



# ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO



## Altamura-Da Vinci

DOCUMENTO FINALE DELLA CLASSE 5<sup>a</sup> sez. A

Indirizzo: TRASPORTI E LOGISTICA

Articolazione: Conduzione del mezzo

Opzione: Conduzione del mezzo aereo

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. 6
Finalità e obiettivi formativi e culturali del PTOF	pag. 8
Nuclei fondanti delle singole discipline	pag. 9
Indagine curriculare e presentazione della classe	pag. 11
Metodologie e strategie didattiche comuni, mezzi e strumenti	pag. 13
Mezzi e strumenti	pag. 13
Verifica e valutazione	pag. 14
Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento	pag. 15
Curricolo di classe di Educazione Civica	pag. 17
Attività di ampliamento dell'Offerta formativa	pag. 21
Alunni con disabilità	pag. 22
Elenco documenti allegati	pag. 23

## **ALLEGATI**

Piani di lavoro svolti (allegato A)	pag. 24
Griglia di valutazione del Colloquio d'Esame (allegato B)	pag. 37
Proposta Griglia di valutazione Prima prova scritta (allegato C)	pag. 39
Proposta Griglia di valutazione Seconda prova scritta (allegato D)	pag. 42
Relazione di presentazione alunni disabili (allegati E – Omissis)	
Relazione di presentazione candidato DSA (allegato F – Omissis)	
Tabella Attribuzione credito scolastico (allegato G)	pag. 44
Simulazione seconda prova scritta (allegato H)	pag. 45

**ELENCO DOCENTI COMPONENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

<b>DOCENTE</b>		<b>DISCIPLINA DI INSEGNAMENTO</b>
Prof.	Francesco Antonio Camarda	Scienze Motorie e Sportive
Prof.	Michele Ezza	Matematica
Prof.ssa	Antonella Totaro	Diritto ed Economia
Prof.ssa	Concetta Fuiano	Italiano e Storia
Prof.ssa	Anna Pia Giannetta	Inglese
Prof.	Giovanni D'Errico	Scienze della Navigazione, Struttura e Costruzione del Mezzo Aereo
Prof.	Paolo Palatella	Meccanica e Macchine
Prof.ssa	Altomare Di Flumeri	Religione
Prof.	Maria Rosaria De Santis (sostituita da Luciano Marro)	Elettrotecnica, Elettronica e Automazione
Prof.	Alessandro Bruno	Laboratorio di Scienze della Navigazione, Struttura e Costruzione del Mezzo Aereo
Prof.	Alessandro Bruno	Laboratorio di Meccanica e Macchine
Prof.	Antonio Campanella	Laboratorio di Elettrotecnica, Elettronica e Automazione
Prof.ssa	Lucia Ugliola	Sostegno

Il Dirigente Scolastico  
Prof. Pasquale Palmisano

## **Profilo educativo, culturale e professionale dello studente a conclusione del secondo ciclo di istruzione per gli Istituti Tecnici**

### **1) PECUP**

#### **· 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 espressa da un numero limitato di ampi 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, storicosociale.

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 anche 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 fatti 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 PCTO (Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento) sono strumenti didattici fondamentali per far conseguire agli studenti i risultati di apprendimento attesi e attivare 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 (settore aeronautico)**

L'indirizzo "Trasporti e Logistica" ha lo scopo di far acquisire allo studente le competenze per intervenire nelle molteplici attività del settore dei trasporti. In particolare, l'opzione "Conduzione del mezzo aereo" fa riferimento alle attività professionali inerenti alla conduzione del mezzo di trasporto aereo. Il diplomato di questo indirizzo può avviarsi alla carriera di Ufficiale dell'Aeronautica o trovare collocazione all'interno dell'impresa aerea e di aeroporto. Inoltre, l'opzione "**Conduzione del mezzo aereo**" conferisce al diplomato l'acquisizione di competenze utili per conseguire la Licenza di Operatore Servizio Informazioni Volo (FISO) e l'Abilitazione come Operatore Servizio Informazioni

Meteo per la Navigazione Aerea (Met Afis).

Tali titoli costituiscono un documento personale, riconosciuto in ambito nazionale che si consegue attraverso la partecipazione a corsi presso organizzazioni certificate dall'ENAC, l'Ente Nazionale per l'Aviazione Civile e sostenendo un esame finale.

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, con il supporto dei PCTO, progetti correlati ai reali processi produttivi del settore.

## **2.1) PRESENTAZIONE DELL'OPZIONE: CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO**

### **Profilo professionale e obiettivi curricolari specifici per l'opzione "Conduzione del Mezzo aereo"**

L'opzione "Conduzione del mezzo aereo" riguarda l'approfondimento delle problematiche relative alla conduzione e all'esercizio del mezzo di trasporto aereo. A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato consegue i risultati di apprendimento descritti per il Settore Tecnologico, di seguito specificati in termini di competenze:

- Identificare, descrivere e comparare tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto aereo;
- Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti del mezzo di trasporto aereo e intervenire in fase di programmazione della manutenzione;
- Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nel trasporto aereo;
- Gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare e i servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri;
- Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata;
- Organizzare il trasporto aereo in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti;
- Cooperare nelle attività di piattaforma per la gestione delle merci, dei servizi tecnici e dei flussi passeggeri in partenza ed in arrivo;
- Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza;
- Ha competenze tecniche specifiche e metodi di lavoro funzionali allo svolgimento delle attività inerenti alla progettazione, la realizzazione, il mantenimento in efficienza dei mezzi aerei e degli impianti relativi, nonché l'organizzazione di servizi logistici;
- Opera nell'ambito dell'area Logistica, nel campo delle infrastrutture, delle modalità di gestione del traffico aereo e relativa assistenza, delle procedure di spostamento e trasporto, della conduzione del mezzo aereo in rapporto alla tipologia d'interesse, della gestione dell'impresa di trasporti e della logistica nelle sue diverse componenti: corrieri, vettori, operatori di nodo e intermediari logistici;

- Possiede una cultura sistemica ed è in grado di attivarsi in ciascuno dei segmenti operativi del settore in cui è orientato e di quelli collaterali.

### **3) FINALITÀ 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 ad una domanda di lavoro sempre più specializzato e qualificato sia a consentire con successo la prosecuzione degli studi post - diploma e universitari;
- curare il senso civico della persona in tutti i suoi aspetti attraverso percorsi culturali di educazione civica, educazione alla salute, tutela dell'ambiente, sicurezza stradale e sul lavoro, il tutto in un clima di interazione con realtà etnico - culturali diverse.

#### **a. 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 per gli studenti 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, anche con l'ausilio di visite guidate;
  - perfezionare il metodo di studio (uso del libro di testo e comprensione del linguaggio specifico, saper prendere appunti).

## **b. Nuclei fondanti delle singole discipline.**

### 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

### 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

### 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.

### SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE, STRUTTURA E COSTRUZIONE DEL MEZZO AEREO E LABORATORIO

- UDA 1. LA CARTOGRAFIA: Requisiti, metodi di costruzione e relazioni di corrispondenza.
- UDA 2. LA NAVIGAZIONE A CORTO E LUNGO RAGGIO: La navigazione lossodromica ed ortodromica.
- UDA 3. LA RADIONAVIGAZIONE: Ndb, Vor, Dme.
- UDA 4. GESTIONE DEL TRAFFICO AEREO: Atcs, Fis, Alrs.
- UDA 5. I COORDINAMENTI: Il servizio di controllo di torre, il servizio di controllo di avvicinamento, il servizio di controllo d'area.
- UDA 6. CIRCOLAZIONE GENERALE DELL'ATMOSFERA. I venti. I fronti. Cicloni tropicali ed extratropicali. Fenomeni atmosferici significativi per il volo

### 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

- UDA 1. DERIVATE – Teoremi sulle funzioni derivabili.
- UDA 2. STUDIO DI FUNZIONE.
- UDA 3. INTEGRALE INDEFINITO.
- UDA 4. INTEGRALE DEFINITO.
- UDA 5. CALCOLO DI AREE E DI VOLUMI.

### RELIGIONE

- ETICA CRISTIANA ED "ETICHE": BIOETICA SPECIALE (RELIGIONI A CONFRONTO).
- ESISTENZA DI DIO: I FILOSOFI DEL SOSPETTO.
- LA CHIESA E I TOTALITARISMI.
- IL MALE SUBITO E IL MALE PROCURATO

### ELETTROTECNICA, ELETTRONICA E AUTOMAZIONE

- UDA 1. IMPIANTI ELETTRICI: protezione, sicurezza e loro manutenzione.
- UDA 2. CIBERNETICA E AUTOMAZIONE.
- UDA 3. SISTEMI DI NAVIGAZIONE.
- UDA 4. ELEMENTI DI TELECOMUNICAZIONI E RADARTECNICA.
- UDA 5. ED. CIVICA. I BIG DATA.

### MECCANICA E MACCHINE

- VOLO LIBRATO E VELEGGIATO.
- POTENZA NECESSARIA E DISPONIBILE NEI VELIVOLI AD ELICA.
- SPINTA NECESSARIA E DISPONIBILE NEI VELIVOLI A GETTO.
- MOTI CURVI.
- ANALISI TEORICO – SPERIMENTALE DEL COMPORTAMENTO DI UNA SEMIALA.
- EDUCAZIONE CIVICA: IMPATTO AMBIENTALE DEI MOTORI AERONAUTICI.

## **4) INDAGINE CURRICULARE E PRESENTAZIONE DELLA CLASSE**

La classe V A Conduzione del mezzo aereo, composta da nove alunni, è stata articolata negli anni del secondo biennio e nel monoennio con la classe V A Costruzioni Aeronautiche.

I due gruppi classe si riunivano durante le lezioni delle discipline comuni, come Italiano, Storia, Religione, Diritto, Scienze Motorie e Inglese.

Nella classe quinta Conduzione del mezzo aereo sono presenti due alunni con disabilità certificata ai sensi della L. 104/92, che hanno seguito entrambi un percorso differenziato; un alunno con DSA certificato, che ha seguito la stessa programmazione della classe, ma con misure dispensative e compensative. La documentazione relativa

a questi alunni è agli atti, disponibile presso la segreteria dell'Istituto.

Durante il percorso di studi la continuità didattica del corpo docente è stata assicurata in quasi tutte le discipline.

La frequenza delle lezioni, in quest'ultimo anno scolastico, è stata complessivamente regolare per quasi tutti gli allievi, fatta eccezione solo per uno di loro, che ha fatto registrare un numero elevatissimo di assenze, anche per motivi di salute.

La classe si presenta piuttosto omogenea sia per quanto riguarda l'estrazione sociale sia per quanto attiene alle esperienze culturali collegabili all'ambiente in cui vive ciascuno studente.

Quasi tutte le famiglie hanno dimostrato un sufficiente interesse per l'operato della scuola e il percorso formativo dei propri figli, rapportandosi con i docenti soprattutto durante i colloqui scuola-famiglia, ma anche in occasioni non formali per la risoluzione di problematiche di varia complessità.

Sul piano comportamentale la classe si è dimostrata generalmente rispettosa dei relativi ruoli, corretta nei rapporti interpersonali con dinamiche di gruppo ben stabilizzate. In qualche limitato caso, tuttavia, non si è sempre rilevata la dovuta osservanza delle regole, specialmente nel rispetto delle consegne.

Il continuo dialogo didattico - educativo per capire i bisogni di ciascuno, per stimolare i meno attivi alla partecipazione scolastica, per incoraggiare, per elogiare i più meritevoli e propositivi e l'offrire gli opportuni orientamenti e stimoli guida per migliorare, è stato il costante impegno da parte di tutti i docenti del consiglio di classe.

In merito all'andamento didattico, la classe si presenta abbastanza eterogenea nei livelli di apprendimento, di impegno e di conseguenti ricadute sul profitto.

Una parte dei discenti appare interessata, motivata, collaborativa, disponibile verso le proposte didattiche, partecipa con curiosità e vivacità al dialogo educativo, pur con ritmi diversificati.

All'interno del gruppo classe emergono tuttavia alcune fragilità: accanto ad allievi che con impegno adeguato hanno cercato di superare le difficoltà incontrate in alcune discipline, nell'acquisizione delle nuove conoscenze e nell'esercizio delle abilità correlate, ve ne sono altri nei quali permane una certa lentezza e discontinuità nell'apprendimento.

Una parte degli studenti ha dimostrato di avere acquisito un metodo di studio efficace ed autonomo che consente loro di programmare ed eseguire con correttezza le attività assegnate; altri invece, al di sotto delle proprie reali potenzialità, manifestano ancora qualche difficoltà nella pianificazione e organizzazione del lavoro da svolgere e in alcuni casi, anche nell'esposizione orale che permane generalmente difficoltosa.

Si può comunque affermare che a diversi livelli, gli alunni hanno raggiunto gli obiettivi formativi e cognitivi programmati, in modo proporzionale all'impegno profuso, preferendo nella maggior parte dei casi le attività pratiche a quelle teoriche.

In particolare, il gruppo di allievi che si è applicato con costanza e impegno adeguato ha ottenuto risultati positivi nel profitto; l'altro gruppo, che ha evidenziato una qualche superficialità e discontinuità nella partecipazione e nell'impegno allo studio, ha ottenuto risultati che, alla data di stesura del presente documento, risultano incerti.

Il momento della valutazione non è mai stato l'espressione di un giudizio personale del docente, ma ha visto il coinvolgimento dell'alunno interessato e dell'intera 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 una notevole 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 per le classi quinte l'Istituto non ha attivato corsi di recupero pomeridiani extracurricolari ai sensi dell'O.M. 92/2007, 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 Scienze della navigazione aerea 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 problem-solving, in modo particolare, alle seguenti strategie didattiche comuni:

- Lezione frontale, come introduzione e raccordo informativo;
- Lavoro di gruppo;
- Cooperative learning (flipped classroom, brainstorming e peer to peer);
- Esercitazioni guidate;
- Discussione guidata;
- Attività di laboratorio.

## **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 deliberato dal Collegio dei Docenti, i seguenti criteri di valutazione:

- 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 192 ore di PCTO negli anni scolastici dal 2022/23 al 2024/25, frequentando corsi online, corsi in presenza presso il nostro istituto e attività in azienda. Di seguito il report dettagliato delle attività.

**REPORT PERCORSO PCTO CLASSE 5ACM (Conduzione del mezzo aereo)  
ATTIVITÀ DI PCTO PER N. 192 ORE NEL TRIENNIO**

ANNO SCOLASTICO	PERIODO	ENTE/AZIENDA ATTIVITÀ SVOLTA	ORE	PRINCIPALI COMPETENZE ACQUISITE
2022/2023	Ottobre 2022 Maggio 2023	<b>Università telematica "Giustino Fortunato" (Benevento)</b> TRASPORTI E LOGISTICA Come formare le competenze nei Trasporti e nella Logistica Raccolta e controllo dei dati ed informazioni nelle infrastrutture dei trasporti Il valore degli intangibles nelle organizzazioni di trasporto I modelli sono tutti sbagliati Giornata della Giovane Imprenditoria del Sud Italia Organizzazione e sicurezza del volo Peer Support Storia della Navigazione Aerea FUTURE SKILLS Conflitti, risoluzione dei problemi e negoziazione Leadership e decision making La capacità di progettazione Foresight Intelligenza emotiva Intercultural skills Competenze linguistiche Le strategie di coping <i>Attività online</i>	32	<b>Competenze tecniche-professionali</b> Effettuare semplici scelte progettuali, costruttive e di trasformazione per i materiali metallici e non da impiegare nella costruzione del mezzo di trasporto aereo.  Identificare e applicare tecnologie adeguate alle necessità di costruzione e manutenzione di componenti o semplici sistemi.  Utilizzare la terminologia specifica del mezzo aereo associandola ad ogni componente e funzione di esso.  <b>Competenze organizzative e operative</b> Capacità di rispettare i tempi.  Capacità di gestire autonomamente le attività.  Maturazione del senso di responsabilità rispetto al ruolo assegnato  <b>Competenze sociali</b> Capacità di interagire con gli altri
	Maggio 2023	<b>32° Stormo A.M.- Amendola (FG)</b> CENTENARIO AERONAUTICA MILITARE <i>Visita guidata</i>	5	
	Maggio 2023	<b>ENAV</b> Visita Torre di Controllo Aeroporto Internazionale di Bari "Karol Wojtyła" <i>Visita guidata</i>	6	
	Novembre 2022 Febbraio 2023	<b>Aeroclub "Vito Petruzzelli" FOGGIA</b> "Dalla simbologia cartografica alla simulazione di traffico VFR nei circuiti aeroportuali" <i>Attività in presenza presso la sede scolastica</i>	22	

	Ottobre 2022	<b>MIM</b> Corso di formazione sulla sicurezza nei luoghi di lavoro <i>Attività online</i>	4
2023/2024	Marzo 2024 Aprile 2024	<b>MANTA GROUP</b> "Il composito nelle strutture aeronautiche step 2" <i>Attività in azienda</i>	20
	Dal 01/01/2022 al 09/06/2022	<b>Teatro U. Giordano (Foggia)</b> "100+1 anni dell'Aeronautica Militare - Dal Fiat G91/T ai velivoli F-35" <i>Visita guidata</i>	3
2024/25	Ottobre 2024	<b>Museo ferroviario di Pietrarsa - Napoli</b> <i>Visita guidata</i>	8
	Febbraio 2025	<b>Università degli Studi di Foggia</b> "Progettare il futuro con le STEM" <i>Attività in presenza</i>	15
	Marzo 2025 / Maggio 2025	<b>Università degli Studi di Foggia</b> "Festival della Scienza" <i>Attività in presenza presso la sede scolastica</i>	20
	Maggio 2025	<b>Manta Group</b> "Il composito nelle strutture aeronautiche - step 3" <i>Attività in azienda</i>	30
	Maggio 2025	<b>Alidaunia - FOGGIA</b> <i>Attività di orientamento in azienda</i>	5
	Maggio 2025	<b>In volo con Leonardo</b> <i>Attività online</i>	20
	Maggio 2025	<b>Professional Aviation</b> <i>Attività in presenza presso la sede scolastica</i>	2

Foggia, 05/05/2025

IL REFERENTE PCTO  
Prof. Paolo Palatella

PER IL C.d.C. IL COORDINATORE  
Prof.ssa Anna Pia Giannetta

## 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 conoscenza degli elementi fondamentali del diritto del lavoro e della protezione civile. L'impostazione del curricolo multidisciplinare ha visto il coinvolgimento di tutte le discipline in misura proporzionale all'orario settimanale. Le 33 ore annuali (minimo) sono state ripartite in 16 ore nel primo quadrimestre e 17 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 5Acs, 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 41 ore.

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 C.d.C. attraverso verifiche individuali per ogni disciplina. Il voto finale, scaturito dalla media delle singole valutazioni è stato elaborato dalla prof.ssa **Antonella Totaro**, coordinatrice di classe per l'educazione civica.

**CURRICOLO DI CLASSE DI EDUCAZIONE CIVICA CLASSE V ACM**  
**Anno Scolastico 2024/2025**

<b>NUCLEO: COSTITUZIONE E LEGALITÀ</b>						
<b>COMPETENZE</b>	<b>OBIETTIVI</b>	<b>ORE</b>	<b>DISCIPLINE</b>	<b>CONTENUTI</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>COMPETENZE DI CITTADINANZA</b>
Competenza 2	Analizzare il ruolo delle banche, assicurazioni e intermediari Finanziari, la possibilità di finanziamento e investimento per valutarne i rischi	2	Diritto ed Economia	Il mercato finanziario	Lettura di slide e successivo dibattito	C5
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.	4	Storia	La Costituzione italiana. L' ONU e la cooperazione internazionale	Studio del manuale. Lavoro di gruppo. Discussione guidata	C1
<b>NUCLEO: SVILUPPO ECONOMICO E SOSTENIBILITÀ</b>						
<b>COMPETENZE</b>	<b>OBIETTIVI</b>	<b>ORE</b>	<b>DISCIPLINE</b>	<b>CONTENUTI</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>COMPETENZE DI CITTADINANZA</b>
	Sviluppare atteggiamenti e comportamenti responsabili volti alla tutela della salute e del benessere psicofisico	2	Scienze Motorie	Adottare comportamenti salutari e stili di vita positivi, anche attraverso una corretta alimentazione, una costante attività fisica e una pratica sportiva	Lezione partecipata	C4

Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria	Sensibilizzare all'utilizzo di fonti di energia alternative. Essere consapevoli dei diritti e delle responsabilità legate alle scelte energetiche.	4	Matematica	Energia pulita ed accessibile: energia eolica. L'efficienza di una pala eolica.	Gruppo collaborativo. Utilizzo di un compito di realtà. Ricerca con l'ausilio di risorse e strumenti digitali	C3.3 C2.3
Competenza 5	Comprendere i principi dell'economia circolare e il significato di "impatto ecologico" per la valutazione del consumo umano delle risorse naturali rispetto alla capacità del territorio	4	Meccanica e Macchine	Impatto ambientale dei motori aeronautici	Lezione frontale e partecipata	C3.3
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 sufficienza energetiche nella propria sfera personale	8	Scienze della Navigazione	Promozione di energie rinnovabili e tecnologie verdi; investimenti in progetti ecocompatibili	Ricerca sul web, power point eiepilogativo e confronto in aula	C4.2 C8.2
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 sufficienza energetiche nella propria sfera personale.	6	Elettrotecnica Elettronica ed Automazione	Conoscere i concetti di efficienza e sostenibilità, la normativa internazionale sulla sostenibilità. Fonti rinnovabili, approfondimento sul fotovoltaico	Lezione frontale e approfondimenti con ricerche sul web	C4.2 C8.2
Acquisire una terminologia specifica (technical	Sensibilizzare all'utilizzo di fonti di energia alternative	4	Inglese	Renewable and non renewable sources of energy	Lezione frontale e partecipata; utilizzo di video	C7.2 C7.3

English)						
<b>NUCLEO: CITTADINANZA DIGITALE</b>						
Competenza 11	<p>Condividere dati, informazioni e contenuti digitali attraverso tecnologie digitali appropriate.</p> <p>Utilizzare servizi digitali adeguati ai diversi contesti, collaborando in rete e partecipando attivamente e responsabilmente alla vita della comunità</p>	4	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
Acquisire le regole per essere un buon cittadino digitale.	Acquisire un ethos positivo con particolare attenzione al rispetto della persona.	3	Religione	Cyber-violenza	Brain storming Sondaggio d'opinione	Competenza in materia di consapevolezza e di espressione culturale

## **10) ATTIVITÀ 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.

Il curriculum è composto da tre sezioni:

Parte I – Istruzione e formazione (a cura della scuola), che riguarda il percorso di studi dello studente, compresi i PCTO a cui ha preso parte, il profilo in uscita, le esperienze di mobilità studentesca, i progetti extracurricolari più significativi a cui ha partecipato;

Parte II – Certificazioni (a cura della scuola e dello studente), comprendente le certificazioni linguistiche e informatiche possedute dalla studentessa o dallo studente;

Parte III – Attività extrascolastiche (a cura dello studente), riguardante le attività professionali, artistiche, musicali, culturali, sportive, di volontariato, etc. svolte dallo studente.

È di loro competenza in particolare la compilazione della parte terza, in cui poter mettere in evidenza le esperienze più significative compiute in ambito extrascolastico, con particolare attenzione a quelle che possono essere valorizzate nell'elaborato e nello svolgimento del colloquio.

Nel corso della riunione preliminare ogni commissione prende in esame, tra i vari atti e documenti relativi ai candidati, anche "la documentazione relativa al percorso scolastico degli stessi al fine dello svolgimento del colloquio" (O.M. 53/2021, art. 16, c. 6), in cui è incluso il Curriculum dello studente, e definisce le modalità di conduzione del colloquio (O.M. 53/2021, art. 16, c. 8), in cui "tiene conto delle informazioni contenute nel Curriculum dello studente" (O.M. 53/2021, art. 17, c. 4). 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
- Progettare il futuro con le STEM – Pensiero scientifico e sfide del futuro – Febbraio 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 due alunni con disabilità certificata ai sensi della L. 104/92, che hanno seguito entrambi un percorso differenziato; un alunno con DSA certificato, che ha seguito la stessa programmazione della classe, ma con misure dispensative e compensative. Per questi tre alunni è stata redatta anche una relazione di presentazione alla Commissione d'esame in allegato a questo documento in modalità *omissis*. Tutto è agli atti, disponibile presso la segreteria dell'Istituto.

## **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

Per i due alunni che seguono un percorso differenziato, le modalità di valutazione saranno differenti rispetto alla classe ed effettuate tramite apposite griglie di valutazione predisposte per loro.

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 gli alunni disabili**

1. l'assistenza del docente di sostegno, durante lo svolgimento delle prove scritte, nonché durante il colloquio, per rassicurare 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.

**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 alunni disabili (allegati E – Omissis)
- Relazione di presentazione candidato DSA (allegato F – Omissis)
- Tabella Attribuzione credito scolastico (allegato G).
- Simulazione seconda prova scritta (allegato H)

## Allegato A

### **ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO "ALTAMURA-DA VINCI" FOGGIA PROGRAMMA DI ELETTROTECNICA, ELETTRONICA E AUTOMAZIONE, CLASSE V A CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO - A.S. 2024-2025**

**Impianti elettrici:** Cavi e connettori. Connettori elettrici. I sistemi di generazione dell'energia elettrica. Gli interruttori di protezione magnetotermici. La manutenzione degli impianti elettrici. Protezione e sicurezza degli impianti elettrici.

**Interruttori elettromeccanici:** Solenoide e relè. L'elettrovalvola.

**Telecomunicazioni.** Generalità sul trasporto di informazione. Le onde elettromagnetiche. Il suono. Classificazione delle onde elettromagnetiche.

**L'Hardware:** Struttura di un computer. Nomenclatura e classificazione dei PC. Le memorie. Algoritmi, procedure, programmi.

**I sensori e i trasduttori.** Generalità. Trasduttori attivi e passivi. Proprietà dei trasduttori.

**Transistor:** BJT ad emettitore comune. Funzionamento e curva caratteristica di uscita.

**Macchine elettriche:** Generalità. Macchine sincrone ed asincrone. Studio caratteristiche a vuoto e carico delle macchine asincrone.

**Radartecnica:** Principio di funzionamento del RADAR. Le caratteristiche e classificazione dei radar. Caratteristiche funzionali. Caratteristiche di trasmissione dei radar. Frequenza operativa. Componenti di un radar. Impieghi tipici del radar.

**Dopo il 15 maggio saranno svolti:**

Trasmissione dei segnali via radar.

**ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO "ALTAMURA-DA VINCI" FOGGIA  
PROGRAMMA DI LINGUA INGLESE CLASSE V A CONDUZIONE DEL MEZZO  
AEREO**

**A.S. 2024-25 DOCENTE: GIANNETTA ANNA PIA**

**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

**ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO "ALTAMURA-DA VINCI" FOGGIA**  
**PROGRAMMA DI DIRITTO ED ECONOMIA CLASSE 5^ A Conduzione del mezzo aereo**  
**A.S. 2024/2025 PROF. ANTONELLA TOTARO**

**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

EDUCAZIONECIVICA:

Il mercato finanziario

Tempi:2ore.

**ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO "ALTAMURA-DA VINCI" FOGGIA**  
**PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE AERONAUTICHE CLASSE V A**  
**CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO**  
**A.S. 2024-25**  
**DOCENTE: Prof. Giovanni D'ERRICO, Prof. Alessandro BRUNO**

**MODULO NAVIGAZIONE: "LA CARTOGRAFIA"**

REQUISITI DELLE CARTE DI NAVIGAZIONE:

Concetto di scala di una carta e modulo di deformazione lineare, definizione di isogonismo, equidistanza ed equivalenza.

METODI DI COSTRUZIONE CARTOGRAFICA:

Metodi di sviluppo e metodi prospettici, classificazione cartografica, Carta di mercatore, Carta di Lambert, Carta stereografica polare, costruzione grafica delle carte di navigazione.

RELAZIONI DI CORRISPONDENZA DELLA CARTE USATE IN NAVIGAZIONE AEREA

**MODULO NAVIGAZIONE: "NAVIGAZIONE A CORTO E LUNGO RAGGIO"**

NAVIGAZIONE LOSSODROMICA PER LE BREVI E LUNGHE DISTANZE:

Proprietà trigonometriche, calcolo rotta e coordinate dei punti, differenze fra lossodromia per brevi e lunghe distanze.

NAVIGAZIONE ORTODROMICA:

Ortodromia, vertici, nodi, trigonometria sferica.

**MODULO NAVIGAZIONE: "LA RADIONAVIGAZIONE AEREA"**

I SISTEMI DI RADIONAVIGAZIONE AEREA:

Il radiofaro (NDB), il radiogoniometro, il VOR, il DME, l'ILS.

**MODULO TRASPORTI: "GESTIONE DEL TRAFFICO AEREO"**

SERVIZIO DI CONTROLLO DEL TRAFFICO AEREO:

Fornitura del servizio ATC, le autorizzazioni ATC, i riporti di posizione, le separazioni, i coordinamenti.

**MODULO TRASPORTI: "COORDINAMENTI DEL TRAFFICO AEREO"**

I SERVIZI DI CONTROLLO DI TORRE, DI AVVICINAMENTO E DI AREA:

SID, STAR, carte di procedimento per l'avvicinamento strumentale, Procedure di partenza, struttura di una procedura di attesa, ingresso nella holding pattern

COORDINAMENTI TRA GLI ENTI ATS:

Il sistema ILS, Glide Slope, separazione verticale, orizzontale e composita.

**MODULO METEO: "ASSISTENZA METEOROLOGICA ALLA NAVIGAZIONE AEREA"**

WMO:

L'aviazione e la meteorologia Organizzazione mondiale degli uffici meteorologici. Termini e definizioni WMO.

**ASSISTENZA METEOROLOGICA ALLA NAVIGAZIONE:**

I servizi meteorologici.

**MESSAGGI METEOROLOGICI AERONAUTICI:**

Decodifica Metar, Taf.

**FENOMENI ATMOSFERICI SIGNIFICATIVI PER IL VOLO:**

Il vento: genesi e tipologie. I Fronti caldo, freddo, occluso. I cicloni. I fenomeni pericolosi per il volo.

**ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO "ALTAMURA-DA VINCI" FOGGIA**  
**CLASSE: 5A TRASPORTI E LOGISTICA**  
**OPZIONE: CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO**  
**A.S. 2024-2025**

**Programma svolto di MECCANICA E MACCHINE**  
**Docenti: proff. PALATELLA PAOLO – BRUNO ALESSANDRO**

**VOLO LIBRATO E VOLO VELEGGIATO**

Volo senza motore a regime in aria calma;  
Odografa del moto;  
Affondata verticale;  
Calcolo della superficie dei freni aerodinamici;  
Volo a regime in aria agitata;  
Influenza del peso;  
Volo veleggiato

**POTENZA NECESSARIA E DISPONIBILE NELLA PROPULSIONE AD ELICA**

Potenza necessaria per il volo rettilineo orizzontale uniforme;  
Variazione della potenza necessaria con la quota;  
Potenza disponibile dal propulsore;  
Volo in salita;  
Quota di tangenza

**SPINTA NECESSARIA E DISPONIBILE NELLA PROPULSIONE A GETTO**

Spinta necessaria per il volo rettilineo orizzontale uniforme;  
Variazione della spinta necessaria con la quota;  
Spinta disponibile dal turboreattore;  
Volo in salita;  
Quota di tangenza

**MOTI CURVI**

Virata piatta  
Virata corretta  
Richiamata  
Decollo (\*)  
Atterraggio (\*)

**ANALISI TEORICO – SPERIMENTALE DEL COMPORTAMENTO DI UNA SEMIALA**

**EDUCAZIONE CIVICA**

Impatto ambientale dei motori aeronautici

*(\*) Argomenti da svolgere*

**I.T.T. "ALTAMURA -DA VINCI" FOGGIA**  
**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.

**ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO "ALTAMURA-DA VINCI" FOGGIA  
PROGRAMMA DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE ED EDUCAZIONE CIVICA  
A.S. 2024/2025  
CLASSE 5A CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO**

**DOCENTE: prof. CAMARDA FRANCESCO ANTONIO**

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

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 di equilibrio in situazioni dinamiche complesse ed in volo.
- 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 pallacanestro e del calcio a 5.
- Atletica leggera: regolamento e tecnica dei salti in elevazione (stile Fosbury) e in estensione.
- 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.

Educazione Civica

- Salute e benessere

**ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO "ALTAMURA-DA VINCI" FOGGIA**  
**PIANO DI LAVORO SVOLTO al 15 Maggio**

**Classe V A Conduzione del Mezzo**

**DISCIPLINA: MATEMATICA DOCENTE: EZZA MICHELE**

**UDA 1 - Derivate. Teoremi sulle funzioni derivabili**

- Funzioni continue. Punti di discontinuità
- Rapporto incrementale. Derivata e suo significato geometrico
- Derivate fondamentali
- Operazioni con le derivate
- Derivata di una funzione composta
- I teoremi di Rolle e di Lagrange
- Funzioni crescenti e decrescenti
- Punti stazionari, punti di max e min relativo ed assoluto
- Derivate di ordine superiore al primo
- Funzioni concave e convesse, punti di flesso
- Equazione della tangente in un punto del grafico di una funzione
- Il teorema de l'Hopital
- Applicazione della derivata nella fisica (dinamica del moto)

**UDA 2 - Studio di funzione**

- Schema per lo studio del grafico di una funzione
- Funzioni algebriche

**UDA 3 - Integrale indefinito**

- Integrali indefiniti immediati
- Integrali di funzioni composte
- Integrazione per sostituzione
- Integrazione per parti
- Integrazioni di funzioni razionali fratte (\*)

**UDA 4 - Integrale definito**

- Il concetto di integrale definito e sue proprietà
- Teorema fondamentale del calcolo integrale
- Calcolo delle aree di superfici piane
- Calcolo dei volumi di solidi di rotazione
- Applicazione dell'integrale definito nella fisica (dinamica del moto)

(\*) Da svolgere entro la fine dell'anno scolastico

**EDUCAZIONE CIVICA: Nucleo Ambiente e Salute**

**UDA 1 - Sviluppo sostenibile**

- fonti di energia alternative al carbon/fossile
- energia eolica: energia pulita ed accessibile
- funzionamento della pala eolica
- efficienza e coefficiente di potenza
- calcolo del massimo valore del coefficiente di potenza usando il calcolo differenziale

**ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO "ALTAMURA-DA VINCI" FOGGIA**

**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**

<p><b>Fra '800 e '900 -dall'unità d'Italia alla Prima guerra mondiale</b></p>	<p><b>Contesto storico, culturale e artistico:</b> 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.</p> <p><b>Naturalismo e Verismo</b>  <b>G. Verga:</b> 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>.</p> <p><b>Il Decadentismo:</b> la lirica simbolista;  C. Baudelaire e <u>I fiori del male</u>; <i>Corrispondenze</i>  O. Wilde; <u>Il ritratto di Dorian Gray</u> .</p> <p><b>G. D'Annunzio:</b> 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>.</p> <p><b>G. Pascoli:</b> 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>.</p> <p><b>Il progetto delle Avanguardie storiche in Europa:</b> Futurismo, Espressionismo e Surrealismo  F.T. Marinetti e il <i>Manifesto del Futurismo</i></p> <p><b>Il grande romanzo europeo</b>  <b>I. Svevo:</b> 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>; <u>Psico-analisi</u>: la visione pessimistica della vita e del progresso.</p> <p><b>L. Pirandello:</b> 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>Sei personaggi in cerca d'autore</u>: <i>I sei personaggi entrano in scena</i>.</p>
<p><b>La letteratura contemporanea</b></p>	<p><b>Contesto storico:</b> la mappa del periodo; <b>contesto culturale:</b> 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.</p>

	<p><b>G. Ungaretti:</b> vita, idee e poetica; lo stile; la poesia come viaggio e come illuminazione, la rivoluzione espressiva e la tecnica dell'analogia;</p> <p><i>l'Allegria:</i> il diario di guerra del poeta-soldato: <i>Il porto sepolto; I fiumi; San Martino del Carso; Veglia, Fratelli, Sono una creatura, Soldati, Mattina.</i></p>
--	---

**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**

<b>L'Europa e il mondo fra fine Ottocento e primi del Novecento</b>	<p><b>volume 2</b>  <b>Il movimento operaio:</b> 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.</p> <p><b>volume 3</b>  <b>La Belle époque e la nuova società di massa:</b> 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>  <b>Nuovi protagonisti sulla scena internazionale:</b> Giappone; Cina; Stati Uniti; Russia.  <b>L'età giolittiana in Italia:</b> l'età giolittiana in Italia fra mediazione e clientelismo; sviluppo industriale e arretratezza del Mezzogiorno; vantaggi e limiti di una politica riformatrice.  <b>Gli opposti nazionalismi alla vigilia del 1914:</b> il nazionalismo e i suoi effetti; alleanze e controalleanze; i Balcani e la scintilla di Sarajevo.</p>
<b>Prima guerra mondiale e rivoluzione russa</b>	<p><b>L'Europa nella spirale della Prima guerra mondiale:</b> 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.</p> <p><b>La rivoluzione russa.</b>  <b>Un bilancio del conflitto e la pace insoddisfacente:</b> il mondo dopo la guerra; la Conferenza di Versailles: una pace per punire; la "vittoria mutilata" dell'Italia; la nascita della Società delle Nazioni.  <b>Il difficile dopoguerra e la repubblica di Weimar.</b></p>
<b>Dopoguerra, democrazie e totalitarismi</b>	<p><b>Il fascismo scala il potere in Italia:</b> 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".</p> <p><b>Le difficoltà delle democrazie:</b> gli USA e la ripresa economica; crollano le Borse e l'economia in Europa; il <i>New Deal</i> di Roosevelt.</p>

	<p><b>Il fascismo diventa regime:</b> 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.</p> <p>Approfondimenti: <i>Totalitarismi e totalitarismo imperfetto</i></p> <p><b>L'Urss di Stalin e la Germania di Hitler:</b> L'Urss di Stalin e la Germania di Hitler</p> <p>Approfondimenti: <i>Il capo e la folla; Tecniche di propaganda</i></p>
<b>La seconda guerra mondiale</b>	<p><b>I fascismi dilagano: verso un nuovo conflitto generalizzato:</b> l'Europa invasa dai fascismi; la guerra civile spagnola; nuove alleanze per Hitler; la Germania alla conquista del mondo.</p> <p><b>Dall'offensiva di Hitler alla sconfitta del nazismo:</b> 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.</p> <p><b>La guerra civile in Italia, la Resistenza e la nascita della Repubblica:</b> arrivano gli americani; l'Italia divisa in due; l'Italia della Resistenza; la guerra partigiana; il primo dopoguerra e la nascita della Repubblica.</p> <p><b>Due tragedie: l'olocausto nucleare e la Shoah:</b> 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.</p> <p>Approfondimenti: <i>Perché scoppiò la II guerra mondiale? 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</i></p>
<b>Gli anni della "guerra fredda"</b>	<p><b>L'Europa e il mondo divisi in due "blocchi":</b> vincitori e vinti; nasce l'ONU; i due blocchi: l'equilibrio del terrore e la guerra fredda; le guerre nelle periferie.</p> <p><b>La rivoluzione di Mao in Cina e la decolonizzazione.</b></p> <p><b>USA, URSS ed Europa negli anni '50 e '60:</b> la destalinizzazione; Kennedy, M. L. King e le "nuove frontiere"; la conquista dello spazio; il ruolo della Chiesa; i primi passi dell'Europa unita.</p> <p><b>Il 1968</b></p>
<b>L'Italia contemporanea</b>	<p><b>L'Italia repubblicana e l'Unione Europea</b></p> <p>Approfondimento: <i>le mafie e la guerra contro lo Stato</i></p>
<b>Il mondo attuale [in itinere]</b>	<p><b>Il 1989</b></p> <p><b>Liberismo e globalizzazione</b></p> <p><b>Medio oriente e Islam</b></p>

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



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

## Allegato C –Griglia di valutazione della prima prova scritta

ESAME DI STATO 2024/2025

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	5	5	5
			Livello intermedio	4	4	4
			Livello sufficiente	3	3	3
			Livello insufficiente	2	2	2
			Livello inadeguato	1	1	1
	2. Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Si esprime in modo: appropriato e corretto chiaro e adeguato sostanzialmente corretto scorretto gravemente scorretto	Livello avanzato	5	5	5
			Livello intermedio	4	4	4
			Livello sufficiente	3	3	3
			Livello insufficiente	2	2	2
Livello inadeguato			1	1	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	2	2	2	
		Livello intermedio	1,5	1,5	1,5	
		Livello sufficiente	1	1	1	
		Livello insufficiente	0,5	0,5	0,5	
		Livello inadeguato	0	0	0	
COMPETENZE SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA A	1 Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma paratattica o sintetica della rielaborazione). 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 (se richiesta). 4 Interpretazione corretta e articolata del testo.	Comprende, analizza e interpreta in modo: puntuale ed esauriente adeguato sufficiente incompleto gravemente incompleto	Livello avanzato	8		
			Livello intermedio	7-6		
			Livello sufficiente	5		
			Livello insufficiente	4-3		
			Livello inadeguato	2-1		

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 paragrafazione. Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione. 2 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 avanzato Livello intermedio Livello sufficiente Livello insufficiente Livello inadeguato		8 7 6-5 4-3 2-1	
VALUTAZIONE COMPLESSIVA				<b>/20</b>	<b>/20</b>	<b>/20</b>

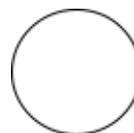
**Tabella di corrispondenza tra giudizio, voto e punteggio.**

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

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

**La Commissione d'Esame**

**Foggia, \_**



**Il Presidente**

## Allegato D – Griglia di valutazione della seconda prova scritta

ESAME DI STATO 2024/2025

**DISCIPLINA: SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE, STRUTTURA E COSTRUZIONE DEL MEZZO AEREO**

Trasporti e Logistica – Conduzione del mezzo – opzione “conduzione del mezzo aereo” CANDIDATO: \_

CLASSE: \_\_\_\_\_

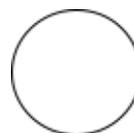
N.	INDICATORI (MIUR) (Obiettivi della Seconda Prova scritta)	CONOSCENZE – ABILITA (Descrittori)	COMPETENZE (Livello)	Punteggio (Max 20)	
1	<b>Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei oggetto della prova e caratterizzanti l'indirizzo.</b>	Possiede <i>conoscenze disciplinari</i> relative ai nuclei complete, approfondite e professionali	Avanzato	5	
		Possiede <i>conoscenze disciplinari</i> relative ai nuclei complete e professionali	Intermedio	4	
		<b>Possiede conoscenze disciplinari relative ai nuclei negli aspetti essenziali</b>	<b>Base</b>	<b>3</b>	
		Possiede <i>conoscenze disciplinari</i> semplici relative ai nuclei	Parziale	2,5	
		Possiede <i>conoscenze disciplinari</i> relative ai nuclei semplici e frammentarie	Non adeguato	1-2	
2	<b>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, alle scelte effettuate e ai procedimenti utilizzati nella loro risoluzione.</b>	Comprende e analizza le <i>situazioni problematiche</i> con scelte e procedimenti validi e con competenza professionale	Avanzato	8-7	
		Comprende e analizza le <i>situazioni problematiche</i> con scelte e procedimenti validi e appropriati	Intermedio	6-5	
		<b>Comprende e analizza le situazioni problematiche con scelte e procedimenti validi ma approssimati</b>	<b>Base</b>	<b>4</b>	
		Comprende e analizza le <i>situazioni problematiche</i> con scelte e procedimenti superficiali	Parziale	2-3	
		Comprende e analizza le <i>situazioni problematiche</i> con scelte e procedimenti confusi e frammentari	Non adeguato	1-2	
3	<b>Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza e correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti.</b>	<b>Completo, coerente e corretto</b> nei risultati, elaborati e grafici	Avanzato	4	
		<b>Completo, e corretto</b> nei risultati, elaborati e grafici	Intermedio	3,5	
		<b>Corretto nei risultati, elaborati e grafici essenziali</b>	<b>Base</b>	<b>3</b>	
		<b>Parzialmente corretto</b> nei risultati, elaborati e grafici	Parziale	2,5	
		<b>Completo, coerente e corretto</b> nei risultati, elaborati e grafici	Non adeguato	1-2	
		Argomenta, collega e sintetizza le informazioni in modo chiaro, approfondito ed esauriente	Avanzato	3	

4	Capacità di <i>argomentare, collegare e sintetizzare</i> le informazioni in modo chiaro e esauriente, utilizzando con pertinenza i <i>diversi linguaggi</i> .	Argomenta, collega e sintetizza le informazioni in modo chiaro	Intermedio	2,5	
		<b>Argomenta, collega e sintetizza le informazioni in modo essenziale e sufficiente</b>	<b>Base</b>	<b>2</b>	
		Argomenta, collega e sintetizza le informazioni in modo superficiale e disorganico	Parziale	1,5	
		Argomenta, collega e sintetizza le informazioni in modo disorganico e frammentario	Non adeguato	0,5	

<p>Note. (1) In grassetto il livello <i>Base</i> di sufficienza (12 punti).                  Nel caso in cui il totale del punteggio è decimale, esso verrà arrotondato a quello intero successivo superiore se è uguale o maggiore di 0,50.                  Il punteggio specifico in ventesimi, derivante dalla somma dei descrittori, va riportato a 10 con opportuna proporzione (divisione per 2 + arrotondamento) come previsto da O. M. n.65 del 14 marzo 2022.</p>	<b>Totale</b> / 20	
---	--------------------	--

**La Commissione d'Esame**

**Foggia, \_**



**Il Presidente**

\_\_\_\_\_

ESAME DI STATO 2024/2025

**Allegato G – Tabella Attribuzione credito scolastico**

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

Documento finale Esame di stato A.S. 2024-25  
**CLASSE V A TRASPORTI E LOGISTICA - Opzione CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO**

**Allegato H - RETE RICMA**

**SIMULAZIONE ESAME DI STATO 2024-25 RETE RICMA**

**PRIMA PARTE**

Un'elicottero AW139 I-ASAR (Vne 170 KIAS Va 150 KIAS) deve svolgere una missione di ricerca e soccorso di dispersi in prossimità di Cima Tosa. L'elicottero decolla dall'aeroporto di Bolzano (LIPB, 46° 27' 37" N, 011° 19' 35" E, elevazione 787 ft, VAR 3 32' E) e segue la procedura VFR verso il cancello sud PBS1 (46° 18' 39" N, 011° 15' 10" E) fino al punto GPS WP1 (46° 11' 24" N, 011° 07' 48" E).

Si compili il Flight Log allegato sapendo che, l'elicottero sale con IAS=CAS pari 130 KTS, ROC 1500 ft/min fino a FL 115. Da una carta vento e temperature si ricava a FL 100 un vento da 240° 15 KTS SAT=-2°, per i dati meteorologici legati a LIPB si veda il METAR allegato. Dal punto WP1 procede fino a Cima Tosa secondo la seguente rotta:

TRATTA	TC	DISTANZA (NM)
WP1—>WP2	316°	4.2
WP2—>WP3	215°	7.3
WP3—> Cima Tosa	288°	3.9

Raggiunta Cima Tosa (46° 09' 24" N, 010° 52' 16" E), inizia un'operazione SAR a griglia quadrata con raggio visivo 1NM e TAS=80 KTS, i dispersi vengono individuati, soccorsi e recuperati 12 minuti dopo l'inizio della ricerca. I dispersi necessitano di cure mediche immediate presso l'ospedale di Cles; a seguito del completamento della missione, a causa del peggioramento delle condizioni meteorologiche l'elicottero non può rientrare a LIPB.

Il candidato rappresenti su una carta di Mercatore con r=20 m, fra i paralleli 46° N e 46° 30' N e fra i meridiani 10° 45' E e 11° 22' E, l'intero percorso da LIPB a Cima Tosa, la missione SAR e il percorso di rientro dal punto del salvataggio fino all'eliporto dell'ospedale di Cles (LIKC, 46° 21' 38" N, 011° 02' 00" E, elevazione 2138 ft, VAR= 3 E) via WP3 e WP2.

Si riporta inoltre il seguente messaggio METAR di LIPB da decodificare.

**METAR LIPB111420Z19007KT8000FEW050BKN13011/09Q1018**

DA	A	TC	TH	MC	MH	CA S	TA S	W/ D	GS	TA	PA	T (C)	Vv	D (N M)	FT

**Documento finale Esame di stato A.S. 2024-25**  
**CLASSE V A TRASPORTI E LOGISTICA - Opzione CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO**

**SECONDA PARTE QUESITO 1**

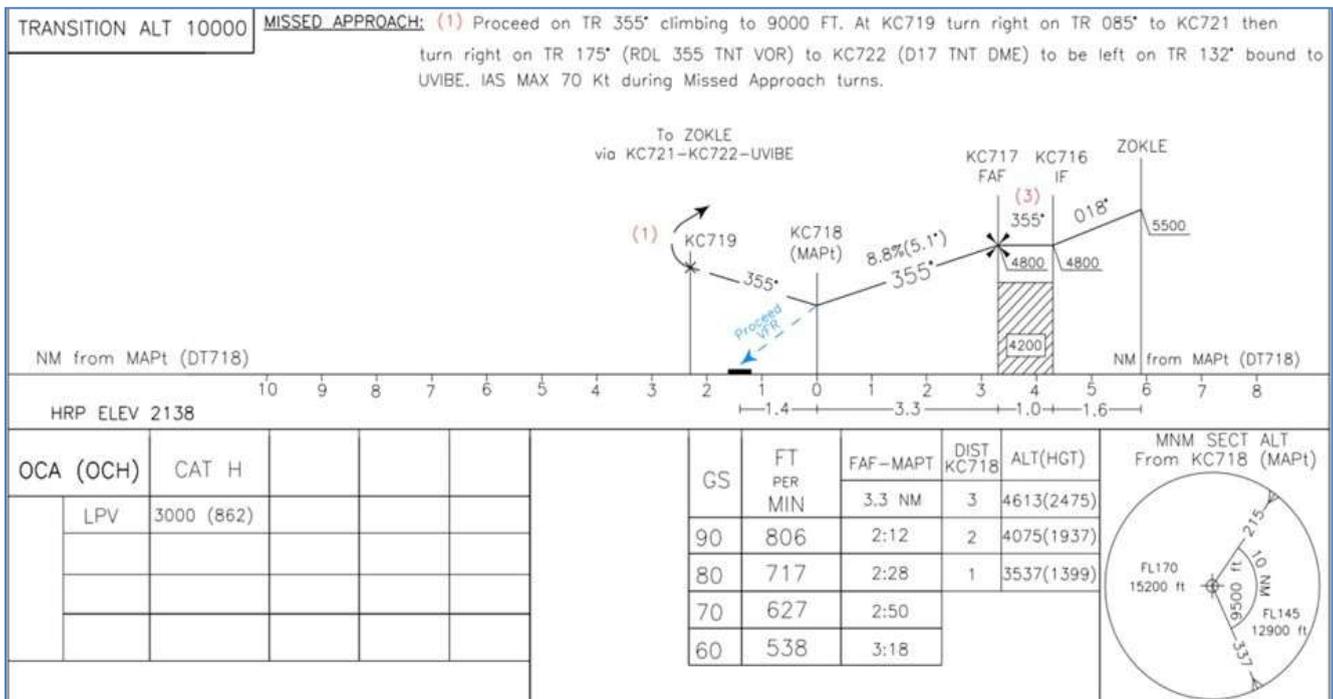
Relativamente al quesito della prima parte, partendo sia dalle indicazioni aggiuntive sia da quelle del prospetto verticale della procedura "ICAO INSTRUMENT APPROACH EGNOS CAT H ONLY RNP 0.3" per LIKC e da quelle della descrizione della missed approach procedure, vengono fornite le distanze GPS della MAP fra i punti che sono le seguenti:

**TRATTA MAP**

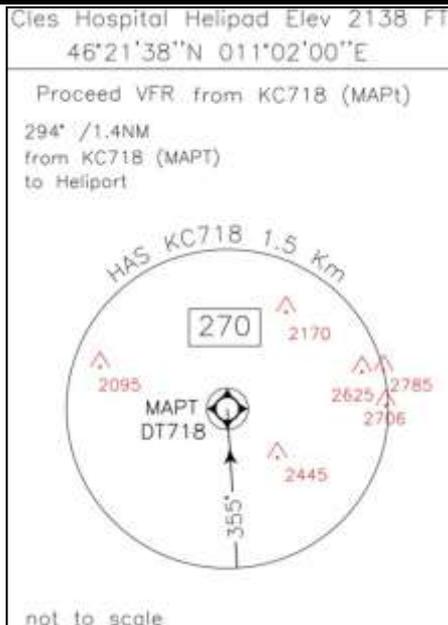
**DISTANZA**

(NM) KC718—>KC719 2.3  
 KC719—>KC721 2.4  
 KC721—>KC722 5.1  
 KC722—>UVIBE 5.1

Il candidato calcoli il tempo totale della missione da LIPB fino al MAPt della procedura di LIKC, considerando una GS media per le tratte lossodromiche mancanti pari a 147 KTS e un'avvicinamento a Cles eseguito a 80 KTS, si rappresenti l'holding pattern attestata su UVIBE, tale procedura ha un tratto Inbound 213° ed un tratto Outbound 033°, la lunghezza dei rispettivi tratti è di 1.8 NM con MHA 9000 ft, il raggio di virata (sinistra) è di 0.5 NM e la IAS MAX è di 90 KTS.



**Documento finale Esame di stato A.S. 2024-25**  
**CLASSE V A TRASPORTI E LOGISTICA - Opzione CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO**



**QUESITO 2**

**Il candidato, sulla base dei requisiti specificati per la prova e servendosi del modello di FPL in dotazione, dovrà pianificare il seguente volo:**

**Volo IFR di aerotaxi gestito dalla società SKY ALPS. Identificazione volo SKY242, da Forlì a Brindisi. A/m tipo Learjet 45 (LJ45), MTOW Kg 9750.**

**A/m equipaggiato con radio VHF, ADF, VOR/DME, ILS, RNAV di precisione, RNP, RVSM, GPS, apparati radio con spaziatura 8,33 kHz, transponder Modo S.**

**EOBT ore 17.00 CMT del 02/03/2025, giorno successivo alla data di presentazione del piano di volo. TAS di crociera 350 Kts, livello di crociera adeguato alla rotta da determinare, assenza di vento lungo tutto il percorso**

**La rotta da seguire è la seguente:**

**SID RWY 30- AMLON 7R da FOL (vor/dme di Forlì) a AMLON - 36NM- MCL090 su AMLON da AMLON A DOLON : L612 vedi TAB.1 : determina la distanza e stabilisci il livello da indicare nel piano di volo , lungo la rotta poi indica almeno un cambio di livello.**

**STAR DOLON2Y da DOLON al VOR/DME di Brindisi BCS, che si trovano a 21 NM , poi seguire la IAC , riportata nella pagina seguente.**

**A/d alternati Bari.**

**Autonomia 180 min, persone a bordo non note al momento della presentazione, a/m equipaggiato con ELT, equipaggiamento di sopravvivenza di tipo marittimo, giubbetti di salvataggio, 2 canotti da 3 posti ciascuno con coperta rossa, a/m bianco con fregi azzurri, nessun altro equipaggiamento. Volo entro rotte ATS nei livelli più bassi, causa avaria al sistema antighiaccio.**

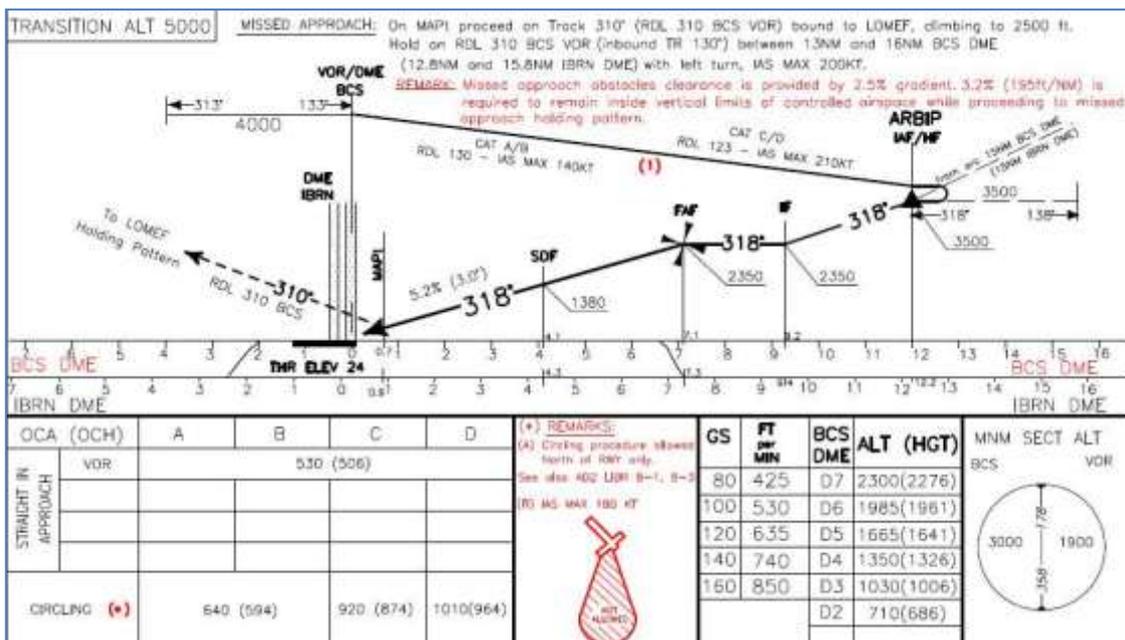
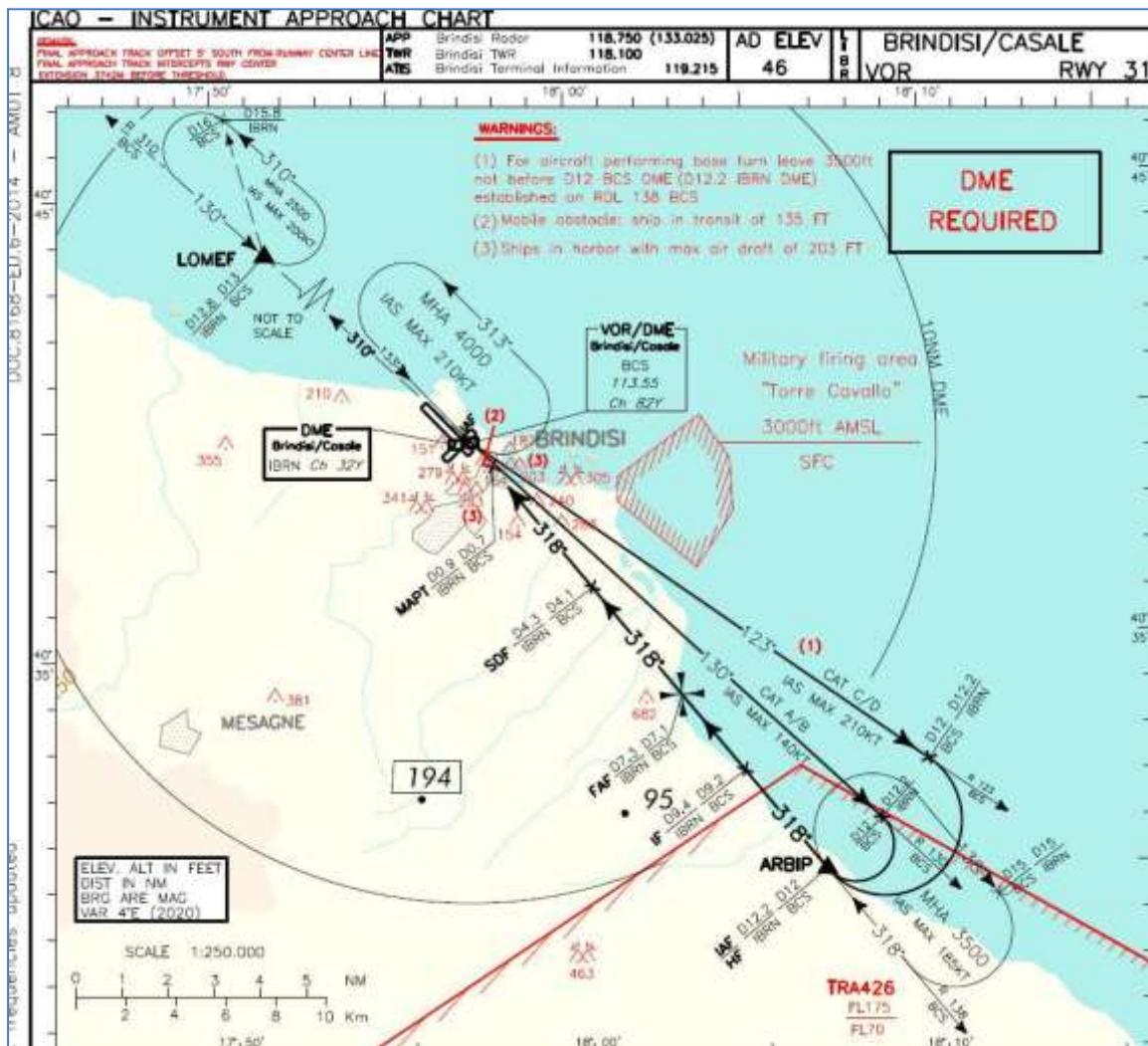
**Il candidato deve:**

**compilare il modello Piano di Volo ATS secondo la normativa ICAO prevedendo, lungo la rotta, almeno un cambio di livello**

**Documento finale Esame di stato A.S. 2024-25**  
**CLASSE V A TRASPORTI E LOGISTICA - Opzione CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO**

**TAB. 1**

<b>ENR 3.2 - AREA NAVIGATION ROUTES</b>						
Route Designator (RNAV type)	Track (MAG) Dist (NM)	Upper Lower Vertical limits	Lateral limits (NM)	Direction of cruising levels		Remarks
				MMN FL	MMN FL	
1	2	3	4	5		6
<b>L612</b> (RNAV 5)						
▲ AMLON 44°20'21"N 012°52'35"E	147° / 327° 26.4	FL195 FL65	5	70 ↓	80 ↑	CDR1 FL130-FL190 H24
▲ LANLI 43°57'26"N 013°10'50"E	147° / 327° 25.6	FL195 FL95	5	110 ↓	100 ↑	CDR1 FL130-FL190 H24
▲ ANCONA VOR/DME 'ANC' 43°35'11"N 013°28'16"E	127° / 307° 16.0	FL195 FL95	5	110 ↓	100 ↑	
▲ MASEG 43°24'46"N 013°44'58"E	127° / 307° 7.3	FL195 FL95	5	110 ↓	100 ↑	
▲ LAPVO 43°20'00"N 013°52'33"E Padova ACC/Roma ACC	127° / 307° 15.9	FL195 FL95	5	110 ↓	100 ↑	
▲ NUTRO 43°09'36"N 014°08'57"E	127° / 308° 43.8	FL195 FL95	5	110 ↓	100 ↑	
Δ ARSOB 42°40'45"N 014°53'46"E	128° / 308° 18.2	FL195 FL95	5	110 ↓	100 ↑	
▲ ERPOG 42°28'42"N 015°12'09"E	128° / 308° 16.0	FL195 FL95	5	110 ↓	100 ↑	
Δ RUPAX 42°18'03"N 015°28'18"E	128° / 308° 34.7	FL195 FL65	5	70 ↓	80 ↑	
▲ VIESTE VOR/DME 'VIE' 41°54'46"N 016°02'57"E	127° / 307° 35.0	FL195 FL65	5	90 ↓	80 ↑	
▲ PISEP 41°31'49"N 016°38'11"E Roma ACC/Brindisi ACC	127° / 307° 13.7	FL195 FL95	5	110 ↓	100 ↑	
▲ UVOKA 41°22'47"N 016°51'49"E	127° / 307° 17.7	FL195 FL95	5	110 ↓	100 ↑	
▲ PIKEL 41°11'03"N 017°09'30"E	128° / 308° 26.6	FL195 FL95	5	110 ↓	100 ↑	
▲ DOLON 40°53'21"N 017°35'40"E						

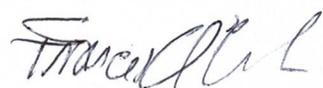
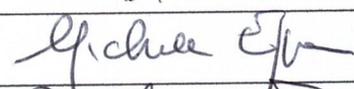
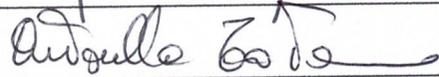
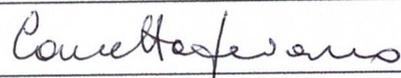
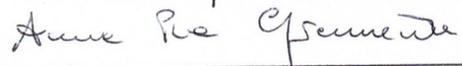
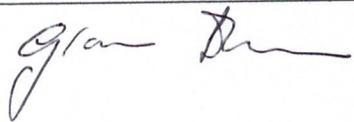
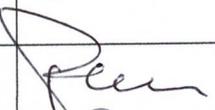
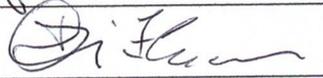
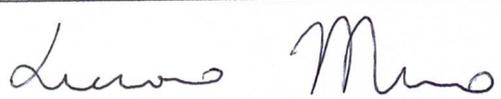
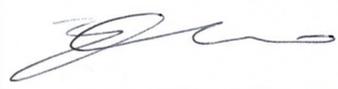
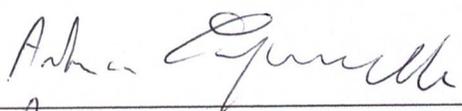
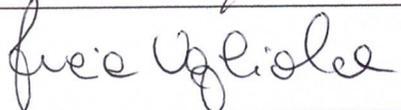


**QUESITO 3**

Una compagnia aerea deve effettuare una modifica rispetto ad un volo schedato mantenendo l'ora di partenza e l'ora di arrivo. Il volo parte dall'aeroporto di Istanbul International (41°16'19"N; 028°43'53"E) alle 15:20 LT per Tokyo Narita (35°45'54"N 140°23'18"E) e l'arrivo schedato alle 08:40+1 LT e si svolge a FL350. Le nuove direttive sono quelle di non



## ELENCO DOCENTI COMPONENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DOCENTE		DISCIPLINA DI INSEGNAMENTO	
Prof.	Francesco Antonio Camarda	Scienze Motorie e Sportive	
Prof.	Michele Ezza	Matematica	
Prof.ssa	Antonella Totaro	Diritto ed Economia	
Prof.ssa	Concetta Fuiano	Italiano e Storia	
Prof.ssa	Anna Pia Giannetta	Inglese	
Prof.	Giovanni D'Errico	Scienze della Navigazione, Struttura e Costruzione del Mezzo Aereo	
Prof.	Paolo Palatella	Meccanica e Macchine	
Prof.ssa	Altomare Di Flumeri	Religione	
Prof.	Maria Rosaria De Santis (sostituita da Luciano Marro)	Elettrotecnica, Elettronica e Automazione	
Prof.	Alessandro Bruno	Laboratorio di Scienze della Navigazione, Struttura e Costruzione del Mezzo Aereo	
Prof.	Alessandro Bruno	Laboratorio di Meccanica e Macchine	
Prof.	Antonio Campanella	Laboratorio di Elettrotecnica, Elettronica e Automazione	
Prof.ssa	Lucia Ugliola	Sostegno	

Il Dirigente Scolastico  
Prof. Pasquale Palmisano