



ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO



Altamura-Da Vinci

DOCUMENTO FINALE DELLA CLASSE 5^a sez. A

Indirizzo: TRASPORTI E LOGISTICA

Articolazione: Costruzione del mezzo

Opzione: Costruzioni aeronautiche

Esame di Stato a.s. 2024-2025

Approvato dal Consiglio di Classe in data 5 maggio 2025

INDICE

Elenco docenti del Consiglio di Classe	pag. 2
Profilo educativo, culturale e professionale per gli Istituti Tecnici	pag. 3
Presentazione dell'indirizzo di studi	pag. 8
Finalità e obiettivi formativi e culturali del PTOF	pag. 9
Nuclei fondanti delle singole discipline	pag. 11
Indagine curriculare e presentazione della classe	pag. 14
Metodologie e strategie didattiche comuni, mezzi e strumenti	pag. 16
Mezzi e strumenti	pag. 16
Verifica e valutazione	pag. 16
Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento	pag. 18
Curricolo di classe di Educazione Civica	pag. 19
Attività di ampliamento dell'Offerta formativa	pag. 23
Alunni con disabilità	pag. 23
Elenco documenti allegati	pag. 25

ALLEGATI

Piani di lavoro svolti (allegato A);	pag. 26
Griglia di valutazione del Colloquio d'Esame (allegato B);	pag. 42
Proposta Griglia di valutazione Prima prova scritta (allegato C);	pag. 44
Proposta Griglia di valutazione Seconda prova scritta (allegato D);	pag. 46
Relazione di presentazione alunni disabili (allegati E – Omissis)	
Relazione di presentazione candidato DSA (allegato F – Omissis)	
Tabella Attribuzione credito scolastico (allegato G).	pag. 47

I DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Docente		Disciplina di insegnamento
Prof.	FRANCESCO ANTONIO CAMARDA	Scienze motorie esportive
Prof.ssa	CARLA PATRIZIA MENDOLICCHIO	Matematica
Prof.ssa	ANTONELLA TOTARO	Diritto ed Economia
Prof.ssa	FUIANO CONCETTA	Italiano e Storia
Prof.ssa	ANNA PIA GIANNETTA	Inglese
Prof.	RAFFAELE DELLI CARRI	Struttura, Costruzione, Sistemi e Impianti Del Mezzo Aereo
Prof.ssa	ALTOMARE DI FLUMERI	Religione
Prof.	MATTEO MUCCIACITO	Meccanica, Macchine e Sistemi Propulsivi
Prof.	MAURO POMPETTI	Elettrotecnica, Elettronica ed Automazione
Prof.	GAETANO PEZZICOLI	Laboratorio di Struttura, Costruzione, Sistemi e Impianti Del Mezzo Aereo
Prof.	GAETANO PEZZICOLI	Laboratorio Meccanica, Macchine e Sistemi Propulsivi
Prof.	NARDELLA SILVIO	Laboratorio Elettrotecnica Elettronica Automazione
Prof.	MICHELE CAPPETTA	Sostegno

Dirigente Scolastico
Prof. PASQUALE PALMISANO

1. PECUP Profilo educativo, culturale e professionale dello studente a conclusione del secondo ciclo di istruzione per gli Istituti Tecnici

Premessa

I percorsi degli Istituti Tecnici sono parte integrante del secondo ciclo del sistema di istruzione e formazione di cui all'articolo 1 del decreto legislativo 17 ottobre 2005, n. 226, come modificato dall'articolo 13 della legge 2 aprile 2007, n. 40.

Gli Istituti Tecnici costituiscono un'articolazione dell'istruzione tecnica e professionale dotata di una propria identità culturale, che fa riferimento al profilo educativo, culturale e professionale dello studente, a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e formazione di cui all'articolo 1, comma 5, del decreto legislativo n. 226/05.

Profilo culturale, educativo e professionale degli Istituti Tecnici

L'identità degli istituti tecnici è connotata da una solida base culturale a carattere scientifico e tecnologico in linea con le indicazioni dell'Unione europea. Costruita attraverso lo studio, l'approfondimento, l'applicazione di linguaggi e metodologie di carattere generale e specifico, tale identità è declinata in indirizzi, correlati a settori fondamentali per lo sviluppo economico e produttivo del Paese.

I percorsi degli istituti tecnici si articolano in un'area di istruzione generale comune e in aree di indirizzo. I risultati di apprendimento di cui ai punti 2.1, 2.2 e 2.3 e agli allegati B) e C) costituiscono il riferimento per le linee guida nazionali di cui all'articolo 8, comma 3, del presente regolamento, definite a sostegno dell'autonomia organizzativa e didattica delle istituzioni scolastiche. Le linee guida comprendono, altresì, l'articolazione in competenze, abilità e conoscenze dei risultati di apprendimento, anche con riferimento al Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente (European Qualifications Framework-EQF).

L'area di istruzione generale ha l'obiettivo di fornire ai giovani la preparazione di base, acquisita attraverso il rafforzamento e lo sviluppo degli assi culturali che caratterizzano l'obbligo di istruzione: asse dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale. Le aree di indirizzo hanno l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative, spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro, sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue,

assumere progressivamente responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

Le attività e gli insegnamenti relativi a “Cittadinanza e Costituzione” di cui all’art. 1 del decreto legge 1 settembre 2008 n. 137 convertito con modificazioni dalla legge 30 ottobre 2008 n. 169, coinvolgono tutti gli ambiti disciplinari e si sviluppano, in particolare, in quelli di interesse storico-sociale e giuridico-economico. Dall’a.s. 2020-2021 è stato introdotto l’insegnamento interdisciplinare di Educazione Civica che ha in pratica sostituito le attività e gli insegnamenti di Cittadinanza e Costituzione.

I risultati di apprendimento attesi a conclusione del percorso quinquennale consentono agli studenti di inserirsi direttamente nel mondo del lavoro, di accedere all’università, al sistema dell’istruzione e formazione tecnica superiore, nonché ai percorsi di studio e di lavoro previsti per l’accesso agli albi delle professioni tecniche, secondo le norme vigenti in materia.

a. Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi

A conclusione dei percorsi degli istituti tecnici, gli studenti, attraverso lo studio, le esperienze operative di laboratorio e in contesti reali, la disponibilità al confronto e al lavoro cooperativo, la valorizzazione della loro creatività ed autonomia sono in grado di:

- agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare la realtà e ispirare i propri comportamenti personali e sociali;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi, con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell’apprendimento permanente;
- 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;
- riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell’ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le

trasformazioni intervenute nel corso del tempo;

- 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;
- utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti 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;
- riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo;
- collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;
- utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;
- riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono;
- 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;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, 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;
- cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
- saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo;
- 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;
- essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario.

b. Profilo culturale e risultati di apprendimento dei percorsi del settore tecnologico.

Il profilo del settore tecnologico si caratterizza per la cultura tecnico-scientifica e tecnologica in ambiti ove interviene permanentemente l'innovazione dei processi, dei prodotti e dei servizi, delle metodologie di progettazione e di organizzazione.

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, sono in grado di:

- 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;
- orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine;
- utilizzare le tecnologie specifiche dei vari indirizzi;
- 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;
- 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;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;
- riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;
- riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

c. Strumenti organizzativi e metodologici

I percorsi degli istituti tecnici sono caratterizzati da spazi crescenti di flessibilità, dal primo biennio al quinto anno, funzionali agli indirizzi, per corrispondere alle esigenze poste dall'innovazione tecnologica e dai fabbisogni espressi dal mondo del lavoro e delle professioni, nonché alle vocazioni del territorio. A questo fine, gli istituti tecnici organizzano specifiche attività formative nell'ambito della loro autonomia didattica, organizzativa e di ricerca e sviluppo in costante raccordo con i sistemi produttivi del territorio.

Gli aspetti tecnologici e tecnici sono presenti fin dal primo biennio ove, attraverso l'apprendimento dei saperi-chiave, acquisiti soprattutto attraverso l'attività di laboratorio, esplicano una funzione orientativa. Nel secondo biennio, le discipline di indirizzo assumono connotazioni specifiche in una dimensione politecnica, con l'obiettivo di far raggiungere agli studenti, nel quinto anno, una adeguata competenza professionale di settore, idonea anche per la prosecuzione degli studi a livello terziario con particolare riferimento all'esercizio delle professioni tecniche. Il secondo biennio e il quinto anno costituiscono, quindi, un percorso unitario per accompagnare e sostenere le scelte dello studente nella costruzione del suo progetto di vita, di studio e di lavoro.

Le metodologie sono finalizzate a valorizzare il metodo scientifico e il pensiero operativo: analizzare e risolvere problemi, educare al lavoro cooperativo per progetti, orientare a gestire processi in contesti organizzati. Le metodologie educano, inoltre, all'uso di modelli di simulazione e di linguaggi specifici, strumenti essenziali per far acquisire agli studenti i risultati di apprendimento attesi a conclusione del quinquennio. Tali metodologie richiedono un sistematico

ricorso alla didattica di laboratorio, in modo rispondente agli obiettivi, ai contenuti dell'apprendimento e alle esigenze degli studenti, per consentire loro di cogliere concretamente l'interdipendenza tra scienza, tecnologia e dimensione operativa della conoscenza.

Gli stage, i tirocini e i Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento sono strumenti didattici fondamentali per far conseguire agli studenti i risultati di apprendimento tesi a favorire un proficuo collegamento con il mondo del lavoro e delle professioni, compreso il volontariato ed il privato sociale.

Gli istituti tecnici possono dotarsi, nell'ambito della loro autonomia, di strutture innovative, quali i dipartimenti e il comitato tecnico-scientifico, per rendere l'organizzazione funzionale al raggiungimento degli obiettivi che connotano la loro identità culturale. Gli istituti tecnici per il settore tecnologico sono dotati di ufficio tecnico.

Gli istituti attivano modalità per la costante autovalutazione dei risultati conseguiti, con riferimento agli indicatori stabiliti a livello nazionale secondo quanto previsto all'articolo 8, comma 2, lettera c) del presente regolamento. Ai fini di cui sopra possono avvalersi anche della collaborazione di esperti del mondo del lavoro e delle professioni.

2. PRESENTAZIONE DELL'INDIRIZZO DI STUDI: TRASPORTI E LOGISTICA

L'indirizzo di Trasporti e Logistica (settore aeronautico) consente allo studente di acquisire competenze specifiche in ambito di progettazione, realizzazione e mantenimento in efficienza del mezzo aereo e dei relativi impianti. È, inoltre, in grado di organizzare gli aspetti legati alla logistica: gestione del traffico aereo e relativa assistenza, procedure di spostamento e trasporto. In particolare, l'opzione di **Costruzioni aeronautiche** fa riferimento alle attività professionali inerenti la costruzione del mezzo aereo. Il diplomato può avviarsi alla carriera di Ufficiale dell'Aeronautica, trovare collocazione all'interno di strutture aeroportuali o di imprese che operano nel settore aereo o intraprendere un percorso di studi per conseguire la **Licenza di Manutenzione Aeronautica** (Aircraft Maintenance Licence - AML) Parte 66, con le relative abilitazioni per categorie/sottocategorie tecniche. Tale licenza costituisce un documento personale, riconosciuto in ambito comunitario, rilasciato a seguito della partecipazione a corsi presso organizzazioni certificate dall'ENAC, l'Ente Nazionale per l'Aviazione Civile. Nella declinazione dei risultati di apprendimento del secondo biennio e del quinto anno si è tenuto conto dei differenti campi operativi e della pluralità di competenze tecniche previste nel profilo generale. Tale profilo, pur

nella struttura culturale e professionale unitaria, può offrire molteplici proposte formative alle quali pervenire in rapporto alle vocazioni degli studenti ed alle attese del territorio. Ampio spazio è riservato anche alla creazione di competenze organizzative e gestionali per sviluppare, utilizzando i percorsi di PCTO, progetti correlati ai reali processi produttivi del settore.

2.1 PRESENTAZIONE DELL'OPZIONE DI COSTRUZIONI AERONAUTICHE

Nell'ambito dell'indirizzo Trasporti e Logistica, l'opzione di **Costruzioni aeronautiche** mira a fornire una formazione che sviluppi l'attitudine ad affrontare i problemi in termini sistemici, fornendo gli strumenti necessari, quali, aggiornate conoscenze delle discipline di settore, organica preparazione scientifica nell'ambito tecnologico, sviluppo di capacità valutative delle strutture e dei processi di produzione, con particolare riferimento alle realtà aziendali del settore.

Il diplomato in Costruzioni aeronautiche, nell'ambito del proprio livello operativo, deve essere preparato a:

- partecipare, con personale e responsabile contributo, al lavoro organizzato e di gruppo;
- svolgere mansioni autonomamente;
- documentare e comunicare adeguatamente gli aspetti tecnici, organizzativi ed economici del proprio lavoro;
- interpretare, nella loro globalità, le problematiche produttive, gestionali e commerciali dell'azienda in cui opera;
- aggiornare le proprie conoscenze;
- saper analizzare i diversi aspetti che caratterizzano il progetto e la manutenzione di un velivolo;
- progettare e realizzare prototipi hardware e software di semplici sistemi di automazione;
- descrivere il lavoro svolto, redigere documentazione tecnica ed operativa;
- consultare manuali tecnici in italiano ed inglese.

3. FINALITA' E OBIETTIVI FORMATIVI E CULTURALI DEL PTOF

Le scelte formative dell'Istituto nascono con l'intento di:

- favorire lo sviluppo di competenze tecnico-scientifiche finalizzate sia a rispondere alla domanda di lavoro sempre più specializzato e qualificato, sia a consentire la prosecuzione

degli studi post-diploma e universitari;

- sviluppare il senso civico degli studenti, attraverso percorsi di educazione civica, educazione alla salute, tutela dell'ambiente, sicurezza stradale e sul lavoro.

3.1 Obiettivi Formativi

L'Istituto, consapevole del significativo ruolo che la società conferisce alla scuola, sul piano educativo, si pone come obiettivo prioritario la formazione di studenti che sappiano conciliare una solida preparazione culturale con atteggiamenti positivi nei confronti dei compagni, del personale e dell'ambiente scolastico, al fine di divenire cittadini responsabili e consapevoli.

Per conseguire queste finalità, la scuola ha delineato i seguenti obiettivi:

- saper collaborare e lavorare in gruppo in modo produttivo, critico e costruttivo;
- sapere stabilire positive relazioni;
- saper valutare e autovalutarsi con senso critico;
- saper fare propria la cultura basata sull'accettazione, sul rispetto degli altri e delle diversità di genere e razza;
- saper partecipare con gratuità e con assunzione di responsabilità al bene della collettività.

In particolare, tenuto conto delle finalità e degli obiettivi culturali e formativi del P.T.O.F. il Consiglio di classe ha focalizzato la sua attenzione sui seguenti obiettivi trasversali:

- conoscere le linee essenziali e i concetti fondamentali di ogni disciplina, cogliendone gli aspetti interdisciplinari;
- sviluppare le capacità di analisi e sintesi;
- potenziare e sviluppare l'autonomia di giudizio;
- potenziare le abilità di base;
- sapersi orientare nel mondo del lavoro;
- perfezionare il metodo di studio (uso del libro di testo e comprensione del linguaggio specifico, saper prendere appunti).

3.2 Nuclei fondanti delle singole discipline

Religione

1. Etica cristiana ed “etiche”: bioetica speciale (Religioni a confronto).
2. Esistenza di Dio: i filosofi del “sospetto”.
3. La Chiesa e i Totalitarismi.
4. Il male subito e il male procurato.

Lingua e Letteratura Italiana

Fra '800 e '900 – dall’unità d’Italia alla Prima Guerra Mondiale

- Contesto storico, culturale e artistico;
- Naturalismo e Verismo;
- G. Verga;
- Il Decadentismo
- G. D’Annunzio;
- G. Pascoli;
- Il progetto delle Avanguardie storiche in Europa: il Futurismo.
- Il grande romanzo europeo;
- I. Svevo;
- L. Pirandello

La letteratura contemporanea

- Contesto storico
- G. Ungaretti
- Montale

Storia

- La belle Epoque e la nuova società di massa
- Prima guerra mondiale e rivoluzione russa

- **Dopoguerra, democrazia e totalitarismi**
- **La seconda guerra mondiale**
- **Gli anni della guerra fredda**
- **L'Italia contemporanea**
- **Il mondo attuale**

Lingua inglese

- **UDA 1.** THE PARTS OF THE AIRPLANE. The aircraft design and structure; Lifting and stability surfaces: the wing and the tail unit; Control surfaces; The fuselage; The landing gear.
- **UDA 2.** Propulsion systems – General considerations
- **UDA 3.** Structural materials – Properties and classification
- **UDA 4.** IN FLIGHT. Safety in aviation communication – Phraseology; The Control tower (in itinere).

Matematica

Calcolo differenziale: derivate, teoremi sulle derivate; studio di funzione

Calcolo integrale: integrale indefinito, integrale definito, integrale improprio

Equazioni differenziali del 1° ordine

Meccanica, Macchine e Sistemi Propulsivi e Laboratorio

Le trasformazioni dei gas perfetti e il primo principio della termodinamica

Il secondo principio della termodinamica

Cicli teorici e reali dei motori endotermici

Caratteristiche dei motori alternativi a quattro tempi

Motori endotermici a flusso continuo

Turbogetto

Turboelica

Turbogetto a doppio flusso – Turbofan

Endoreattori

Elettrotecnica, Elettronica ed Automazione

Logiche digitali hardware e conversione circuiti in software

Elettronica I/O digitale Progettazione hardware centraline con arduino

Programmazione in C di semplici centraline: timer luci scale, relè passo passo, antifurto 3 zone, controllo semafori, controllo riempimento vasche.

Dimensionamento BJT

Microcontrollori: Arduino

Elementi di impianti elettrici, impiantistica civile

Progettazione dispositivi elettronici schematico e circuito stampato tramite Kicad

Struttura, Costruzione, Sistemi e Impianti del mezzo aereo

UDA 1: Sollecitazioni strutturali sul velivolo e meccanica del volo

UDA 2: Controllo e stabilità

UDA 3: Tecnologie aeronautiche

UDA 4: Normativa e manutenzione

Diritto ed Economia

UDA 1: Il diritto della navigazione aerea

UDA 2: La gestione aeroportuale e i servizi aeroportuali

UDA 3: L'aeromobile

UDA 4: L'esercizio della navigazione: l'esercente, i suoi ausiliari e le licenze aeronautiche

UDA 5: I contratti di utilizzazione dell'aeromobile

UDA 6: Assicurazioni, sicurezza e volo da diporto

Scienze Motorie e Sportive

UDA 1: Test rilevamento dati. Completamento e ampliamento dello sviluppo delle capacità motorie ed espressive. Atletica leggera: salti in estensione e in elevazione.

UDA 2: Realizzazione di schemi motori complessi e applicazione di metodiche di allenamento, con l'utilizzo di piccoli e grandi attrezzi.

UDA 3: Grandi attrezzi: spalliera.

UDA 4: Sport di squadra: regolamento, teoria, fondamentali, tecnica, tattica, arbitraggio della pallavolo, della pallacanestro, del calcio. Cenni di anatomia umana. Educazione alla salute e primo soccorso.

4. INDAGINE CURRICULARE E PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe V A **Costruzioni aeronautiche** è composta da tredici studenti. Nella classe sono presenti un alunno con disabilità certificata ai sensi della L. 104/92 che ha seguito la stessa programmazione degli altri compagni della classe, ma con obiettivi minimi; un alunno con PDP, in quanto di madrelingua araba, per il quale sono state individuate misure compensative e dispensative soltanto in ordine alla disciplina di Italiano; un alunno paraplegico, ma che ha seguito la stessa programmazione degli altri compagni di classe.

La continuità didattica, intesa come stabilità del corpo docente, è stata sufficientemente garantita. La classe nel suo insieme si presenta come un gruppo coeso e ben amalgamato: gli studenti, seppur in varia misura, hanno stabilito adeguati rapporti tra loro e con gli insegnanti, interiorizzando i principi della legalità, della tolleranza e del pluralismo, partecipando con vivo interesse anche alle attività extra curriculari proposte. Gli insegnanti, per parte loro, si sono sempre preoccupati di fornire agli alunni gli strumenti per l'inserimento nella società e nel mondo del lavoro, puntando all'acquisizione delle competenze disciplinari, ma tenendo sempre alta l'attenzione al risvolto civico ed etico della formazione per contribuire all'accrescimento dello spirito critico, del pensiero libero e del senso di responsabilità individuale e sociale.

La partecipazione al dialogo educativo ha, però, presentato discontinuità: mentre diversi alunni hanno evidenziato interesse, partecipazione e impegno nello studio personale, raggiungendo risultati apprezzabili, altri non sono stati sempre capaci di mostrare attenzione costante in tutte le discipline e, soprattutto nel primo quadrimestre, non sono stati in grado di svolgere efficacemente il lavoro a casa ed effettuare con puntualità le verifiche orali. Di conseguenza, l'acquisizione e l'assimilazione dei contenuti delle varie discipline e il profitto complessivo che ne deriva è mediamente sufficiente, ma con punte di eccellenza. La frequenza è stata complessivamente regolare per quasi tutti gli allievi. Il comportamento è stato corretto.

In considerazione di queste premesse, si può ritenere che gli obiettivi programmati in termini di competenze e abilità siano stati raggiunti; pertanto, la situazione generale del profitto si presenta

articolata secondo tre distinti gruppi: il primo è composto da alcune individualità che hanno elaborato strategie operative autonome, consolidando le competenze nel corso del triennio; un secondo gruppo ha lavorato con impegno, ma in maniera discontinua e al di sotto delle proprie effettive potenzialità, raggiungendo livelli di preparazione adeguata; il terzo gruppo, infine, composto da alunni meno motivati, più refrattario alle sollecitazioni dei docenti, ma pur consapevole del valore educativo e formativo della scuola, ha raggiunto livelli mediocri in alcune materie.

I docenti hanno adottato varie strategie di lavoro: lezioni frontali, lezioni dialogate, interventi personalizzati e approfondimenti guidati. Il momento della valutazione ha visto il coinvolgimento dell'alunno interessato e della classe. Tale metodo ha portato a una migliore consapevolezza del proprio grado di preparazione e/o delle eventuali lacune emerse. Le finalità educative perseguite sono state coerenti con il Piano dell'Offerta Formativa adottato dall'Istituto nel corrente anno scolastico. Per quanto concerne l'attività di PCTO, essa ha visto partecipazione, interesse ed impegno da parte dell'intera classe. Sin dall'inizio del secondo biennio e, ovviamente, dell'anno in corso, i docenti hanno avuto come costante punto di riferimento il raggiungimento delle competenze in uscita al fine di consentire agli alunni di affrontare la prova finale del ciclo di studi con la cognizione delle difficoltà e dell'impegno che essa comporta. Tali strategie, mirate al raggiungimento degli obiettivi prefissati secondo i ritmi e gli stili di apprendimento di ciascuno, hanno consentito ad alcuni di recuperare le lacune pregresse e di migliorare le capacità, le conoscenze e le competenze. Da segnalare, infine, che l'Istituto non ha attivato corsi di recupero extracurricolari per i debiti formativi riportati nel primo quadrimestre; quindi le attività di recupero si sono svolte in itinere. Un certo numero di ore di lezione sono state utilizzate da tutti i docenti per attività di recupero-approfondimento al fine di preparare i discenti alle prove d'esame. Si precisa che parte del monte ore relativo alle discipline di Italiano, Inglese Matematica e Struttura del mezzo aereo è stato dedicato alle esercitazioni e/o simulazioni afferenti alle Prove Invalsi e alle prove scritte. In particolare, in data 15 maggio 2025 verrà svolta dagli alunni la simulazione della prima prova scritta degli esami di stato; a tale scopo verranno somministrate 7 tracce (2 di tipologia A, 3 di tipologia B e 2 di tipologia C), scelte tra quelle proposte dal MIM in occasione delle prove suppletive degli esami degli aa.ss. 2022/2023 e 2023/2024.

Inoltre, non essendoci docenti, all'interno del Consiglio di classe, in possesso di un adeguato livello di competenze linguistico – metodologiche di livello B2/C1, non è stato possibile attivare una disciplina non linguistica adottando la metodologia CLIL.

5. METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE COMUNI

Si è fatto ricorso, ai metodi deduttivo-induttivo e/o problem-solving, in modo particolare, alle seguenti strategie didattiche comuni:

- Lezione frontale, come introduzione e raccordo informativo;
- Lavoro di gruppo;
- Esercitazioni guidate;
- Discussione guidata;
- Attività di laboratorio, nei periodi di presenza.

6. MEZZI E STRUMENTI

I mezzi e gli strumenti didattici utilizzati dai docenti e meglio esplicitati nei piani di lavoro individuali sono nel complesso i seguenti:

- Libri di testo in adozione e consigliati;
- Manuali tecnici;
- Cataloghi tecnici;
- Fonti normative;
- Dispense;
- Sussidi audiovisivi;
- Attrezzature di laboratorio;
- Strumenti multimediali.

7. VERIFICA E VALUTAZIONE

a. Verifica

La formazione in itinere di ciascun alunno è stata valutata tramite verifiche periodiche, orali, scritte e pratiche, per accertare il raggiungimento degli obiettivi prefissati. In modo particolare si è dato spazio alle tipologie previste per gli Esami di Stato:

- Prove orali;
- Colloqui, discussioni guidate e presentazioni multimediali;
- Tipologie di scrittura diverse: analisi testuale, testi argomentativi, temi di carattere storico e letterario, relazioni;
- Prove strutturate e semi-strutturate;
- Prove a risposta aperta e a risposta multipla;
- Prove di laboratorio;
- Esercitazioni pratiche.

b. Valutazioni

Il Consiglio di Classe ha deliberato, in conformità con quanto già stabilito dal Collegio dei Docenti, i seguenti criteri di valutazione ai quali fanno riferimento le griglie uniche per tutte le classi dell'Istituto:

- conoscenze, competenze, abilità acquisite;
- frequenza;
- impegno;
- partecipazione al dialogo educativo;
- progressi registrati (in rapporto ai livelli di partenza).

8. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO (PCTO)

La classe ha svolto percorsi di PCTO nel triennio, frequentando strutture esterne alla scuola. Il resoconto dell'attività è dettagliato nel report di seguito allegato.

REPORT PCTO CLASSE V A Costruzioni aeronautiche nel triennio

ANNO SCOLASTICO	ATTIVITA' SVOLTA	COMPETENZE
2022/2023 Referente: prof. Paolo Palatella	Attività in azienda/ente: 100 anni A.M. OPEN DAY 32 STORMO PCTO "Il composito nelle strutture aeronautiche" (prima annualità) – azienda Manta Group (zona ASI – FOGGIA)	Sviluppo delle competenze professionali. Interesse per le attività Capacità di interagire con gli altri. Capacità di rispettare i tempi. Capacità di gestire autonomamente le attività. Maturazione del senso di responsabilità rispetto al ruolo assegnato.
2023/2024 Referente: prof. Raffaele Delli Carri	Attività in azienda/ente: PCTO "Il composito nelle strutture aeronautiche" (seconda annualità) – azienda Manta Group (zona ASI – FOGGIA)	Sviluppo delle competenze professionali. Interesse per le attività Capacità di interagire con gli altri. Capacità di rispettare i tempi. Capacità di gestire autonomamente le attività. Maturazione del senso di responsabilità rispetto al ruolo assegnato.
2024/2025 Referente: prof. Raffaele Delli Carri	Attività in azienda/ente: Esperienza, guidata da esperti del settore trasporti, e visita del Museo Nazionale Ferroviario di Pietrarsa (Portici- NA) "Festival della Scienza di Foggia" -Progetto "FG 900. Archeologia dei paesaggi e della memoria di una città tra le due guerre" PCTO "Il composito nelle strutture aeronautiche" (terza annualità) – azienda Manta Group (zona ASI – FOGGIA) "In volo con Leonardo" – corso online Professional Aviation - Attività in presenza presso la sede scolastica	Sviluppo delle competenze professionali. Interesse per le attività Capacità di interagire con gli altri. Capacità di rispettare i tempi. Capacità di gestire autonomamente le attività. Maturazione del senso di responsabilità rispetto al ruolo assegnato. Possibilità per gli studenti di conoscere le carriere e gli studi internazionali

NOTE:

- 1) Il report delle attività del singolo alunno è disponibili nel fascicolo personale.

9. EDUCAZIONE CIVICA

Il consiglio di classe, partendo dalle indicazioni del Curricolo di Istituto, ha elaborato il curricolo di educazione civica per la classe, individuando tre nuclei tematici.

Nella scelta degli argomenti si è tenuto conto della specificità del percorso di studio e delle tematiche richiamate dalla legge 20 agosto 2019, n. 92 che introduce l'insegnamento dell'educazione civica nelle scuole, in particolare la conoscenza della Costituzione italiana e dell'Unione europea per sostanziare la condivisione dei principi di sostenibilità ambientale, la conoscenza dell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, la Cittadinanza Digitale, la conoscenza della Costituzione e della legalità.

Il percorso è stato di tipo induttivo: si è partiti da situazioni reali, attuali o di studio che hanno permesso un aggancio non artificioso ai temi di educazione civica. La disciplina è stata valutata da tutti i docenti del cdc in base ad una griglia di osservazione allegata al curricolo di Istituto. Il voto finale, scaturito dalla media delle singole valutazioni è stato elaborato dalla prof.ssa **Antonella Totaro**, referente di Ed. Civica della classe.

L'impostazione del curricolo multidisciplinare ha visto il coinvolgimento di tutte le discipline in misura proporzionale all'orario settimanale. Le 34 ore annuali sono state ripartite in 18 ore nel primo quadrimestre e 16 nel secondo.

Il monte ore di attività previsto è stato ulteriormente incrementato di 8 ore perché sono state colte due impreviste opportunità offerte dal territorio: 1. Il 27 marzo la classe ha assistito alla rappresentazione teatrale "Il volo del Falcone" sulla lotta alle mafie, cui è seguito lo studio del manuale ed un dibattito su quanto visto e studiato; 2. da marzo, la classe, insieme alla 5Acm, ha partecipato ad un progetto di PCTO chiamato "*FG 900. Archeologia dei paesaggi e della memoria di una città tra le due guerre*" del DISTUM dell'Università di Foggia. Si è quindi colta l'occasione per approfondire anche temi di Educazione Civica, studiando documenti d'archivio e fonti storiche dell'Istituto. Le attività sono culminate nell'organizzazione di una mostra e del servizio di accoglienza per il Festival della Scienza. Gli studenti hanno presentato i risultati della loro ricerca sul ruolo importante del nostro Istituto durante la Seconda Guerra Mondiale, in particolare nell'Aeronautica Militare, ricevendo l'approvazione di tutti. Questo li ha portati ad essere invitati a partecipare alle fasi successive del progetto, con lezioni condotte direttamente in classe da docenti universitari ed esperti del settore.

A seguito di queste attività, quindi, il totale annuo delle ore svolte di Educazione Civica è risultato essere di 42 ore.

CURRICOLO PER L'EDUCAZIONE CIVICA
CLASSE 5A Costruzioni aeronautiche

NUCLEO: COSTITUZIONE						
COMPETENZE	OBIETTIVI	DISCIPLINE	CONTENUTI	METODOLOGIA	COMPETENZE DI CITTADINANZA	ORE
Competenza 1	Analizzare e comparare il contenuto della Costituzione con altre Carte attuali o passate, anche in relazione al contesto storico in cui essa è nata, e ai grandi eventi della storia nazionale, europea e mondiale, operando ricerche ed effettuando riflessioni sullo stato di attuazione nella società e nel tempo dei principi presenti nella Costituzione, tenendo a riferimento l'esperienza e i comportamenti quotidiani, la cronaca e la vita politica, economica e sociale	Storia	La Costituzione italiana. L'ONU e la cooperazione internazionale .	Studio del manuale. Lavoro di gruppo. Discussione guidata.	C1	4
Competenza 8	Analizzare il ruolo delle banche, assicurazioni e intermediari finanziari, la possibilità di finanziamento e investimento per valutarne i rischi	Diritto	Il Mercato finanziario	Lettura di slide e successivo dibattito	C5	2

Documento finale Esame di stato A.S. 2024-25
CLASSE V A TRASPORTI E LOGISTICA - Opzione COSTRUZIONI AERONAUTICHE

NUCLEO: SVILUPPO ECONOMICO E SOSTENIBILITÀ						
COMPETENZE	OBIETTIVI	DISCIPLINE	CONTENUTI	METODOLOGIA	COMPETENZE DI CITTADINANZA	ORE
Sviluppare atteggiamenti e comportamenti responsabili volti alla tutela della salute e del benessere psicofisico.	Adottare comportamenti salutari e stili di vita positivi, anche attraverso una corretta alimentazione, una costante attività fisica e una pratica sportiva	Scienze motorie	Salute e benessere	Lezione partecipata	C4	2
Acquisire una terminologia specifica (technical English)	Sensibilizzare all'utilizzo di fonti di energia alternative	Inglese	Renewable and non renewable sources of energy	Lezione frontale e partecipata; utilizzo di video	C7.2 C7.3	4
Competenza 5	Conoscere le diverse risorse energetiche, rinnovabili e non rinnovabili e i relativi impatti ambientali, sanitari, di sicurezza, anche energetica. Analizzare il proprio utilizzo energetico e individuare e applicare misure e strategie per aumentare l'efficienza e la sufficienza energetiche nella propria sfera personale.	Matematica	Energia pulita ed accessibile: "Non solo sulla terra ferma" (Centrali eoliche) Valutazione dell'efficienza di una pala eolica	Ricerca sul web, power point riepilogativo e confronto in aula Calcolo mediante lo studio di funzione	C3.2 C4.2 C6.2	3
Competenza 6	Conoscere le diverse risorse energetiche, rinnovabili e non rinnovabili e i relativi impatti ambientali, sanitari, di sicurezza, anche energetica. Analizzare il proprio utilizzo energetico e individuare e applicare misure e strategie per aumentare l'efficienza e la	Struttura	Promozione di energie rinnovabili e tecnologie verdi. Investimenti in progetti ecocompatibili	Ricerca sul web, power point riepilogativo e confronto in aula	C3.2 C4.2 C6.2	8

Documento finale Esame di stato A.S. 2024-25
CLASSE V A TRASPORTI E LOGISTICA - Opzione COSTRUZIONI AERONAUTICHE

	sufficienza energetiche nella propria sfera personale.					
NUCLEO: CITTADINANZA DIGITALE						
COMPETENZE	OBIETTIVI	DISCIPLINE	CONTENUTI	METODOLOGIA	COMPETENZE DI CITTADINANZA	ORE
Competenza 11	Condividere dati, informazioni e contenuti digitali attraverso tecnologie digitali appropriate. Utilizzare servizi digitali adeguati ai diversi contesti, collaborando in rete e partecipando attivamente e responsabilmente e alla vita della comunità	Italiano	Utilizzo della piattaforma MLOL del MIM per la lettura e la consultazione di libri e riviste; elaborazione del curriculum con Europass	Laboratorio digitale	C1 C3	4
Protezione e sicurezza elettrica	Rendere edotti gli alunni dei potenziali pericoli elettrici.	Elettronica	Casistica rischi e controllo dei rischi	Lezione frontale e laboratorio	Competenze esperienziali e di contenuti.	3
		Meccanica	Sicurezza sui luoghi di lavoro	Lezione frontale e laboratorio		4
Acquisire le regole per essere un buon cittadino digitale.	Acquisire un ethos positivo con particolare attenzione al rispetto della persona.	Religione	Cyber-violenza	Brain storming. Sondaggio d'opinione	Competenze di cittadinanza Competenza in materia di consapevolezza e di espressioni culturali.	3

10. ATTIVITA' AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA: CV DELLO STUDENTE

A partire dall'anno scolastico 2022/23, con il diploma viene rilasciato il Curriculum dello studente, un documento di riferimento fondamentale per l'esame di Stato e per l'orientamento dello studente. Quest'anno, a sottolineare il valore orientativo del Curriculum dello studente, le informazioni in esso presenti sono desunte dall'E-Portfolio orientativo personale delle competenze introdotto dalle Linee guida per l'orientamento, cui si accede tramite la piattaforma Unica. Nel Curriculum dello studente, infatti, confluisce quanto presente nelle sezioni "Percorso di studi" e "Sviluppo delle competenze" dell'E-Portfolio. Nella prima sezione i candidati possono visualizzare le informazioni sul loro percorso di studi, che figureranno nella prima parte del Curriculum. Tramite la sezione "Sviluppo delle competenze" i candidati possono inserire sia informazioni sulle certificazioni conseguite sia soprattutto sulle eventuali attività extra scolastiche, che vanno a confluire rispettivamente nella seconda e nella terza parte del Curriculum. Ciò permette di dare evidenza alle esperienze più significative, soprattutto quelle che possono essere richiamate nello svolgimento del colloquio.

A seguito del consolidamento post-esame il Curriculum viene messo a disposizione degli studenti nella sua versione definitiva all'interno della piattaforma "Curriculum dello studente". Assieme al diploma e al Curriculum dello studente, le istituzioni scolastiche rilasciano, ai sensi della normativa U.E., anche il Supplemento Europass al certificato, anch'esso collegato in maniera univoca al diploma tramite il riferimento al numero identificativo di quest'ultimo e contenente informazioni in parte già presenti nella sezione "Titolo di studio" del Curriculum. A seguito del consolidamento post-esame anche il Supplemento Europass al certificato è reso direttamente disponibile agli studenti all'interno della piattaforma "Curriculum dello studente".

Di seguito il dettaglio delle attività svolte dalla classe:

- Visita a Orienta Puglia presso la Fiera di Foggia – Ottobre 2024
- Visita al Museo Nazionale Ferroviario di Pietrarsa (Portici) – Ottobre 2024
- Progetto "English on stage"- Spettacolo teatrale in lingua inglese – Gennaio 2025
- Volontariato AVIS – Donazione del sangue – Febbraio 2025
- Progetto Festival della Scienza – Marzo 2025
- Spettacolo teatrale "Il volo di Falcone" – Marzo 2025
- Prove INVALSI (Inglese, Italiano, Matematica) – Marzo 2025
- Attività di PCTO presso l'azienda Manta Group – Maggio 2025

11. D.S.A. E DISABILITÀ (ART.20 E 21 O.M. n.53)

Nella classe sono presenti un allievo disabile la cui diagnosi é nel fascicolo personale della segreteria della scuola, ed un alunno con svantaggio linguistico per il quale è stato redatto un

Piano Didattico Personalizzato. Per entrambi è stata redatta anche una relazione di presentazione alla Commissione d'esame in allegato a questo documento in modalità omissis.

RICHIESTE PER LA REALIZZAZIONE DELLE PROVE D'ESAME

Prove scritte

La prova inviata dal Ministero dell'Istruzione e del Merito (MIM) può essere svolta in "modalità diverse":

- può essere "tradotta" in quesiti con alcune possibili risposte chiuse, cioè in prove strutturate o in griglie;
- può essere proposta dalla Commissione di esame ed avere contenuti culturali e/o tecnici e/o professionali differenti da quelli proposti dal Ministero dell'Istruzione e del Merito (MIM).

La prova proposta dalla Commissione deve essere comunque tale da poter verificare la preparazione culturale e professionale del candidato. (L.104/92 - D.L.vo 297/94 - OM e Regolamento sugli esami di Stato n. 45 del 9 marzo 2023)

Colloquio

Il colloquio si può realizzare mediante prove scritte, test, o qualsiasi altra strumentazione o tecnologia o attraverso un operatore che medi tra il candidato e l'esaminatore. (L.104/92 - D.L.vo 297/94 - OM 90/01 - OM e Regolamento sugli esami di Stato)

Valutazione delle prove d'esame

Le modalità di valutazione saranno le stesse degli altri alunni della classe e con l'utilizzo delle stesse griglie di valutazione.

Per l'alunno con PDP non sono previste modalità di valutazione differenti, a parte la valutazione del contenuto degli elaborati, piuttosto che della loro forma, quale misura dispensativa.

IL CONSIGLIO DI CLASSE RICHIEDE:

per l'alunno disabile

1. l'assistenza del docente di sostegno, durante lo svolgimento delle prove scritte, nonché durante il colloquio, per assicurare l'alunno e contribuire a ridurre l'ansia e l'emotività che sopraggiungono in circostanze e contesti nuovi.
2. tempi più lunghi per l'esecuzione delle prove.

per l'alunno con svantaggio linguistico

1. che per l'elaborazione della prima prova scritta l'alunno possa servirsi di un P.C.
2. che sia nella valutazione degli elaborati scritti che nella prova orale, si tenga conto del contenuto, piuttosto che della forma dell'esposizione.

12. ELENCO ALLEGATI

Fanno parte integrante del Documento Finale del Consiglio di Classe:

- Piani di lavoro svolti (allegato A);
- Griglia di valutazione del Colloquio d'Esame (allegato B);
- Proposta Griglia di valutazione Prima prova scritta (allegato C);
- Proposta Griglia di valutazione Seconda prova scritta (allegato D);
 - Relazione di presentazione alunno disabile (allegato E - Omissis)
 - Relazione di presentazione alunno con svantaggio linguistico (allegato F - Omissis)
 - Tabella Attribuzione credito scolastico (allegato G).

ALLEGATO A
PROGRAMMA SVOLTO
ITALIANO

DOCENTE: PROF.ssa Concetta Fuiano

LIBRO DI TESTO: Di Sacco P., La scoperta della letteratura, vol. 3, Dal secondo '800 a oggi, ed. scolastiche Bruno Mondadori

Programma svolto al 15 Maggio

Fra '800 e '900 - dall'unità d'Italia alla Prima guerra mondiale	• Contesto storico, culturale e artistico: L'Europa alla fine dell'Ottocento; il Novecento: fra sviluppo e crisi; il positivismo: ragione, scienza, progresso; la crisi del razionalismo; società e cultura di massa; cenni sulle principali correnti artistiche: Impressionismo, Espressionismo; Cubismo; Futurismo. • Naturalismo e Verismo • G. Verga: la vita; ○ <u>Vita dei campi</u>: <i>Rosso Malpelo</i> ○ <u>I Malavoglia</u>: Il "ciclo dei vinti"; contenuto, stile, lingua; <i>La famiglia Toscano</i>; ○ <u>Novelle rusticane</u>: <i>La roba</i> ○ <u>Mastro-don Gesualdo</u>: <i>La morte di Gesualdo</i>. • Il Decadentismo: la lirica simbolista; ○ C. Baudelaire e <u>I fiori del male</u>; <i>Corrispondenze</i> ○ O. Wilde; <u>Il ritratto di Dorian Gray</u>. • G. D'Annunzio: la vita; le opere; ritratto letterario; "Il piacere": la vita come un'opera d'arte; D'Annunzio e il fascismo; ○ <u>Alcyone</u>: Il rapporto con la natura; <i>La pioggia nel pineto</i>; ○ <u>Notturmo</u>: lo sperimentalismo e il tema della guerra: <i>La città è piena di fantasmi</i>. • G. Pascoli: la vita; le opere; ritratto letterario; ○ <u>Il fanciullino</u>: <i>Il fanciullo che è in noi</i> il simbolismo pascoliano e il rapporto fra uomo e natura; il "nido" come difesa dalla storia e <u>La grande proletaria si è mossa</u>; il linguaggio; <u>Myrica</u>: <i>Novembre, Il lampo, X agosto, Italy</i>. • Il progetto delle Avanguardie storiche in Europa: Futurismo, Espressionismo e Surrealismo ○ F.T. Marinetti e il <i>Manifesto del Futurismo</i> • Il grande romanzo europeo • I. Svevo: la vita; le opere; ritratto letterario ○ <u>Una vita</u>: <i>L'inetto e il lottatore</i> ○ <u>La coscienza di Zeno</u>: <i>L'ultima sigaretta</i>; <i>Psico-analisi</i>: la visione pessimistica della vita e del progresso. • L. Pirandello: la vita; le opere; ritratto letterario; le parole-chiave; ○ <u>Novelle per un anno</u>: <i>La patente</i> (con Totò dal film "Questa è la vita" (L. Zampa); ○ <u>Il fu Mattia Pascal</u>: <i>L'amara conclusione</i>; ○ <u>Quaderni di Serafino Gubbio operatore</u>: la società
---	--

	industriale e il tema della macchina: <i>Viva la Macchina che meccanizza la vita</i>; ○ <u><i>Sei personaggi in cerca d'autore</i></u>: <i>I sei personaggi entrano in scena</i>.
La letteratura contemporanea	• Contesto storico: la mappa del periodo; contesto culturale: il panorama tra le due guerre (1920-40); il fascismo e la cultura italiana; nuovi modelli di sapere per la contemporaneità: la relatività del conoscere scientifico, la crisi delle ideologie: "pensiero negativo" e "pensiero debole"; la società globale. • G. Ungaretti: vita, idee e poetica; lo stile; la poesia come viaggio e come illuminazione, la rivoluzione espressiva e la tecnica dell'analogia; <i>l'Allegria</i>: il diario di guerra del poeta-soldato: <i>Il porto sepolto</i>; <i>I fiumi</i>; <i>San Martino del Carso</i>; <i>Veglia</i>, <i>Fratelli</i>, <i>Sono una creatura</i>, <i>Soldati</i>, <i>Mattina</i>.

PROGRAMMA SVOLTO

STORIA

DOCENTE: PROF.ssa Concetta Fuiano

LIBRO DI TESTO: Di Sacco P. **AGENDAStoria**, voll.2 e 3 *Il Novecento e l'età attuale*, ed.sc.Bruno Mondadori

Programma svolto al 15 Maggio

L'Europa e il mondo fra fine Ottocento e primi del Novecento	volume 2 • Il movimento operaio: gli operai di fabbrica; le <i>Trade Unions</i>; scioperare per difendere i propri diritti; la Prima Internazionale e Karl Marx; la Comune parigina; i primi partiti socialisti; anarchici, riformisti e rivoluzionari; la Chiesa cattolica e i lavoratori; il movimento cattolico italiano. volume 3 • La Belle époque e la nuova società di massa: benessere e bellezza; produrre e consumare; in massa a votare; le conquiste delle donne. Approfondimenti: <i>La rivoluzione dei trasporti; la ferrovia come volano di sviluppo: il caso della linea Napoli-Portici e la ferrovia a Foggia</i> • Nuovi protagonisti sulla scena internazionale: Giappone; Cina; Stati Uniti; Russia. • L'età giolittiana in Italia: l'età giolittiana in Italia fra mediazione e clientelismo; sviluppo industriale e arretratezza del Mezzogiorno; vantaggi e limiti di una politica riformatrice. • Gli opposti nazionalismi alla vigilia del 1914: il nazionalismo e i suoi effetti; alleanze e controalleanze; i Balcani e la scintilla di Sarajevo.
Prima guerra mondiale e rivoluzione russa	• L'Europa nella spirale della Prima guerra mondiale: dall'ultimatum alla guerra; interventisti e neutralisti in Italia; fronte occidentale e orientale; 1915: l'Italia in guerra; una guerra "totale"; il 1917: l'anno della svolta militare; la conclusione del conflitto. • La rivoluzione russa. • Un bilancio del conflitto e la pace insoddisfacente: il mondo dopo la guerra; la Conferenza di Versailles: una pace per punire; la "vittoria mutilata" dell'Italia; la nascita della Società delle Nazioni. Il difficile dopoguerra e la repubblica di Weimar.
Dopoguerra, democrazie e totalitarismi	• Il fascismo scala il potere in Italia: il panorama politico dopo le elezioni; l'avanzata fascista e la "marcia su Roma"; il primo governo di Mussolini; le elezioni del '24 e il "caso Matteotti". • Le difficoltà delle democrazie: gli USA e la ripresa economica; crollano le Borse e l'economia in Europa; il <i>New Deal</i> di Roosevelt. • Il fascismo diventa regime: verso la dittatura fascista; Chiesa e fascismo; l'economia sotto il fascismo: il sistema corporativo; gli

	italiani "fascistizzati"; l'impero e la razza; consenso e dissenso; il totalitarismo imperfetto. Approfondimenti: <i>Totalitarismi e totalitarismo imperfetto</i> • L'Urss di Stalin e la Germania di Hitler: L'Urss di Stalin e la Germania di Hitler Approfondimenti: <i>Il capo e la folla; Tecniche di propaganda</i>
La seconda guerra mondiale	• I fascismi dilagano: verso un nuovo conflitto generalizzato: l'Europa invasa dai fascismi; la guerra civile spagnola; nuove alleanze per Hitler; la Germania alla conquista del mondo. • Dall'offensiva di Hitler alla sconfitta del nazismo: si avvicina la guerra; Churchill, un leader per la libertà; la guerra parallela di Mussolini; 1941: URSS e USA nel conflitto; dalla massima espansione dell'Asse alla svolta militare; verso la fine del conflitto in Europa e l'annientamento del nazifascismo. • La guerra civile in Italia, la Resistenza e la nascita della Repubblica: arrivano gli americani; l'Italia divisa in due; l'Italia della Resistenza; la guerra partigiana; il primo dopoguerra e la nascita della Repubblica. • Due tragedie: l'olocausto nucleare e la Shoah: la fine della guerra in oriente e la bomba atomica; la terribile tragedia della Shoah; Auschwitz: la fabbrica della morte; un "prima" e un "dopo" nella storia. Approfondimenti: <i>Perché scoppiò la II guerra mondiale?</i> Confronto fra le due guerre mondiali; la memoria è una responsabilità; analisi delle fonti scritte e materiali attinenti il ruolo dell'ITT "Altamura- da Vinci" durante il conflitto e i legami con l'aeronautica Militare
Gli anni della "guerra fredda"	• L'Europa e il mondo divisi in due "blocchi": vincitori e vinti; nasce l'ONU; i due blocchi: l'equilibrio del terrore e la guerra fredda; le guerre nelle periferie. • La rivoluzione di Mao in Cina e la decolonizzazione. • USA, URSS ed Europa negli anni '50 e '60: la destalinizzazione; Kennedy, M. L. King e le "nuove frontiere"; la conquista dello spazio; il ruolo della Chiesa; i primi passi dell'Europa unita. • Il 1968
L'Italia contemporanea	• L'Italia repubblicana e l'Unione Europea Approfondimento: <i>le mafie e la guerra contro lo Stato</i>
Il mondo attuale [in itinere]	• Il 1989 • Liberismo e globalizzazione • Medio oriente e Islam

PROGRAMMA SVOLTO

MATEMATICA

DOCENTE: PROF.SSA CARLA PATRIZIA MENDOLICCHIO

**LIBRO DI TESTO: Bergamini – Barozzi – Trifone, Matematica Verde Vol. 5 - ed.
Zanichelli**

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe, nel corso dell'anno scolastico, si è mostrata interessata e partecipe all'attività scolastica. Tuttavia si possono distinguere all'interno due gruppi. Il primo composto da un esiguo numero di allievi interessato alla disciplina e curioso di apprendere, costante nello studio a casa e in classe, che quindi ha raggiunto risultati soddisfacenti. Il secondo gruppo, composto dal resto degli alunni, ha mostrato un interesse e una partecipazione al dialogo didattico educativo discontinuo, superficiale e poco attento; scarsa e non sempre adeguata la loro applicazione a casa; nel complesso non hanno raggiunto un livello sufficiente in merito a conoscenze, competenze e abilità matematiche.

PROGRAMMA SVOLTO al 15 maggio

DERIVATE

Derivata di una funzione- Rapporto incrementale- Derivata di una funzione(Calcolo della derivata con la definizione)- Derivata sinistra e derivata destra- Continuità e derivabilità- Derivate fondamentali(Derivata della funzione costante, Derivata della funzione identità, Derivata della funzione potenza, Derivata della funzione radice quadrata, Derivata della funzione seno, coseno, Derivata della funzione esponenziale, Derivata della funzione logaritmica)- Operazioni con le derivate (Derivata della somma di funzioni, prodotto di funzioni, quoziente di funzioni, reciproco di una funzione)- Derivata di una funzione composta- Derivata di $f(x)$ elevata a $g(x)$ - Derivate di ordine superiore al primo- Retta tangente e punti di non derivabilità.

TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE, MASSIMI, MINIMI E FLESSI

Teorema di De L'Hospital- Funzioni crescenti e decrescenti e derivate- Massimi, minimi assoluti e relativi, Concavità, e flessi- Ricerca dei massimi e minimi con la derivata prima- Punti stazionari di flesso orizzontale- Flessi e derivata seconda- Concavità e segno della derivata seconda- Ricerca dei flessi e derivata seconda

STUDIO DELLE FUNZIONI

Studio di una funzione- Funzioni polinomiali, Funzioni razionali fratte, Funzioni irrazionali, Funzioni esponenziali semplici, Funzioni logaritmiche semplici- Grafico di una funzione

INTEGRALI INDEFINITI

Definizione e proprietà dell'integrale indefinito – integrali indefiniti immediati (funzione potenza, funzione esponenziale, funzioni goniometriche, funzioni le cui primitive sono le funzioni goniometriche inverse, funzioni la cui primitiva è una funzione composta)- Metodi di Integrazione: per scomposizione, sostituzione, per parti - Integrazione di funzioni razionali fratte (caso 1: Il numeratore è la derivata del denominatore; caso 2: Il denominatore è di primo grado; caso 3: Il denominatore è di secondo grado)

INTEGRALI DEFINITI

Definizione di integrale definito - Integrale definito di una funzione continua positiva o nulla - Integrale definito di una funzione continua di segno qualsiasi - Definizione generale di integrale definito - Proprietà dell'integrale definito(Additività dell'integrale rispetto all'intervallo di integrazione, Integrale della somma di funzioni, Integrale del prodotto di una costante per una funzione, Confronto tra gli integrali di due funzioni, Integrale del valore assoluto di una funzione, Integrale di una funzione costante) - Teorema della media - Teorema fondamentale del calcolo integrale - Calcolo delle aree di superfici piane (Area compresa tra una curva e l'asse x; Area compresa tra due curve) - Integrali impropri (Integrale di una funzione con un numero finito di punti di discontinuità in $[a; b]$; Integrale di una funzione in un intervallo illimitato)

PROGRAMMA SVOLTO
MECCANICA MACCHINE E SISTEMI PROPULSIVI
Docenti: prof. Matteo Mucciaccito e prof. Gaetano Pezzicoli

LIBRO DI TESTO: ANZALONE G., BASSIGNANA P., BRAFA MUSICORO G. CORSO DI MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA – Volume 3 Casa editrice: HOEPLI

Programma svolto al 15 Maggio

U.d.A 1: Termodinamica	
Le trasformazioni dei gas perfetti e il primo principio della termodinamica	I sistemi termodinamici La materia dal punto di vista macroscopico e microscopico Le coordinate termodinamiche Gas ideale e gas reale Calori massici Il lavoro di un gas Le trasformazioni termodinamiche dei gas ideali Trasformazioni cicliche Il primo principio della termodinamica Applicazione del primo principio della termodinamica alle trasformazioni fondamentali Lavoro, calore e funzioni di stato Il primo principio della termodinamica e la reversibilità delle trasformazioni
Il secondo principio della termodinamica	Reversibilità e irreversibilità delle trasformazioni Il rendimento di un ciclo Il ciclo di CARNOT Il secondo principio della termodinamica L'entropia L'entropia nelle trasformazioni reali L'aumento di entropia nei sistemi irreversibili Rappresentazione grafica del calore Calcolo dell'entropia nelle trasformazioni fondamentali L'entalpia I principali cicli termici impiegati nelle macchine a combustione interna: ciclo Otto, Diesel, Sabathè, Brayton
Cicli teorici e reali dei motori endotermici	Ciclo Otto ideale Ciclo Diesel ideale Ciclo Sabathè ideale Cicli ideali a confronto Confronto tra i cicli Otto e Diesel ed il ciclo di CARNOT Ciclo Otto reale Ciclo Diesel reale

Motori endotermici a flusso continuo	Ciclo ideale e reale Brayton-Joule Confronto tra ciclo Brayton e ciclo di Carnot
--------------------------------------	---

U.d.A 2: Sistemi di propulsione aerospaziale	
Caratteristiche dei motori alternativi a quattro tempi	
Caratteristiche dei motori alternativi a quattro tempi	• Costituzione del motore alternativo a quattro tempi. • Funzionamento del motore a quattro tempi: fasi del motore 4T; meccanismo biella-manovella; ciclo teorico e ciclo reale di funzionamento; diagramma delle fasi; combustione, accensione; coppia, potenza e consumi (consumo orario e specifico); prestazioni del motore reale (variazione della coppia con il numero di giri, variazione della potenza con il numero di giri, variazione dei consumi con il numero di giri). • Architetture dei motori aeronautici.
Motori a getto	
Turbogetto	Funzionamento e costituzione del turbogetto: • principio di funzionamento; • sezioni di un turbogetto; • ciclo di funzionamento; • rendimenti e consumi. Prestazioni del turbogetto: • parametri caratteristici di funzionamento; • variazione della spinta con il numero di giri; • variazione della spinta con la velocità di volo; • variazione della spinta con la quota di volo; • variazione del consumo specifico; • confronto fra turbogetto e motoelica. Gli impianti essenziali: • impianto di alimentazione del combustibile; • impianto di lubrificazione; • impianto di accensione e di avviamento.
Turboelica	Funzionamento del turboelica: • principio di funzionamento; • ciclo di funzionamento; • rendimento del turboelica; Costituzione del turboelica. Prestazioni del turboelica: • variazione delle prestazioni col numero di giri • variazione delle prestazioni con la velocità di volo; • variazione delle prestazioni con la quota.

Turbogetto a doppio flusso	Principio di funzionamento. Analisi del turbogetto a doppio flusso: • il turbogetto bypass; • il turbofan Prestazioni del turbogetto a doppio flusso.
----------------------------	--

PROGRAMMA SVOLTO
DIRITTO ED ECONOMIA
Docente: prof.ssa Antonella Totaro

LIBRO DI TESTO: Alessandra Avolio, Trasporti logistica Leggi e Mercati, Casa editrice Simone Scuola

Programma svolto

DIRITTO

IL DIRITTO DELLA NAVIGAZIONE AEREA

Il diritto della navigazione aerea e le sue fonti

Il regime giuridico dello spazio aereo

Il demanio aereonautico

Enti nazionali e organizzazioni internazionali della navigazione aerea

LA GESTIONE AEROPORTUALE E I SERVIZI AEROPORTUALI

La gestione aeroportuale

I servizi aeroportuali

L'AEROMOBILE

L'aeromobile

Costruzione e ammissione alla navigazione dell'aeromobile

Navigabilità e documenti di bordo

L'ESERCIZIO DELLA NAVIGAZIONE

L'esercente

Gli ausiliari dell'esercente

Il contratto di lavoro del personale di volo e le licenze aeronautiche

I CONTRATTI DI UTILIZZAZIONE DELL'AEROMOBILE

La locazione

Il noleggio

Il contratto di trasporto aereo

ASSICURAZIONI, SICUREZZA E VOLO DA DIPORTO

Le assicurazioni
La sicurezza
Il volo da diporto

EDUCAZIONE CIVICA:

Il mercato finanziario
Tempi: 2 ore.

PROGRAMMA SVOLTO
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
Docente: Prof Camarda Francesco Antonio

LIBRO DI TESTO Rampa Alberto – Salvetti Maria Cristina, Energia Pura-Wellness/Fair Play, Casa editrice: Juvenilia

Programma svolto al 15 Maggio

Contenuti pratici.

- Esercizi a carico naturale individuali.
- Esercizi di opposizione e resistenza.
- Esercizi con piccoli e grandi attrezzi.
- Esercizi eseguiti in varietà di ampiezza, di ritmo, in situazioni spazio-temporali variate.
- Esercizi ai grandi attrezzi (panche, spalliera).
- Circuiti e percorsi con piccoli e grandi attrezzi.
- Giochi sportivi di squadra: fondamentali tecnici e tattica della Pallavolo, della Pallamano, della Pallacanestro e del Calcio a 5.
- Organizzazione di attività ed arbitraggio degli sport di squadra.

Contenuti teorici.

- Allenamento sportivo: principi e periodizzazione dell'allenamento
- La seduta di allenamento
- Alimentazione e sport: dieta sportiva e alimentazione prima, durante e dopo l'attività fisica
- Le fonti energetiche del movimento: energia muscolare e meccanismi energetici
- Regolamento e arbitraggio della pallavolo, della pallacanestro e del calcio a 5.

PROGRAMMA SVOLTO

RELIGIONE CATTOLICA

Docente: Prof. Altomare Di Flumeri

Programma svolto al 15 Maggio

Religione

UDA1: MORALE E MORALI/ L'ETICA . LE SFIDE DELLA BIOETICA.

COMPETENZE DISCIPLINARI: Ricercare i valori, il senso della vita in un confronto tra le Religioni.

ABILITA': Saper coniugare la propria scelta morale con quella delle altre Religioni.

CONOSCENZE: Dimostrare come oggi nonostante la crisi della morale l'apporto delle Religioni sia fondamentale (anzi rilevante rispetto alle nuove questioni aperte dalla Bioetica).

CONTENUTI: I valori, il senso della vita, la scelta fondamentale, la libertà, la coscienza.

UDA2: LA CHIESA NEL '900: I TOTALITARISMI.

COMPETENZE DISCIPLINARI:

ABILITA': Capacità di confronto con la memoria storica.

CONOSCENZE: Riflettere sul ruolo della Chiesa nella storia in particolare, del '900.

CONTENUTI: Giornata della Memoria, Giornata del Ricordo. Papa Pio XII (il Papa del silenzio?).

UDA 3: IL PROBLEMA DEL MALE/DELLA SOFFERENZA E L'ESISTENZA DI DIO.

COMPETENZE DISCIPLINARI: Correlare il dato religioso all'esperienza personale.

ABILITA': Saper argomentare con spirito critico su temi religioso esistenziali.

CONOSCENZE: Correlare il dato religioso all'esperienza personale.

CONTENUTI: Immagini Di Dio; La Scommessa Pascaliana; I Filosofi del "Sospetto".

UDA 4: ALCUNE QUESTIONI ETICHE: RELIGIONI A CONFRONTO.

COMPETENZE DISCIPLINARI: È capace di entrare in dialogo con altri sistemi di significato sostenendo le proprie idee in modo rispettoso delle convinzioni degli altri.

ABILITA': Affrontare la problematica religiosa senza preclusioni e pregiudizi.

CONOSCENZE: Correlare il dato religioso all'esperienza personale.

CONTENUTI: L'eutanasia, l'aborto, la donna, il divorzio, pena di morte.

PROGRAMMA SVOLTO
STRUTTURA-COSTRUZIONE E IMPIANTI DEL MEZZO AEREO

Docenti: Prof. Raffaele delli Carri e prof. Gaetano Pezzicoli

LIBRO DI TESTO: BASSANI MAURIZIO Struttura, Costruzione, Sistemi e impianti del mezzo aereo, Volume 3 IBN EDITORE

Programma svolto al 15 Maggio

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONOSCENZE UDA	Competenze
UDA1 – SOLLECITAZIONI STRUTTURALI SUL VELIVOLO E MECCANICA DEL VOLO	P1.3 - P2.3 - P5.3	Distinguere i regimi di volo e varie forme di resistenza aerodinamica	Volo librato e veleggiato	Identificare, descrivere e comparare tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto
		Conoscere e saper calcolare le grandezze caratterizzanti il volo con velivoli privi di motore	Potenza necessaria e disponibile	Gestire il funzionamento di uno specifico mezzo di trasporto e intervenire nelle fasi di progettazione, costruzione e manutenzione dei suoi diversi componenti
		Conoscere e saper calcolare le grandezze caratterizzanti il volo con velivoli ad elica	Spinta necessaria e disponibile	Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
		Conoscere e saper calcolare le grandezze caratterizzanti il volo con velivoli a getto	Moti curvi	
		Sollecitazioni strutturali sul velivolo	Forze agenti sul velivolo Fattore di carico	Gestire il funzionamento di uno specifico mezzo di trasporto e intervenire nelle fasi di progettazione, costruzione e manutenzione dei suoi diversi componenti.
		Struttura aeromobile	Architettura alare Elementi strutturali dell'ala Dimensionamento del longherone Dimensionamento o piastra attacco longherone fusoliera Dimensionamento o attacco a pettine Dimensionamento o centine Dimensionamento o del rivestimento alare Dimensionamento	Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

Documento finale Esame di stato A.S. 2024-25
CLASSE V A TRASPORTI E LOGISTICA - Opzione COSTRUZIONI AERONAUTICHE

			o asta controvento Dimensionament o aste di comando Castello motore: progetto aste Carichi sui piani di coda Dimensionament o carrello atterraggio	
UDA2 - Controllo e stabilità	P2.3 - P5.3			
		Centraggio e stabilità del velivolo	Verifica del peso e del centraggio	
UDA3 - TECNOLOGIE AERONAUTICHE	P2.3 - P5.3	Utilizzare la terminologia specifica del mezzo associandola ad ogni componente e funzione di esso.	Materiali per l'industria aeronautica	Gestire il funzionamento di uno specifico mezzo di trasporto e intervenire nelle fasi di progettazione, costruzione e manutenzione dei suoi diversi componenti.
		Distinguere e saper scegliere i materiali da costruzione per aeromobili in base alle loro caratteristiche fisiche, meccaniche e tecnologiche	Proprietà dei materiali	Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
			I criteri di resistenza dei materiali.	

ESERCITAZIONI:

UDA3 - TECNOLOGIE AERONAUTICHE	Disegno 3D (INVENTOR) degli elementi dell'Attacco dell'asta di controventatura
	Disegno 3D (INVENTOR) di un giunto cardanico
	Disegno 3D (INVENTOR) degli elementi Biella - Spinotto - Pistone
	Stampa 3D di una elica
	Stampa 3D degli elementi dell'Attacco dell'asta di controventatura
	Stampa 3D di un giunto cardanico
	Stampa 3D degli elementi Biella - Spinotto - Pistone

Programma da svolgere dopo il 15 Maggio

UDA4-NORMATIVA E	La certificazione civile
-------------------------	--------------------------

MANUTENZIONE	Airworthiness Emissione limitazioni di volo.
--------------	---

PROGRAMMA SVOLTO
ELETTRONICA ELETTROTECNICA E AUTOMAZIONE
Docenti: Prof. Mauro Pompetti - prof. Silvio Nardella

LIBRO DI TESTO: CONTE GAETANO, IMPALLOMENI EMANUELE, ELETTROTECNICA, ELETTRONICA E AUTOMAZIONE, Casa editrice HOEPLI

Programma svolto al 15 Maggio

- Riepilogo sul transistor BJT
- Esercitazione sull'amplificatore digitale con bjt.
- Esercitazione sulle tecniche di conversione digitale analogico, PWM
- Collegamento di pulsanti/interruttori a micro, pull up e protezione dai lunghi collegamenti.
- Collegamento di uscite led, carichi in continua con open collector, carichi in alternata con relè
- Logica di programmazione software, ddf e programmazione in C in ambiente arduino
- Esempi di circuiti per impianti elettrici civili
- Progetto con kicad di centraline timer luci scale, relè passo passo, semafori, riempimento serbatoi, antintrusione 3 zone. Schematico, PCB e programma arduino.

Programma da svolgere dopo il 15 maggio:

- Classificazione dei sensori e dei trasduttori in base alla applicazione

**PROGRAMMA SVOLTO
INGLESE**

Docente: Giannetta Anna Pia

Libro di testo: English in Aeronautics, Loescher editore

Programma svolto al 15 Maggio

The parts of the airplane

- The aircraft design and structure
- Types of stresses
- Lifting and stability surfaces: the wing and the tail unit
- Control surfaces
- The fuselage
- The landing gear

Propulsion systems – General considerations

Construction materials – Properties and classification

Air navigation

Safety in aviation communication – Phraseology; The Control Tower (in itinere)

Training for **INVALSI**

Reading and listening activities

Educazione Civica

Sources of Energy: affordable and clean energy; climate action; life below water

Allegato A 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.

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



Firmato digitalmente da VALDITARA GIUSEPPE
C=IT
O=MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO

Documento finale Esame di stato A.S. 2024-25
CLASSE V A TRASPORTI E LOGISTICA - Opzione COSTRUZIONI AERONAUTICHE

ALLEGATO C - PROPOSTA DI GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA: ITALIANO

Macro Indicatori	Indicatori	Descrittori	Misuratori	TIPOLOGIA A	TIPOLOGIA B	TIPOLOGIA C
COMPETENZE GENERALI DELLE TIPOLOGIE A- B- C	1. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuali.	Costruisce il testo in modo: ○ ricco e articolato ○ chiaro e originale ○ semplice e schematico ○ disordinato ○ inconsistente	Livello avanzato Livello intermedio Livello sufficiente Livello insufficiente Livello inadeguato	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1
	2. Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Si esprime in modo: ○ appropriato e corretto ○ chiaro e adeguato ○ sostanzialmente corretto ○ scorretto ○ gravemente scorretto	Livello avanzato Livello intermedio Livello sufficiente Livello insufficiente Livello inadeguato	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1
	3. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Rielabora in modo: ○ critico ed originale ○ personale ○ essenziale ○ limitato ○ non rielabora	Livello avanzato Livello intermedio Livello sufficiente Livello insufficiente Livello inadeguato	2 1,5 1 0,5 0	2 1,5 1 0,5 0	2 1,5 1 0,5 0
COMPETENZE SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA A	1. Rispetto dei vincoli posti nella consegna 2. Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici. 3. Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica. 4. Interpretazione corretta e articolata del testo.	Comprende, analizza e interpreta in modo: ○ puntuale ed esauriente ○ adeguato ○ sufficiente ○ incompleto ○ gravemente incompleto	Livello avanzato Livello intermedio Livello sufficiente Livello insufficiente Livello inadeguato	8 7-6 5 4-3 2-1		

Documento finale Esame di stato A.S. 2024-25
CLASSE V A TRASPORTI E LOGISTICA - Opzione COSTRUZIONI AERONAUTICHE

COMPETENZE SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA B	1. Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto. 2. Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti. 3. Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	Argomenta in modo: ○ efficace ed appropriato ○ chiaro ed adeguato ○ semplice ma corretto ○ incompleto e a tratti incoerente ○ confuso e disorganico	Livello avanzato Livello intermedio Livello sufficiente Livello insufficiente Livello inadeguato		8 7-6 5 4-3 2-1	
COMPETENZE SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA C	1. Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi. 2. Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione. 3. Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Organizza le proprie conoscenze in modo: ○ pertinente e personale ○ chiaro e lineare ○ adeguato nelle linee generali ○ disordinato ○ disorganico e incoerente	Livello inadeguato Livello avanzato Livello intermedio Livello sufficiente Livello insufficiente Livello inadeguato			8 7 6-5 4-3 2-1
VALUTAZIONE COMPLESSIVA				/20	/20	/20

Tabella di corrispondenza tra giudizio, voto e punteggio.

LIVELLO AVANZATO	10-9	20-18
LIVELLO INTERMEDIO	8-7	17-14
LIVELLO BASE	6	13-12
LIVELLO INSUFFICIENTE	5-4	11-8
LIVELLO INADEGUATO	3-2	7-4

*Sarà attribuito un punteggio pari a 1 in caso di assenza di risposte.

La Commissione

Il/La Presidente

Documento finale Esame di stato A.S. 2024-25
CLASSE V A TRASPORTI E LOGISTICA - Opzione COSTRUZIONI AERONAUTICHE

Allegato D - Griglia di valutazione della seconda prova scritta
DISCIPLINA: STRUTTURA, COSTRUZIONE, SISTEMI E IMPIANTI DEL MEZZO AEREO
Trasporti e Logistica - Costruzione del mezzo – opzione “costruzioni aeronautiche”

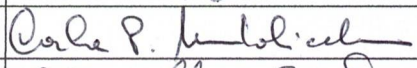
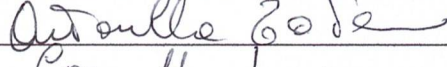
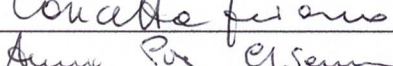
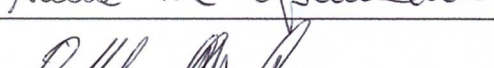
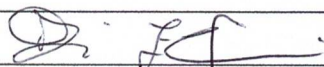
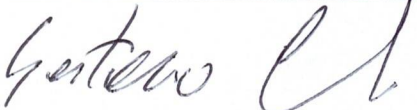
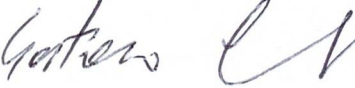
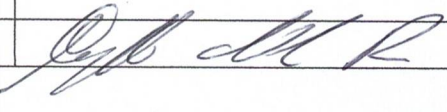
CANDIDATO: _____ CLASSE: 5 COSTRUZIONI AERONAUTICHE

INDICATORI	DESCRIPTORI	Punteggi	Punteggio attribuito
1) Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici (principi, regole, procedure e metodi) oggetto della prova e caratterizzante l'indirizzo di studi.	• Insufficiente • Sufficiente • Buona	1 2 3	
2) Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	• Nessuna • Mediocre • Sufficiente • Discreta • Piena	1 2 4 5 7	
3) Scelta corretta ed autonoma delle procedure di lavorazione e progettazione di elementi strutturali, sistemi, ed organi di collegamento, secondo le norme di settore nonché degli aspetti relativi alla progettazione e realizzazione dei prodotti stessi.	• Insufficiente • Sufficiente • Buona • Ottima	1 2 3 4	
4) Corretta scelta e idonea valutazione degli aspetti legati agli apparati propulsivi e di bordo, all'uso dei materiali, sistemi di gestione della produzione e automazione dei processi.	• Non corretta o assente • Corretta ma incompleta • Completa	1 3 4	
5) Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici secondo la normativa tecnica unificata di settore.	• Nulla o parziale • Piena	1 2	

Allegato G – Tabella Attribuzione credito scolastico

Media dei voti	Fasce di credito III ANNO	Fasce di credito IV ANNO	Fasce di credito V ANNO
$M < 6$	-	-	-
$M=6$	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	13-14	14-15

I DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Docente		Disciplina di insegnamento	Firma
Prof.	FRANCESCO ANTONIO CAMARDA	Scienze motorie e sportive	
Prof.ssa	CARLA PATRIZIA MENDOLICCHIO	Matematica	
Prof.ssa	ANTONELLA TOTARO	Diritto ed Economia	
Prof.ssa	FUIANO CONCETTA	Italiano e Storia	
Prof.ssa	ANNA PIA GIANNETTA	Inglese	
Prof.	RAFFAELE DELLI CARRI	Struttura, Costruzione, Sistemi e Impianti Del Mezzo Aereo	
Prof.ssa	ALTOMARE DI FLUMERI	Religione	
Prof.	MATTEO MUCCIACITO	Meccanica, Macchine e Sistemi Propulsivi	
Prof.	MAURO POMPETTI	Elettrotecnica, Elettronica ed Automazione	
Prof.	GAETANO PEZZICOLI	Laboratorio di Struttura, Costruzione, Sistemi elmpianti Del Mezzo Aereo	
Prof.	GAETANO PEZZICOLI	Laboratorio Meccanica, Macchine e Sistemi Propulsivi	
Prof.	NARDELLA SILVIO	Laboratorio Elettrotecnica Elettronica Automazione	
Prof.	MICHELE CAPPETTA	Sostegno	

Dirigente Scolastico Prof. PASQUALE PALMISANO