Anno scolastico 2018/2019

Classe II Sez. B

Materia: Scienze e Tecnologie Applicate

Programmazione dei moduli didattici

Prof. ssa Marchese Rosanna

Situazione di partenza

La classe, formata da 28 alunni di cui due ancora non frequentanti, comprende una buona percentuale di pendolari.
Per accendere l'entusiasmo dei ragazzi, che per la prima volta si trovano ad ascoltare argomenti relativi al campo aeronautico, le prime lezioni della disciplina sono state utilizzate per trattare gli "Aerodromi", argomento appartenente alla programmazione di "Logistica" per le terze classi ma anticipato, per grandi linee, già in Scienze e Tecnologie Applicate per gli alunni delle seconde.
Sono state fornite alla classe le cartine dell'aeroporto di Catania/Fontanarossa contenute nella pubblicazione ufficiale "AIP Italia" ed è stato possibile agli alunni conoscere le caratteristiche della pista e delle varie parti dell'aeroporto.
Gli alunni hanno mostrato interesse per l'argomento trattato seguendo con attenzione e partecipazione attiva le lezioni. Gli altri argomenti saranno presi dal nuovo libro di testo adottato che permetterà di seguire più facilmente il programma annuale di Scienze e Tecnologie Applicate per istituti aeronautici.

Metodologia e strumenti

Oltre alle lezioni frontali saranno applicate nuove tecniche per favorire l'apprendimento degli alunni basate sul "brain storming"e sulla" peer education" con la formazione di gruppi di studio.
Gli strumenti didattici utilizzati saranno:
- il libro di testo "Scienze e Tecnologie Applicate"per gli istituti tecnici di Logistica e Trasporti
- sussidi multimediali

Se sarà possibile usare un proiettore verranno proposte lezioni basate sull'uso di audiovisivi.

- sussidi multimediali

Se sarà possibile usare un proiettore verranno proposte lezioni basate sull'uso di audiovisivi.

Collegamenti interdisciplinari

I contenuti del programma saranno scelti per preparare gli alunni allo studio delle discipline triennali che prevedono conoscenze di Scienza della Navigazione, Logistica, Meccanica e Macchine.

Interventi di recupero

Come interventi di recupero sono previsti, oltre la pausa didattica ed corso il di recupero, lo sportello a richiesta degli alunni e, su suggerimento dell'insegnante, i gruppi di studio.

Verifica e valutazione

Le verifiche saranno prevalentemente orali, per valutare meglio le capacità espositive degli alunni, oppure basate su prove scritte con quesiti a risposta breve e a risposta multipla. I quesiti potranno contenere semplici calcoli matematici che dimostreranno le capacità logico-deduttive dell'alunno e le abilità nel calcolo matematico.

La valutazione sarà basata sulle capacità espressive mostrate dall'alunno, sull'uso appropriato dei termini, sulle capacità di analisi e di sintesi, sull'acquisizione di conoscenze e competenze che hanno modificato il livello intellettivo di partenza.

MODULO 1: LA STORIA DEL VOLO				
Unità didattiche			Scansione attività	
CONOSCENZE	***ABILITÀ***	*COMPETENZE*	Lezioni e attività alunni	Prove pratiche di laboratorio
1. LA STORIA DEL VOLO	- Saper descrivere l'evoluzione del volo	Individuazione degli elementi che hanno consentito l'evoluzione del volo	(ore ….- [locale]) … (ore …. –[locale]) …	(ore ….- [locale]) … (ore …. –[locale]) …
2. IL VOLO DELLE MACCHINE PIU' LEGGERE E PIU' PESANTI DELL'ARIA	- Individuare quali sono gli elementi di differenziazione tra i vari tipi di macchine Descrivere la legge di Archimede	Descrivere quale è il comportamento dei vari tipi di mezzi aerei	(ore ….- [locale]) … (ore …. –[locale]) …	(ore ….- [locale]) … (ore …. –[locale]) …

	Descrivere la legge di Archimede			

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

MODULO 2: METROLOGIA				
Unità didattiche			Scansione attività	
CONOSCENZE	***ABILITÀ***	*COMPETENZE*	Lezioni e attività alunni	Prove pratiche di laboratorio
1. Unità di misura nel S.I. e di interesse aeronautico	- Descrivere e/o effettuare misurazioni e conversioni	Elaborare e valutare grandezze e caratteristiche con opportuna strumentazione	(ore ….- [locale]) … (ore …. –[locale]) …	(ore ….- [locale]) … (ore …. –[locale]) …
2. I principali errori che si compiono nella misurazione e le cause di errore	- VALUTARE LA TIPOLOGIA DEI POSSIBILI ERRORI E IL LORO CONTROLLO	Elaborare e valutare grandezze e caratteristiche con opportuna strumentazione	(ore ….- [locale]) … (ore …. –[locale]) …	(ore ….- [locale]) … (ore …. –[locale]) …

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

MODULO 3: MATERIALI				
Unità didattiche			Scansione attività	
CONOSCENZE	***ABILITÀ***	*COMPETENZE*	Lezioni e attività alunni	Prove pratiche di laboratorio
1. Materiali – proprietà	- Descrivere le varie	Essere in grado di	(ore ….- [locale])	(ore ….- [locale])

			alunni	laboratorio
1. Materiali – prorietà fisiche, meccaniche e tecnologiche	- Descrivere le varie caratteristiche e proprietà dei materiali	Essere in grado di individuare il tipo di materiale più idoneo in funzione dell'utilizzo	(ore ….- [locale]) … (ore …. – [locale]) …	(ore ….- [locale]) … (ore …. – [locale]) …
Ulteriori attività: norme di comportamento e scolarizzazione (ore …), prove di verifica (ore …), approfondimenti (ore …..), altro: …. **Periodo:**……..				

MODULO 4: LA TERRA E L'ATMOSFERA				
Unità didattiche			Scansione attività	
CONOSCENZE	***ABILITÀ***	*COMPETENZE*	Lezioni e attività alunni	Prove pratiche di laboratorio
1. Forma e dimensione della terra, sistema di riferimento, latitudine e longitudine	- Determinare la posizione di un punto della sfera terrestre	- Identificare e descrivere l'ambiente in cui operano i mezzi aerei	(ore ….- [locale]) … (ore …. – [locale]) …	(ore ….- [locale]) … (ore …. – [locale]) …
2. Suddivisione dell'atmosfera, la pressione, la temperatura e l'umidità	- DESCRIVERE LA COMPOSIZIONE DELL'ATMOSFERA	- Identificare e descrivere l'ambiente in cui operano i mezzi aerei	(ore ….- [locale]) … (ore …. – [locale]) …	(ore ….- [locale]) … (ore …. – [locale]) …
Ulteriori attività: norme di comportamento e scolarizzazione (ore …), prove di verifica (ore …), approfondimenti (ore …..), altro: …. **Periodo:**……..				

MODULO 5: TRASPORTO AEREO ED AERODINAMICA DEL VELICOLO				
Unità didattiche			Scansione attività	
CONOSCENZE	***ABILITÀ***	*COMPETENZE*	Lezioni e attività alunni	Prove pratiche di laboratorio
1. Generalità sul trasporto	- Identificare e saper confrontare le varie modalità di trasporto	- Saper leggere con spirito critico un articolo sull'argomento	(ore ….- [locale]) … (ore …. – [locale]) …	(ore ….- [locale]) … (ore …. – [locale]) …
2. Aerodromo	- RICONOSCERE E SPIEGARE LE CARATTERISTICHE GENERALI DI UN AERODROMO	- Operare nel rispetto della normativa sulla sicurezza e salute dei lavoratori nei luoghi di lavoro per la tutela dell'ambiente	(ore ….- [locale]) … (ore …. – [locale]) …	(ore ….- [locale]) … (ore …. – [locale]) …
3. Parti e struttura del velivolo e Geometria dell'ala e dei profili	- ELENCARE I PRINCIPALI COMPONENTI STRUTTURALI DI UN VELIVOLO	- Operare nel rispetto della normativa sulla sicurezza e salute dei lavoratori nei luoghi di lavoro per la tutela dell'ambiente	(ore ….- [locale]) … (ore …. – [locale]) …	(ore ….- [locale]) … (ore …. – [locale]) …
Ulteriori attività: norme di comportamento e scolarizzazione (ore …), prove di verifica (ore …), approfondimenti (ore …..), altro: …. **Periodo:**……....				

MODULO 6: REGOLAGGIO ALTIMETRICO				
Unità didattiche			Scansione attività	
CONOSCENZE	***ABILITÀ***	*COMPETENZE*	Lezioni e attività alunni	Prove pratiche di laboratorio
1. Altimetro	- Uso del regolaggio altimetrico	- Saper leggere con spirito critico un articolo sull'argomento	(ore ….- [locale]) … (ore …. – [locale]) …	(ore ….- [locale]) … (ore …. – [locale]) …

		sull'argomento	[locale]) …	[locale]) …
2. Termini e definizioni ICAO	- DISTINGUERE TRA ALTITUDINE, ELEVAZIONE, ALTEZZA, ELEVAZIONE D'AERODROMO, LIVELLO DI VOLO	- Saper leggere con spirito critico un articolo sull'argomento	(ore ….- [locale]) … (ore …. – [locale]) …	(ore ….- [locale]) … (ore …. – [locale]) …
Ulteriori attività: norme di comportamento e scolarizzazione (ore …), prove di verifica (ore …), approfondimenti (ore …..), altro: …. **Periodo:**……....				

MODULO 7: ELEMENTI DI ANTINFORTUNISTICA E TERRITORIO				
Unità didattiche			Scansione attività	
CONOSCENZE	***ABILITÀ***	*COMPETENZE*	Lezioni e attività alunni	Prove pratiche di laboratorio
1. Elementi di antinfortunistica	- Definire l'infortunio, la malattia professionale e l'ergonomia	- Operare nel rispetto della normativa sulla sicurezza e salute dei lavoratori nei luoghi di lavoro per la tutela dell'ambiente	(ore ….- [locale]) … (ore …. – [locale]) …	(ore ….- [locale]) … (ore …. – [locale]) …
2. Primo soccorso e pronto soccorso	- SAPER FORNIRE PRIMO SOCCORSO IN CONDIZIONI DI SICUREZZA	- Operare nel rispetto della normativa sulla sicurezza e salute dei lavoratori nei luoghi di lavoro per la tutela dell'ambiente	(ore ….- [locale]) … (ore …. – [locale]) …	(ore ….- [locale]) … (ore …. – [locale]) …

		lavoro per la tutela dell'ambiente		
3. Barriere architettoniche	- IDENTIFICARE LE CONDIZIONI CHE DETERMINANO L'INSORGENZA DI BARRIERE ARCHITETTONICHE	- Operare nel rispetto della normativa sulla sicurezza e salute dei lavoratori nei luoghi di lavoro per la tutela dell'ambiente	(ore ….-[locale]) … (ore …. –[locale]) …	(ore ….-[locale]) … (ore …. –[locale]) …
Ulteriori attività: norme di comportamento e scolarizzazione (ore …), prove di verifica (ore …), approfondimenti (ore …..), altro: …. **Periodo:**……....				