

	SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITÀ	Indirizzo Trasporti e Logistica Ist. Tec. Aeronautico Statale "Arturo Ferrarin" Via Galermo, 172 95123 Catania (CT)	
Modulo	Programmazione Moduli Didattici	Codice M PMD A	Pagina 1 di 8

Anno scolastico 2016/2017

Classe V Sez. E

<p>Materia: Scienza della Navigazione</p> <p><i>Programmazione dei moduli didattici</i></p>

Prof.ssa Maria Rita Astuto

Prof. Filippo Reitano

Situazione di partenza

Il livello di preparazione rilevato è mediamente più che sufficiente.

Metodologia e strumenti

- L'attività didattica viene svolta mediante Lezioni Frontali, Mappe Concettuali, Lezione Socratica, Brain Storming e attività laboratoriale.
- Sistema audiovisivo per le simulazioni delle tecniche di base di controllo e delle procedure radiotelefoniche.
 - Pubblicazioni nazionali ed internazionali di informazioni aeronautiche

Collegamenti interdisciplinari

La scienza della Navigazione è fortemente legata con la Matematica. Inoltre si prevedono scambi con Elettrotecnica, Elettronica e Automazione e Lingua Inglese.

Interventi di recupero

Gli interventi di recupero sono quelli deliberati nel collegio docenti.

Verifica e valutazione

Per verificare le competenze e le abilità degli allievi verranno svolte delle valutazioni orali, verifiche scritte su problemi, prove strutturate chiuse e aperte.

Obiettivi Moduli CLIL

Obiettivi generali modulari

- Portare lo studente ad essere in grado di usare in modo ricettivo e produttivo la lingua straniera in contesti tecnici
- Presa di coscienza da parte dello studente dell'importanza della lingua straniera per apprendere contenuti, assimilarli e riportarli in L2
- Potenziare il lessico utilizzato nelle due lingue per trattare i diversi contenuti oggetto dei moduli
- Avvicinare lo studente al mondo delle scienze della navigazione in lingua inglese

Obiettivi generali disciplinari

- Arricchire il proprio bagaglio lessicale tecnico scientifico
- Ricercare informazioni su testi tecnici in lingua inglese, saperli analizzare e sintetizzare
- Comprendere ed illustrare concetti tecnico-scientifici e saperli esporre oralmente utilizzando il lessico specifico
- Interagire oralmente con i compagni e con il docente in base ad una documentazione data
- Discutere e riportare esperienze
- Saper interpretare ed esporre dati

MODULO 1: NAVIGAZIONE LOSSODROMICA, ORTODROMICA

Unità didattiche	Scansione attività			
<i>CONOSCENZE</i>	<i>ABILITÀ</i>	<i>COMPETENZE</i>	Lezioni e attività alunni	Prove pratiche di laboratorio
1. Trigonometria sferica, relazioni per la soluzione analitica dell'ortodromia e della lossodromia, Spezzata lossodromia. -	- Individuare percorsi su piccole medie e grandi distanze; - Utilizzare tecniche per la soluzione di problemi di pianificazione	- <i>Risolvere problemi;</i> - <i>Operare scelte;</i>		
Ulteriori attività: norme di comportamento e scolarizzazione (ore ...), prove di verifica (ore ...), approfondimenti (ore), altro: Periodo:				

MODULO 2: CARTOGRAFIA

Unità didattiche	Scansione attività			
<i>CONOSCENZE</i>	<i>ABILITÀ</i>	<i>COMPETENZE</i>	Lezioni e attività alunni	Prove pratiche di laboratorio
1. Studio ed utilizzo delle carte di Mercatore, Khan, Lambert, Stereografica polare, gnomonica	- RAPPRESENTARE REALTÀ TRIDIMENSIONALI IN BIDIMENSIONALI; - COSTRUIRE CARTE SEMPLICI ANCHE CON L'USO DEGLI ELABORATORI:	- Acquisire e interpretare l'informazione - pianificare e progettare il lavoro.		
Ulteriori attività: norme di comportamento e scolarizzazione (ore ...), prove di verifica (ore ...), approfondimenti (ore), altro: Periodo:				

MODULO CLIL 3: APPROACH CONTROL SERVICE				
Unità didattiche			Scansione attività	
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	Lezioni e attività alunni	Prove pratiche di laboratorio
1.IFR ROULES Approach control services				
Ulteriori attività: norme di comportamento e scolarizzazione (ore ...), prove di verifica (ore ...), approfondimenti (ore), altro: Periodo:				

MODULO CLIL 4: THE RADAR				
Unità didattiche			Scansione attività	
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	Lezioni e attività alunni	Prove pratiche di laboratorio
1 The ATC radar; Secondary Radar; The Trasponder; Identification of aircrafts; Vectoring and monitoring..		<i>To acquire and interpret information - Solve problems ; - Operate choices</i>		
Ulteriori attività: norme di comportamento e scolarizzazione (ore ...), prove di verifica (ore ...), approfondimenti (ore), altro: Periodo:				

MODULO 5: NAVIGAZIONE ISOBARICA				
Unità didattiche			Scansione attività	
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	Lezioni e attività alunni	Prove pratiche di laboratorio
1. Formula di Bellamy, Determinazione della pressare line of position (PLOP).	- Ricavare una linea di posizione da misure barometriche;	- Acquisire ed interpretare l'informazione - Risolvere problemi;		
Ulteriori attività: norme di comportamento e scolarizzazione (ore ...), prove di verifica (ore ...), approfondimenti (ore), altro: Periodo:				

MODULO 6: NAVIGAZIONE A LUNGO RAGGIO				
Unità didattiche			Scansione attività	
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	Lezioni e attività alunni	Prove pratiche di laboratorio
1. Navigazione mediante l'ausilio dell'FMS,Nav.inerziale,doppler satellitare, uso dei radar, TCAS	- Determinare il fix mediante l'uso di apparati radioelettrici; - valutare gli errori insiti nei diversi sistemi; -	- Acquisire ed interpretare l'informazione - Risolvere problemi; - Operare scelte		
Ulteriori attività: norme di comportamento e scolarizzazione (ore ...), prove di verifica (ore ...), approfondimenti (ore), altro: Periodo:**				

MODULO CLIL 7:AREA CONTROL CENTRE				
Unità didattiche			Scansione attività	
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	Lezioni e attività alunni	Prove pratiche di laboratorio
1 Area control centre; Separations; Clearance ATC; Coordinations; ATFCM service..	To manage, even in a simulated environment, the enroute air traffic . -	- To Acquire and interpret information - Solve Problems; - Operate choices -		<i>IFR Phraseology and IFR strip. Clearance ATC</i>
Ulteriori attività: norme di comportamento e scolarizzazione (ore ...), prove di verifica (ore ...), approfondimenti (ore), altro: ...Periodo:.....**				

MODULO CLIL 8: DANGEROUS PHENOMENA FOR FLIGHT				
Unità didattiche			Scansione attività	
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	Lezioni e attività alunni	Prove pratiche di laboratorio
1 Fog ; Ices; Wind Shear	Predicting the occurrence of dangerous events for the flight from the analysis of atmospheric conditions at altitude and in flight .	To acquire and interpret information - Solve problems ; - Operate choices		
Ulteriori attività: norme di comportamento e scolarizzazione (ore ...), prove di verifica (ore ...), approfondimenti (ore), altro: ...Periodo:.....**				

MODULO 9: L'ASSISTENZA METEOROLOGICA ALLA NAVIGAZIONE AEREA

Unità didattiche			Scansione attività	
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	Lezioni e attività alunni	Prove pratiche di laboratorio
<p>L'aviazione e la meteorologia Assistenza meteorologica alla navigazione: servizi meteorologici Termini e definizioni WMO Strumenti meteorologici e metodi di osservazione</p>	<p>Spiegare la rilevanza della meteorologia nell'aviazione Descrivere i servizi meteorologici in ambito nazionale Descrivere i servizi meteorologici per l'aviazione Apprezzare gli elementi relativi a: osservazione meteorologica, la strumentazione e le stazioni di osservazione Analizzare la strumentazione per le osservazioni Acquisire gli elementi relativi a operatività e manutenzione degli strumenti Identificare gli elementi di un'osservazione meteorologica Controllare la qualità, codifica e trasmissione delle osservazioni Individuare le tecniche di osservazione Analizzare la velocità e direzione del vento in superficie; variazioni del vento Accertare la visibilità Analizzare RVR – Definizioni, variazioni Spaziali e temporali, metodi di valutazione Analizzare la visibilità verticale. Definizione ed uso ai fini aeronautici Interpretare i fenomeni meteorologici; tipologie ed indicatori; osservazione del tempo presente Accertare la Copertura nuvolosa, altezza e tipo Analizzare la pressione atmosferica e l'atmosfera standard Analizzare la strumentazione meteorologica ai fini aeronautici Apprezzare gli Standards di calibrazione e manutenzione Acquisire e codificare i riporti locali di routine e speciali Analizzare i codici meteorologici relativi alle osservazioni, alle previsioni ed agli avvisi di sicurezza Gestire la disseminazione delle informazioni meteorologiche sugli aeroporti Gestire i Riporti dei piloti Raccogliere le informazioni meteorologiche. Usare informazioni meteorologiche utili agli enti ATS. Acquisire i riporti dei piloti. Leggere e interpretare le informazioni meteorologiche utili alle operazioni del trasporto aereo Codificare i messaggi meteorologici. Descrivere i metodi di trasmissione delle informazioni Emettere le informazioni all'aeromobile</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Acquisire ed interpretare l'informazione - Risolvere problemi; - Operare scelte 		

Ulteriori attività: norme di comportamento e scolarizzazione (ore ...), prove di verifica (ore ...), approfondimenti (ore), altro:
 ...Periodo:.....**

MODULO 10: LA PIANIFICAZIONE DEL VOLO

Unità didattiche			Scansione attività	
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	Lezioni e attività alunni	Prove pratiche di laboratorio
1 Compilazione di un piano di volo.	- Individuare i vari campi di Flight Log e inserire le informazioni corrette.	- Acquisire ed interpretare l'informazione - Risolvere problemi; - Operare scelte		

Ulteriori attività: norme di comportamento e scolarizzazione (ore ...), prove di verifica (ore ...), approfondimenti (ore), altro:

...Periodo:.....**