1-B2 del CEF. Capacità di veicolare nozioni basilari e interagire con interlocutori che si esprimano in modo chiaro e semplice.

Competenze obiettivi generali 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 lessicale. *Command* dell'idioma a scopo comunicativo in ambito quotidiano e di settore (livello B1-B2 del CEF).

Agli obiettivi generali di competenza della disciplina si uniscono le seguenti competenze trasversali:

Competenze trasversali utili alla valutazione formativa:

1. partecipazione attiva alle lezioni;
2. pertinenza degli interventi durante le stesse;
3. interesse e attenzione per i contenuti trattati;
4. approfondimenti personali su argomenti proposti;
5. contributi o interventi originali e personalizzati;
6. capacità di autocorrezione e autovalutazione
7. miglioramento nella produzione orale (*speaking skill* che includa pronuncia, *fluency* e correttezza grammaticale);

Vengono inoltre considerate le seguenti competenze chiave per l'apprendimento permanente (***lifelong learning***):

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 consapevolezza ed espressione culturali.

Obiettivi minimi **Conoscenze:** padronanza degli elementi grammaticali, lessicali e sintagmatici di base (livello A2-B1 del CEF) necessari alla comprensione di realtà o eventi quotidiani e all'espressione di periodi elementari relativi a situazioni familiari. Conoscenza di lessemi e sintagmi comuni inerenti la microlingua delle tematiche trattate.

Abilità: *skills* produttivi e ricettivi di livello A2-B1 del CEF atti all'espressione di funzioni comunicative elementari.

Competenze: corretta acquisizione della competenza comunicativa basilare finalizzata alla presentazione ed esposizione dei contenuti proposti; capacità di organizzazione autonoma ed appropriata, seppur elementare, dei contenuti stessi (livello A2-B1 del CEF). Comprensione e produzione di periodi che utilizzino le conoscenze relative ad un registro linguistico semplice ma appropriato, sia di settore che di vita quotidiana. Espressione delle fondamentali funzioni comunicative di livello A2-B1.

Valutazione

La valutazione finale *sommativa e formativa* si è fondata su di un monitoraggio in itinere che ha avuto cura nel considerare, di ogni singolo alunno, motivazione, partecipazione, capacità relazionali, abilità nell'espressione orale e scritta e nell'utilizzo dell'idioma a fini comunicativi in un'ottica interdisciplinare.

A causa del suddetto problematico *iter* dell'offerta didattica, le prove scritte e orali effettuate sono in numero inferiore alle quattro previste in fase iniziale.

Le valutazioni conclusive si sono avvalse dei seguenti criteri:

- Livello individuale del conseguimento degli obiettivi minimi (Acquisizione contenuti e competenze)
- Progressi compiuti rispetto al livello di partenza
- Interesse e attenzione
- Partecipazione
- Impegno

Per la classe è stata prevista dal C.d.C. la stesura di un progetto curricolare interdisciplinare di Educazione civica, secondo quanto richiamato dalla L. 92 del 20.08.2020 e dal D.M. n. 35 del 22.06.2020 Linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica, ai sensi dell'articolo 3 della legge 20 agosto 2019, n.92 e allegati.

Programma svolto

Moduli	UNITA' DIDATTICHE DI APPRENDIMENTO
<p>Module 1:</p> <p><i>Take action! Environmental Sustainability for the sustainable development goals in the 2030 Agenda</i></p>	<p>Talking about the environment: the problems it entails and the possible solutions we might suggest. Non-renewable energy sources and renewable energy sources, greenhouse effect, sea ice melting, air and water pollution, nuclear power, solar energy a.s.o.</p> <p>Pollution at different periods in history: in the XIXth century (described by Dickens in <i>Hard Times</i> and in 1952 London (from <i>The Crown: "An Act of God"</i>, season 1, ep. 4).</p>

	<p>Dos and Don'ts: our duties and rights. “Are you a ‘green’ person?” Can one make a difference by pulling one’s own weight? Video: “The Hummingbird and the forest fire” (https://www.youtube.com/watch?v=RyHDyLalHOI)</p>
<p>Module 2:</p> <p><i>The power of language</i></p>	<p><i>The power of language:</i> Is the word mightier than the sword?</p> <p>Atonement – film adaptation from the novel by Ian McEwan. Ian McEwan: life and work.</p> <p>The Art of Brainwashing: Die Welle (“The Wave”): analysis of the 2008 film and its meaning.</p> <p>Envisaging the future: utopia vs. dystopia:</p> <p>1984 by George Orwell: plot, characters and meaning. Excerpt from <i>1984</i>. George Orwell: life and works. Animal Farm: plot, characters and meaning. Excerpt from <i>Animal Farm</i>.</p>
<p>Module 3:</p> <p><i>Some hints of Modernism and literature</i></p>	<p>James Joyce and the technique of the stream of consciousness James Joyce: life and work Dubliners: “Eveline” (excerpt) “The Dead” (excerpt: “Gabriel’s epiphany”) Ulysses: (excerpt: “Molly’s soliloquy”)</p>
<p>Module 4:</p> <p><i>Automation, Domotics and Virtual Reality</i></p>	<p>Domotics and Home automation</p> <p>What do we mean by “Virtual reality”?</p> <p>Elon Musk reveals a humanoid robot at Tesla AI Day 2022 https://www.youtube.com/watch?v=UXHoWNfjJYM</p>

Module 5: <i>The world of the Motor Vehicle</i>	The Motor Vehicle and the basic car systems The four and two-stroke engine.
---	---

Firma

Debora Ferrelli

Sabaudia, 15/05/2023



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



Classe: 5 AE – IT EN Anno scolastico 2022-2023 Corso Meccanica, Meccatronica ed Energia Articolazione Energia

Programma di IMPIANTI, ENERGETICI, DISEGNO E PROGETTAZIONE

Docenti: Prof. Di Lernia Gianni

Laboratorio: Prof. Fallovo Giuseppe

Testo: Impianti Termotecnici. Autori: Golino - Liparoti. Edizione: Hoepli.

1. RICHIAMI DI SISTEMI DI UNITA' DI MISURA

2. RICHIAMI TRASMISSIONE DEL CALORE • Modalità di trasmissione del calore (conduzione, convezione irraggiamento)

- Coefficiente globale di scambio termico: trasmittanza*
- Resistenza termica - Trasmittanza di strutture edili

3. Richiami di TERMODINAMICA

4. Cenni su IMPIANTO CON TURBINE A VAPORE • Schema componenti impianto motore a vapore*

- Ciclo Rankine nel piano T/S e nel piano H/S, semplice a vapore surriscaldato. Confronto con ciclo di Carnot*
- Miglioramento del ciclo di Rankine-Hirn**
- Combustione (Combustibili, Calore e temperatura, Calore sensibile e calore latente, Aria necessaria alla combustione, Prodotti di combustione
- Potere calorifico superiore e inferiore*

5. IMPIANTO FRIGORIFERO • Schema componenti impianto frigorifero*

- Ciclo termodinamico di Carnot inverso*
- Ciclo ideale e reale di una macchina frigorifera
- Grandezze caratteristiche della macchina frigorifera (EER, COP)*.
- Calcolo dell'EER*. Calcolo del COP.*
- Fluidi frigoriferi
- Effetto serra e buco dell'ozono.
- Impatto ambientale dei fluidi frigoriferi.
- Pompa di calore

- Macchine frigorifere ad assorbimento.**

6. IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO DELL'ARIA • Microclima negli ambienti abitati: criteri di benessere*

- Ventilazione naturale e forzata. Ventilazione meccanica
- Parametri Caratteristici dell'Aria Atmosferica*
- Le Trasformazioni dell'Aria Umida*
- Diagrammi Termo igrometrici*
- Miscelazione di due fluidi*
- Riscaldamento e raffreddamento a titolo costante
- Raffreddamento e deumidificazione
- Riscaldamento e umidificazione
- Confortevolezza ambientale
- Generalità sul condizionamento dell'aria
- Caratteristiche dell'Aria Umida (Psicrometria e Diagramma Psicrometrico)
- Fattore Termico e Carichi Termici
- Calore Sensibile e Calore Latente dell'Aria Umida
- Calcolo dei Fabbisogni Termo-Frigoriferi
- Criteri di dimensionamento
- Tipologie di Impianti di Condizionamento*
- Impianto con Ventilconvettori (Fan-Coil)
- Diffusione e distribuzione e dimensionamento della rete di canalizzazione (Cenni)**

7. L'UNITA' TRATTAMENTO ARIA (UTA) • Batteria del caldo

- Batteria del freddo
- Componenti e criteri di dimensionamento delle UTA
- Filtri, Ventilatori, Recuperatori di calore**.
- Umidificatori

8. Energie alternative • Impianto a collettore solare

- Cenni su impianto eolico, cogenerazione e trigenerazione.**

9. Cenni sulla situazione energetica nazionale

10. Cenni sulla decarbonizzazione

*** Obiettivi minimi**

**** argomenti di approfondimento per livello avanzato.**

Sabaudia 15/05/2023

**Firma
Gianni Di Lernia
Giuseppe Fallovo**



Ministero dell'ISTRUZIONE
 USR per il Lazio – Ambito territoriale provinciale di
 Latina



Istituto Omnicomprensivo “Giulio
 Cesare”

Via Conte Verde – 04016 Sabaudia

Tel.: 0773515038 Fax 0773513148

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

Anno scolastico 2022-2023

PIANO DI LAVORO INDIVIDUALE

Prof. Roberto SCARPELLINO - Prof. Giuseppe FALLOVO

Corso Meccanica

Indirizzo Energia

Classe 5 A E

**Materia: Tecnologia Meccanica di Processo
 e di Prodotto - T.M.P.**

1. LA MATERIA PER LA CLASSE È:

nuova continuazione di corso con cambio docenti

2. SITUAZIONE DI PARTENZA DELLA CLASSE IN SINTESI

INDICATORI: Conoscenze - Abilità/Competenze

(B = Buono, D = Discreto - S = Sufficiente, M = Mediocre, I = insufficiente)

Conoscenze

1	Resistenza dei materiali e relazioni tra sollecitazioni e deformazioni	B	D	S	M	I
2	Procedure di calcolo delle sollecitazioni semplici e composte	B	D	S	M	I
3	Principi di termodinamica e trasmissione del calore	B	D	S	M	I
4	Termodinamica dei fluidi ideali e reali	B	D	S	M	I

Abilità / Competenze

1	Individuare le relazioni tra sollecitazioni e deformazioni	B	D	S	M	I
2	Utilizzare manuali tecnici per dimensionare e verificare strutture e componenti	B	D	S	M	I
3	Quantificare la trasmissione del calore in un impianto termico	B	D	S	M	I
4	Calcolare il rendimento dei cicli termodinamici	B	D	S	M	I

3. OBIETTIVI GENERALI DELLA DISCIPLINA

Finalità educative della disciplina

- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e 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;

Obiettivi cognitivi disciplinari

- Progettare strutture e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura
- Individuare le proprietà dei materiali in base all'impiego
- Identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per i progetti
- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza

4. ORGANIZZAZIONE DEI CONTENUTI DELLA DISCIPLINA (sia in presenza che online)

MODULO	CONTENUTI	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none"> • Richiami e caratteristiche dei materiali metallici e dei loro elementi fondamentali di resistenza; • 2. Parametri di taglio lavorazioni per asportazione di truciolo; Parametri di taglio per lavorazioni di foratura; • Utensili e loro caratteristiche. 	<ul style="list-style-type: none"> - * Generalità sui materiali e sulle caratteristiche degli elementi di leghe metalliche. - * Parametri di taglio degli utensili e delle Leghe metalliche e loro classificazioni. 	<ul style="list-style-type: none"> - Progettare e verificare sistemi di taglio e di asportazione del truciolo del materiale. - Criteri di scelta dei materiali e degli utensili. - Saper utilizzare le tabelle per la scelta degli utensili.
Periodo: Settembre, Ottobre; Novembre		
<ul style="list-style-type: none"> • Qualità aziendale e sicurezza sul lavoro D.Lg.s.81/2008 e smi; Direttiva macchine; • 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). • Ciclo di vita di 	<ul style="list-style-type: none"> • * Generalità sulle macchine a CNC. • * Utilizzo e programmazione delle stesse mediante il software CNC Simulator. • * Normativa sicurezza D.Lg.s.81/2008 e smi; • Rif. Direttiva macchine 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper scegliere la MACCHINA CNC idonea e l'affidabilità della stessa. • 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

<ul style="list-style-type: none"> • un sistema e di un prodotto; • Manuale d'uso e di manutenzione; • Catalogo ricambi; • Distinta base e codifica ricambi. 		<p>energia e dei nuovi sistemi di approvvigionamento sostenibili e risparmio energetico.</p>
<p>Periodo: Dicembre, Gennaio</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Elementi e sistemi di automazione; Macchine utensili CNC; Computer e logica di programmazione. • CNC Simulator, calcolo e studio di profili particolari da ottenere durante le lavorazioni alle MACCHINE Utensili. 	<ul style="list-style-type: none"> - * Controllo e regolazione automatica - * Metodo di programmazione delle macchine a controllo numerico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Studiare e Progettare Macchine utensili cnc • Elementi e sistemi di automazione. • Macchine utensili CNC. • Classificazione dei robot. • Cenni sui sistemi di programmazione delle MACCHINE CNC.
<p>Periodo: Febbraio, Marzo</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Elementi Principali funzioni analogiche; Guasto, affidabilità, disponibilità e manutenibilità; Elementi di organizzazione aziendale; Strategie manutentive; tecniche e sistemi di controllo e monitoraggio; • Guasti infantili; guasti causali; Affaticamento e usura; Diagramma a Vasca; Diagramma di Ishikawa; • Diagramma di GANTT e PERT per organizzazioni aziendali e di produzione. 	<ul style="list-style-type: none"> - * Saper individuare l'efficienza di un macchinario e la percentuale di affidabilità della macchina. - * Riconoscere i dispositivi di sicurezza delle macchine. 	<ul style="list-style-type: none"> • Studiare e Progettare Macchine utensili cnc • Individuare l'efficienza di una macchina, calcolare gli anni di vita e il potenziale rendimento produttivo. <p>Sicurezza nei luoghi di lavoro</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concetto di Rischio, Probabilità e Danno. • Figure responsabili della sicurezza previste dal D.Lg.s 81/2008 e smi
<p>Periodo: Aprile, Maggio</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Ruota di DEMING e strategie di produzione industriale, Layout dei macchinari in azienda. • CERTIFICAZIONE QUALITA' AZIENDALE ISO 9001-ISO14001-ISO18001 	<ul style="list-style-type: none"> - * Saper individuare gli aspetti principali per una produzione industriale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Concetto di qualità aziendale. • Strategie di miglioramento produttivo in aziende metalmeccaniche. • Figure responsabili della produzione aziendale

MODULO	CONTENUTI	ABILITA'
	<ul style="list-style-type: none"> - *Saper individuare gli aspetti principali per una produzione industriale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Concetto di qualità aziendale. • Strategie di miglioramento produttivo in aziende metalmeccaniche. • Figure responsabili della produzione aziendale

LEGENDA:* si riferisce ai contenuti minimi per raggiungere la valutazione sufficiente.

5. ATTIVITÀ DI RECUPERO E POTENZIAMENTO

- Recupero in itinere
- Interventi individualizzati
- Pausa didattica

6. STRUMENTI E RISORSE PARTICOLARI

I materiali didattici utilizzati sono i seguenti:

- Libro di testo.
- Articoli e documenti scaricati da internet
- Appunti/documentazione fornita dal docente
- Video
- LIM (durante la didattica in presenza).

7. VERIFICHE E VALUTAZIONE

Tipologia delle prove di verifica

- Prove scritte e orali

Numero di prove

Per ciascun quadrimestre sono previste 2/3 prove scritte alla fine di ogni modulo, 2/3 prove orali, tendenti ad accertare la conoscenza dei contenuti, la correttezza e la chiarezza espositiva.

Valutazione

La valutazione avrà l'obiettivo di porre l'attenzione sui progressi dell'allievo e sulla validità dell'azione didattica. Essa sarà articolata in tre fasi:

- Diagnostica: viene condotta collettivamente all'inizio e durante lo svolgimento dell'attività didattica in modo da monitorare costantemente l'impegno degli alunni e l'adeguatezza del metodo di insegnamento
- Formativa: viene condotta individualmente con verifiche scritte o orali svolte a fine di ogni modulo per monitorare il raggiungimento delle competenze e abilità

previste.

- Sommativa: Viene condotta alla fine del processo e ha lo scopo di fornire informazioni sull'esito globale del processo di apprendimento di ogni alunno.

Griglie

Si utilizzeranno le griglie di valutazione inserite nel PTOF dell'Istituto.

Sabaudia (LT) 15/05/2023

I docenti

Prof. Roberto SCARPELLINO

Prof. Giuseppe FALLOVO



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



CONTENUTI DISCIPLINARI SVILUPPATI

MATEMATICA

CLASSE 5

SEZIONE A

INDIRIZZO MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA

A.s. 2022/2023

Docente: Rizza Carmela

RICHIAMO DEGLI ULTIMI ARGOMENTI CLASSE QUARTA: ANALISI MATEMATICA (CONTESTUALE ALLO STUDIO DELLA FUNZIONE)

FUNZIONI GONIOMETRICHE SENO E COSENO

DERIVATA

- Derivata di una funzione: derivate fondamentali, operazioni, regole di derivazione
- Derivate di funzioni composte, derivata della funzione inversa, continuità e derivabilità punti stazionari, punti di non derivabilità.

STUDIO DI UNA FUNZIONE

- Studio di funzione: campo di esistenza, simmetrie, intersezione con gli assi cartesiani
- studio del segno, calcolo dei limiti agli estremi del Dominio e determinazione degli asintoti, studio delle derivate (monotonia e concavità) e determinazione di massimi, minimi e flessi; rappresentazione del grafico. Sono stati svolti studi di funzioni algebriche razionali intere e frazionarie.

INTEGRALI

CONOSCENZE

INTEGRALI INDEFINITI

- Definizione di primitiva e di integrale indefinito di una funzione
- Proprietà degli integrali indefiniti, prima e seconda proprietà di linearità e integrale come operatore lineare.
- Integrazione immediata di funzioni elementari: funzioni potenza, esponenziale, goniometriche
- Integrazione di funzioni la cui primitiva è una funzione composta: funzioni potenza, esponenziale, goniometriche
- Integrazione per sostituzione.
- Integrazione per parti

INTEGRALI DEFINITI

- Introduzione intuitiva al concetto di integrale definito di una funzione $f(x)$ continua in un intervallo $[a,b]$
- Proprietà degli integrali definiti
- Teorema fondamentale del calcolo integrale
- Il principio di Cavalieri per le figure piane

COMPETENZE

- Acquisire i concetti di integrale indefinito e definito, limitandosi alle integrazioni immediate e all'integrazione di funzioni razionali fratte
- Utilizzare i concetti di integrale indefinito e definito anche in relazione con le problematiche con cui sono nati, apprendere i metodi di integrazione per parti e per sostituzione
- Calcolare integrali definiti in maniera approssimata con metodi numerici

ABILITA'

- Calcolare l'integrale indefinito di funzioni elementari
- Saper applicare le tecniche di integrazione immediata
- Saper applicare le tecniche di integrazione per parti e sostituzione
- Applicare il concetto di integrale definito alla determinazione delle misure di aree di figure piane

OBIETTIVI MINIMI – MATEMATICA

LE FUNZIONI

- Impostare le condizioni per calcolare il dominio e il segno di una funzione
- Data una funzione impostare le condizioni e stabilire se ha asintoti orizzontali e verticali
- Stabilire massimi e minimi di una funzione semplice
- Effettuare lo studio completo di una funzione razionale intera e fratta

LA DERIVATA DI UNA FUNZIONE

- Trovare le derivate di funzioni semplici tramite l'aiuto di un formulario

GLI INTEGRALI

- Conoscere la definizione e le proprietà di un integrale indefinito
- Conoscere gli integrali indefiniti immediati e risolverli tramite l'aiuto di un formulario
- Conoscere e applicare il metodo di sostituzione e per parti
- Conoscere la definizione di integrale definito

EDUCAZIONE CIVICA

AMBIENTE E SOSTENIBILITA': L'ECONOMIA CIRCOLARE

METODI

La trattazione teorica dei contenuti è stata limitata al minimo essenziale ed è stata accompagnata da numerosi esercizi ed esempi volti a rafforzare l'acquisizione di un'accettabile padronanza dei calcoli, la capacità di scegliere i procedimenti più adatti, la consapevolezza del significato delle operazioni eseguite.

Metodologie adottate:

lezione frontale

dialogo costruttivo e cooperativo con gli alunni

esercizi esplicativi svolti dal docente

esercizi applicativi guidati

correzione in classe da parte del docente e degli alunni di gran parte degli esercizi

VALUTAZIONE

Le prove sono state scritte ed orali, graduate e periodiche. Hanno mirato a verificare la comprensione, la conoscenza e l'applicazione dei procedimenti

TESTO ADOTTATO

Il testo adottato è MULTIMATH.verde, V ANNO, Baroncini-Manfredi

Sabaudia 15/05/2023

Firma
Carmela Rizza



PROGRAMMA DIDATTICO-DISCIPLINARE

PROGRAMMA DIDATTICO-DISCIPLINARE

Disciplina: IRC
Docente: Angela Giulivo
Classe: 5 AE

Anno scolastico 2022-23

I. LA LIBERTÀ 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*

La tragedia della Shoah: un popolo senza patria bersaglio di antiche ostilità.

II. LE SFIDE DEL TERZO MILLENNIO

- L'impegno per la pace: *Art.11 Costituzione Italiana*
- Guerra in Ucraina: “*Cessate il fuoco*”, le parole di papa Francesco
- Giustizia, carità, solidarietà
- Vincere il razzismo
- “*Fratelli tutti*” Enciclica sulla fraternità e l'amicizia sociale, *Papa Francesco*
- 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
-

III. EDUCAZIONE CIVICA: AGENDA 2030 E I 17 OBIETTIVI.

- 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.

Sabaudia 15/05/2023

FIRMA

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Angela Di...', with a long horizontal flourish extending to the right.



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 DIDATTICO SVOLTO
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

Anno Scolastico 2022-2023
Docente: Gianluca Donfrancesco
Istituto Tecnico Meccanico
Classe VAE

Parte pratica

1. Potenziamiento 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-podalica
- 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
- Il Doping e le dipendenze del corpo umano
- Traumi sportivi

Modulo ED.Civica: Etica e sport

Partecipazione da parte di alcuni studenti ai campionati studenteschi di: Padel-beach volley-Atletica Leggera.

OBIETTIVI MINIMI**Percezione di sé ed il completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive**

Lo studente dovrà conoscere ed avere piena consapevolezza degli effetti positivi generati dai percorsi di preparazione fisica specifici.

Lo sport, le regole e il fair play

Lo studente dovrà conoscere alcune semplici strategie tecnico-tattiche dei giochi sportivi, saper rispettare arbitri e compagni durante l'esecuzione di una qualsiasi attività ludico-sportiva.

Salute, benessere, sicurezza e prevenzione

Lo studente conoscerà i principi generali di una corretta alimentazione e di come essa è utilizzata nell'ambito dell'attività fisica, conoscerà gli effetti negativi delle principali sostanze dopanti ed avrà acquisito le conoscenze basilari del primo soccorso.

Conoscere le principali cause di infortunio e sapere come intervenire tempestivamente.

Sabaudia 15/05/2023

Il docente
Gianluca Donfrancesco



Ministero dell'ISTRUZIONE
USR per il Lazio - Ambito territoriale provinciale di Latina
Istituto Omnicomprensivo "Giulio Cesare"

Via Conte Verde - 04016 Sabaudia

Tel.: 0773515038 Fax 0773513148

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



Anno scolastico 2022-2023

PROGRAMMA SVOLTO

Prof. GIORGIO CARLOMUSTO/FELICETTO MASSA

Corso: Meccanica, Meccatronica ed Energia
Indirizzo: Energia

Classe: V AE

Materia: SISTEMI ED AUTOMAZIONE

Libro di testo: Nuovo Sistemi e Automazioni Vol. 3, autori: Guido Bergamini, Pier Giorgio Nasuti, casa editrice Hoepli.

1. LA MATERIA PER LA CLASSE È:

nuova

continuazione di corso

con cambio docenti

ORGANIZZAZIONE DEI CONTENUTI DELLA DISCIPLINA - CONOSCENZE

MODULO 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

MODULO 2 (Cenni macchine elettriche)

U.D. 2.1 Macchine elettriche

- generalità
- trasformatori
- macchine elettriche rotanti
- motore passo passo
- motori a corrente continua
- motori elettrici asincroni trifase
- motori asincroni monofase
- motori sincroni
- motori brushless e lineari

Educazione civica: Sviluppo sostenibile-Fonti energetiche alternative.

MODULO 3 (Laboratorio)

L'attività laboratoriale verrà svolta nel corso dell'intero anno con supporto di tecnologie informatiche ed elettroniche (Arduino), oltre all'utilizzo del banco di pneumatica.

ABILITA'

1	Saper riconoscere e descrivere a livello funzionale i sensori e trasduttori studiati.
2	Saper riconoscere e descrivere a livello funzionale le macchine elettriche studiate.
3	Saper eseguire le esercitazioni svolte in laboratorio con Arduino e banco di pneumatica.

COMPETENZE

1	Saper riconoscere e descrivere a livello funzionale qualsiasi sensore e trasduttore.
2	Saper riconoscere e descrivere a livello funzionale qualsiasi macchina elettrica.
3	Saper eseguire qualsiasi simulazione in laboratorio con Arduino e banco di pneumatica.

OBIETTIVI MINIMI

CONOSCENZE	
1	Conoscere i più semplici sensori e trasduttori.
2	Conoscere le caratteristiche essenziali di una macchina elettrica.
3	Conoscere una semplice simulazione in laboratorio con Arduino.

ABILITA'	
1	Saper riconoscere e descrivere a livello funzionale i più semplici sensori e trasduttori.
2	Saper riconoscere e descrivere a livello funzionale le caratteristiche essenziali di una macchina elettrica.
3	Saper eseguire una semplice simulazione in laboratorio con Arduino.

COMPETENZE	
1	Saper riconoscere e descrivere a livello funzionale qualsiasi semplice sensore e trasduttore.
2	Saper riconoscere e descrivere a livello funzionale le caratteristiche essenziali di qualsiasi semplice macchina elettrica.
3	Saper eseguire qualsiasi semplice simulazione in laboratorio con Arduino.

Valutazione

Le prove sono state 2 sia scritte che orali somministrate ad intervalli regolari sia al primo che al secondo quadrimestre.

Griglie

Si utilizzeranno le griglie di valutazione inserite nel PTOF dell'Istituto.

Sabaudia il 15/05/2023

I docenti

GIORGIO CARLOMUSTO

FELICETTO MASSA



Ministero dell'ISTRUZIONE

USR per il Lazio – Ambito territoriale provinciale di
Latina

Istituto Omnicomprensivo “Giulio Cesare”

Via Conte Verde – 04016 Sabaudia

Tel.: 0773515038 Fax 0773513148

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



Anno scolastico 2022-2023

PIANO DI LAVORO INDIVIDUALE

Prof. Roberto SCARPELLINO - Prof. Felicetto MASSA

Corso Meccanica

Indirizzo Energia

Classe 5 A E

Materia: Meccanica, Macchine ed Energia

1. LA MATERIA PER LA CLASSE È:

nuova

continuazione di corso

con cambio docenti

2. SITUAZIONE DI PARTENZA DELLA CLASSE

IN SINTESI

INDICATORI: Conoscenze - Abilità/Competenze

(B = Buono, D = Discreto - S = Sufficiente, M = Mediocre, I = insufficiente)

Conoscenze

1	Resistenza dei materiali e relazioni tra sollecitazioni e deformazioni	B	D	S	M	I
2	Procedure di calcolo delle sollecitazioni semplici e composte	B	D	S	M	I
3	Principi di termodinamica e trasmissione del calore	B	D	S	M	I
4	Termodinamica dei fluidi ideali e reali	B	D	S	M	I

Abilità / Competenze

1	Individuare le relazioni tra sollecitazioni e deformazioni	B	D	S	M	I
2	Utilizzare manuali tecnici per dimensionare e verificare strutture e componenti	B	D	S	M	I
3	Quantificare la trasmissione del calore in un impianto termico	B	D	S	M	I
4	Calcolare il rendimento dei cicli termodinamici	B	D	S	M	I

3. OBIETTIVI GENERALI DELLA DISCIPLINA

Finalità educative della disciplina

- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e 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;

Obiettivi cognitivi disciplinari

- Progettare strutture e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura
- Individuare le proprietà dei materiali in base all'impiego
- Identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per i progetti
- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza

4. ORGANIZZAZIONE DEI CONTENUTI DELLA DISCIPLINA (sia in presenza che online)

MODULO	CONTENUTI	ABILITA'
1-ALBERI E ASSI	<ul style="list-style-type: none"> - Generalità sugli assi e gli alberi - * Dimensionamento degli assi e degli alberi - * Cuscinetti e loro classificazioni 	<ul style="list-style-type: none"> - Progettare e verificare assi e alberi - Criteri di scelta dei cuscinetti
Periodo: Settembre, Ottobre		
2-EQUILIBRATURA DEL SISTEMA BIELLA-MANOVELLA E DEGLI ALBERI A GOMITO	<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 	<ul style="list-style-type: none"> - Progettare e verificare elementi e semplici gruppi meccanici
Periodo: Novembre, Dicembre		
3-REGOLAZIONE DELLE MACCHINE MOTRICI E VOLANO	<ul style="list-style-type: none"> - * Controllo e regolazione automatica - * Regolazione della velocità angolare delle macchine motrici - * Il volano 	<ul style="list-style-type: none"> - Progettare e verificare elementi e semplici gruppi meccanici - Analizzare le condizioni di funzionamento di una macchina, con particolare riferimento alla sua stabilità.
Periodo: Gennaio		

4-MOTORI A COMBUSTIONE INTERNA : CLASSIFICAZIONE E CICLI TEORICI	<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) - * Cicli ideali a confronto - * Pressione media 	<ul style="list-style-type: none"> - Descrivere il funzionamento la costituzione e l'utilizzazione dei motori endotermici - Valutare le prestazioni, i consumi e i rendimenti dei motori endotermici - Analizzare le tematiche connesse al recupero energetico e le soluzioni tecnologiche per la sua efficace realizzazione
Periodo: Febbraio, Marzo		
5-MOTORI ALTERNATIVI A COMBUSTIONE INTERNA	<ul style="list-style-type: none"> - * Cicli reali dei motori endotermici - * Miscela aria e combustibile - Prestazioni dei motori - Fattori che influenzano le prestazioni - Combustione nei motori AS - Carburazione e iniezione nei motori AS - * Motori a 2tempi - Carburazione e iniezione nei motori AC - Moderni sistemi di iniezione nei motori AC - * Caratteristiche costruttive nei motori - Sovralimentazione - Emissioni nocive e loro controllo 	<ul style="list-style-type: none"> - Descrivere il funzionamento la costituzione e l'utilizzazione dei motori endotermici - Valutare le prestazioni, i consumi e i rendimenti dei motori endotermici - Analizzare le tematiche connesse al recupero energetico e le soluzioni tecnologiche per la sua efficace realizzazione
Periodo: Marzo, Aprile		
6- TURBINE A GAS	<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 - Endoreattori 	<ul style="list-style-type: none"> - Descrivere il funzionamento la costituzione e l'utilizzazione delle turbine a gas - Valutare le prestazioni, i consumi e i rendimenti delle turbine a gas - Analizzare le tematiche connesse al recupero energetico e le soluzioni tecnologiche per la sua efficace realizzazione

7- GIUNTI, INNESTI, FRENI, MACCHINE DI SOLLEVAMENTO E MOBILITA'	<ul style="list-style-type: none"> - * Paranchi e Argani. - * Gru. - * Gru a cavaletto. - Gru a colonna. - Gru a Torre. 	<ul style="list-style-type: none"> - Analizzare le condizioni di funzionamento per un paranco e per un argano. - Saper scegliere e dimensionare una Gru in base al carico da sollevare. - Conoscere le tipologie di gru di sollevamento e i campi di applicazione delle stesse in un cantiere.
Periodo: Maggio		

LEGENDA: * si riferisce ai contenuti minimi per raggiungere la valutazione sufficiente.

MODULO	CONTENUTI
<ul style="list-style-type: none"> - * Analisi armonica del sistema biella-manovella - * Saper individuare gli aspetti principali per una produzione industriale. - * Descrivere il funzionamento la costituzione e l'utilizzazione delle turbine a gas. 	<ul style="list-style-type: none"> * Progettare e verificare assi e alberi * Criteri di scelta dei cuscinetti

5. ATTIVITÀ DI RECUPERO E POTENZIAMENTO

- Recupero in itinere
- Interventi individualizzati
- Pausa didattica

6. STRUMENTI E RISORSE PARTICOLARI

I materiali didattici utilizzati sono i seguenti:

- Libro di testo: "**Corso di meccanica, macchine ed energia**" Vol. 3 di Anzalone – Bassignana, Musicoro Ed: Hoepli
- Articoli e documenti scaricati da internet
- Appunti/documentazione fornita dal docente
- Video
- LIM (durante la didattica in presenza).

7. VERIFICHE E

VALUTAZIONE Tipologia

delle prove di verifica

- Prove scritte e orali

Numero di prove

Per ciascun quadrimestre sono previste 2/3 prove scritte alla fine di ogni modulo, 2/3 prove orali, tendenti ad accertare la conoscenza dei contenuti, la correttezza e la chiarezza espositiva.

Valutazione

La valutazione avrà l'obiettivo di porre l'attenzione sui progressi dell'allievo e sulla validità dell'azione didattica. Essa sarà articolata in tre fasi:

- Diagnostica: viene condotta collettivamente all'inizio e durante lo svolgimento dell'attività didattica in modo da monitorare costantemente l'impegno degli alunni e l'adeguatezza del metodo di insegnamento
- Formativa: viene condotta individualmente con verifiche scritte o orali svolte a fine di ogni modulo per monitorare il raggiungimento delle competenze e abilità previste.
- Sommativa: Viene condotta alla fine del processo e ha lo scopo di fornire informazioni sull'esito globale del processo di apprendimento di ogni alunno.

Griglie

Si utilizzeranno le griglie di valutazione inserite nel PTOF dell'Istituto.

Sabaudia (LT) 15/05/2023

I docenti

Prof. Roberto SCARPELLINO

Prof. Felicetto MASSA

ALLEGATO N. 2

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

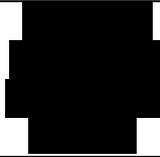
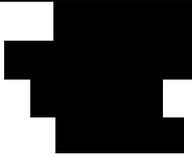
Referente GIORGIO CARLOMUSTO

Di seguito si riporta la tabella contenente le attività svolte per il PCTO ed il monteore 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.

Nel secondo biennio si è scelto, per motivi legati alla pandemia in corso, di effettuare solo percorsi on line ad eccezione delle attività legate all'orientamento, mentre al quinto anno si è svolto in parte in presenza e in parte online.

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

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. 4

GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLA PROVE SCRITTE

La commissione assegna alla prima prova scritta un massimo di venti punti ed alla seconda prova scritta un massimo di venti 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 _____

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca USR per il Lazio - Ambito territoriale provinciale di Latina <i>Scuola Superiore di II Grado "Rita Levi Montalcini"</i> <i>Istituto Omnicomprensivo "Giulio Cesare" - Sabaudia (LT)</i>	GRIGLIA VALUTAZIONE PROVA SCRITTA ITALIANO TRIENNIO TIPOLOGIA A: ANALISI DI UN TESTO LETTERARIO
---	--

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	Svilupa 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 VENTESIMI			(PUNT.	/20)	
VALUTAZIONE IN QUINDICESIMI			(PUNT.	/15)	

TABELLA CONVERSIONE PUNTEGGI		
BASE 100 punti	BASE 20 punti	BASE 15 punti
100	20	15
95	19	14
90	18	14
85	17	13
80	16	12
75	15	11
70	14	11
65	13	10
60	12	9
55	11	8
50	10	8
45	9	7
40	8	6
35	7	5
30	6	5
25	5	4
20	4	3

GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA
GRIGLIA VALUTAZIONE PROVA SCRITTA ITALIANO – TRIENNIO
TIPOLOGIA B: ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO
CANDIDATO _____ CLASSE _____

Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca USR per il Lazio - Ambito territoriale provinciale di Latina <i>Scuola Superiore di II Grado “Rita Levi Montalcini” Istituto Omnicomprensivo “Giulio Cesare” - Sabaudia (LT)</i>	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	
		Chiario - 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	
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 VENTESIMI				(PUNT.	/20)
VALUTAZIONE IN QUINDICESIMI				(PUNT.	/15)

TABELLA CONVERSIONE PUNTEGGI		
BASE 100 punti	BASE 20 punti	BASE 15 punti
100	20	15
95	19	14
90	18	14
85	17	13
80	16	12
75	15	11
70	14	11
65	13	10
60	12	9
55	11	8
50	10	8
45	9	7
40	8	6
35	7	5
30	6	5
25	5	4
20	4	3

GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA

GRIGLIA VALUTAZIONE PROVA SCRITTA ITALIANO - TRIENNIO

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

CANDIDATO _____ CLASSE _____

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)

GRIGLIA VALUTAZIONE PROVA SCRITTA ITALIANO
TRIENNIO

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

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	
	Coesione e coerenza testuale	Confuso e frammentario	Grav. Insuff.	2-3	
		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	
Competenze linguistiche	Ricchezza e padronanza lessicale	Poco coerente e coeso	Insuff. - Mediocre	4-5	
		Disorganico e sconnesso	Grav. Insuff.	2-3	
		Utilizza un lessico ampio, accurato e specifico	ottimo	10	
		Appropriato e adeguato	buono-discreto	8-9	
	Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura	Generico - con lievi improprietà	sufficiente-discreto	6-7	
		Ripetitivo - con diverse improprietà	Insuff. - Mediocre	4-5	
		Gravemente improprio -inadeguato	Grav. Insuff.	2-3	
		Si esprime in modo corretto vario ed efficace	ottimo	10	
Competenze critiche e rielaborative	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	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	
	Espressioni di giudizi critici e valutazioni personali	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	
Competenze testuali specifiche	Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza del titolo e dell'eventuale paragrafazione	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	
		Essenziali e abbastanza pertinenti	sufficiente-discreto	6-7	
	Capacità di formulare interpretazioni e giudizi a	Superficiali e non sempre pertinenti	Insuff. - Mediocre	4-5	
		Scarni e nulli	Grav. Insuff.	2-3	
		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	
		Formula interpretazioni e giudizi adeguati e appropriati	ottimo	10	

	carattere espositivo-argomentativo	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 VENTESIMI				(PUNT. /20)	
VALUTAZIONE IN QUINDICESIMI				(PUNT. /15)	

TABELLA CONVERSIONE PUNTEGGI		
BASE 100 punti	BASE 20 punti	BASE 15 punti
100	20	15
95	19	14
90	18	14
85	17	13
80	16	12
75	15	11
70	14	11
65	13	10
60	12	9
55	11	8
50	10	8
45	9	7
40	8	6
35	7	5
30	6	5
25	5	4
20	4	3

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

Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca USR per il Lazio - Ambito territoriale provinciale di Latina <i>Scuola Superiore di II Grado “Rita Levi Montalcini” Istituto Omnicomprensivo “Giulio Cesare” - Sabaudia (LT)</i>	GRIGLIA VALUTAZIONE PROVA SCRITTA ITALIANO TRIENNIO TIPOLOGIA A: ANALISI DI UN TESTO LETTERARIO
--	---

GRIGLIA VALUTAZIONE BES-DSA

ALUNNO/A	CLASSE	DATA		
INDICATORI	DESCRITTORI	MISURATORI	PUNTI intervallo	PUNTI
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	
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	
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	
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 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	
	Interpreta in modo corretto e articolata	Ottimo	10-9	

Interpretazione corretta e articolata del testo	Essenziale ma corretto	Sufficiente - discreto	8-6	
	Superficiale e generico	Mediocre-insuff.	5-2	
PUNTEGGIO TOTALE			100	
VALUTAZIONE IN VENTESIMI		(PUNT. /20)		
VALUTAZIONE IN QUINDICESIMI		(PUNT. /15)		

TABELLA CONVERSIONE PUNTEGGI		
BASE 100 punti	Base 20	BASE 15 punti
100	20	15
95	19	14
90	18	14
85	17	13
80	16	12
75	15	11
70	14	11
65	13	10
60	12	9
55	11	8
50	10	8
45	9	7
40	8	6
35	7	5
30	6	5
25	5	4
20	4	3

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

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)

GRIGLIA VALUTAZIONE PROVA SCRITTA ITALIANO
 TRIENNIO

**TIPOLOGIA B: ANALISI E PRODUZIONE DI
 UN TESTO ARGOMENTATIVO**

GRIGLIA VALUTAZIONE PROVA SCRITTA ITALIANO - BES-DSA

ALUNNO/A		CLASSE	DATA	
INDICATORI	DESCRITTORI	MISURATORI	PUNTI intervallo	PUNTI
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	
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	
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	
Individuazione di tesi e argomentazioni presenti nel testo	Individua tesi e argomentazioni in modo corretto e completo	Ottimo	15-11	
	Sintetico ma accettabile	Sufficiente - discreto	10-6	
	Parziale e superficiale	Mediocre-insuff.	5-2	
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 utilizzati per sostenere l'argomentazione	I riferimenti culturali risultano corretti e congruenti	Ottimo	15-11	
	Essenziali ma accettabili	Sufficiente - discreto	10-6	
	Limitati e poco pertinenti	Mediocre-insuff.	5-2	

PUNTEGGIO TOTALE		100	
VALUTAZIONE IN VENTESIMI		(PUNT.	/20)
VALUTAZIONE IN QUINDICESIMI		(PUNT.	/15)

TABELLA CONVERSIONE PUNTEGGI		
BASE 100 punti	Base 20	BASE 15 punti
100	20	15
95	19	14
90	18	14
85	17	13
80	16	12
75	15	11
70	14	11
65	13	10
60	12	9
55	11	8
50	10	8
45	9	7
40	8	6
35	7	5
30	6	5
25	5	4
20	4	3

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

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)

GRIGLIA VALUTAZIONE PROVA SCRITTA ITALIANO
 TRIENNIO

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

GRIGLIA VALUTAZIONE PROVA SCRITTA ITALIANO - BES-DSA

ALUNNO/A	CLASSE	DATA	
INDICATORI	DESCRITTORI	MISURATORI	PUNTI Intervallo
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
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
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
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza del titolo e dell'eventuale parafrasi	Sviluppa la traccia in modo completo ed efficace	Ottimo	15-11
	Essenziale ma accettabile	Sufficiente - discreto	10-6
	Approssimativo e parziale	Mediocre-insuff.	5-2
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	15-11	
	Essenziali ma ben articolati	Sufficiente - discreto	10-6	
	Limitati o imprecisi/poco pertinenti	Mediocre-insuff.	5-2	
PUNTEGGIO TOTALE			100	
VALUTAZIONE IN VENTESIMI			(PUNT.	/20)
VALUTAZIONE IN QUINDICESIMI			(PUNT.	/15)

TABELLA CONVERSIONE PUNTEGGI		
BASE 100 punti	Base 20	BASE 15 punti
100	20	15
95	19	14
90	18	14
85	17	13
80	16	12
75	15	11
70	14	11
65	13	10
60	12	9
55	11	8
50	10	8
45	9	7
40	8	6
35	7	5
30	6	5
25	5	4
20	4	3

GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLA seconda prova
IMPIANTI ENERGETICI DISEGNO E PROGETTAZIONE

Candidato: _____ CLASSE: _____

Prima Parte (Max 12 punti)

Descrittori	Valutazione	Punti	
Conoscenza e pertinenza degli argomenti	Completa e approfondita	4	
	Completa con qualche imprecisione	3	
	Corretta ed essenziale	2	
	Superficiale, frammentaria, confusa	1,5	
	Non svolto	1	
Capacità di rappresentazione grafica e/o schematica	Grafica corretta e adeguata	2	
	Grafica parziale e imprecisa	3	
	Grafica appena accettabile	2	
	Assenza di grafica	1	
Competenza a rielaborare dati e informazioni e abilità di calcolo	Sa estrapolare e rielaborare i dati e le informazioni in modo corretto	4	
	Estrapola e rielabora dati e informazioni con qualche difficoltà	3	
	Estrapola e rielabora dati e informazioni con grosse difficoltà	2	
	Non sa estrapolare dati ed informazioni	1	
	Non svolto	0	
Competenza linguistica della disciplina	Linguaggio appropriato	2	
	Linguaggio semplice e non sempre appropriato	1	
	Linguaggio confuso e scorretto	0	
Totale Prima Parte			

Seconda Parte (Max 8 punti)

QUESITO N

QUESITO N

Risposta corretta, completa e approfondita	4
Risposta corretta e completa	3
Risposta adeguata ma non completa	2
Risposta disorganica con conoscenze limitate	1

Risposta corretta, completa e approfondita	4
Risposta corretta e completa	3
Risposta adeguata ma non completa	2
Risposta disorganica con conoscenze limitate	1

Valutazione Complessiva della prova

/20

LA COMMISSIONE

IL PRESIDENTE:

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE

La Commissione assegna fino ad un massimo di venti punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati e ripresi dall'allegato A dell'O.M. 45/2023.

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

