



UDA DISCIPLINARE INDIRIZZO: TRASPOETI E LOGISTICA	
DISCIPLINA: SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE	UNITA' DI APPRENDIMENTO N.01
Denominazione	
Competenze Europee (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)	☐ Competenze alfabetiche funzionali ☒ Competenza digitale ☐ Competenze civiche ☒ Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria ☐ Competenze personali, sociali e di apprendimento ☐ Competenze linguistiche ☐ Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale ☐ Competenze imprenditoriali
Competenze di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007)	☒ Imparare ad Imparare ☒ Progettare ☒ Comunicare ☒ Collaborare a Partecipare ☒ Agire in Modo Autonomo e Responsabile ☒ Risolvere i Problemi ☒ Individuare Collegamenti e Relazioni ☒ Acquisire e Interpretare l'Informazione
Obiettivi Regionali	Riduzione del fenomeno del cheating Promuovere l'acquisizione delle competenze di Cittadinanza e integrarle nella programmazione Curricolare Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento
Competenze mirate	1. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi 2. Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà. naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità 3. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate
Utenti	Classe 2F
Periodo / Tempi	Settembre - Ottobre
Conoscenze	- I materiali e loro caratteristiche fisiche, chimiche, biologiche e tecnologiche. - Le caratteristiche dei componenti e dei sistemi di interesse. - Le strumentazioni di laboratorio e le metodologie di misura e di analisi.
Capacità/Abilità	- Riconoscere le proprietà dei materiali e le funzioni dei componenti. - Utilizzare strumentazioni, principi scientifici, metodi elementari di progettazione, analisi e calcolo riferibili alle tecnologie di interesse.
Contenuti	Introduzione ai materiali: Generalità, Descrizione delle proprietà

	fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche. Metrologia: Sistema internazionale di misura, Tecniche di stima, Errori di misura.
Sequenza delle Fasi	1. Preparazione materiali da parte dei docenti 2. Presentazione UdA 3. Lezioni frontali 4. Lezione dialogata 5. Cooperative learning 6. Condivisione di alcuni materiali 7. Costituzione gruppi di lavoro 8. Recupero materiali a da parte degli allievi 9. Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro 10. Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro 11. Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede) 12. Realizzazione testo - prodotto 13. Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti) 14. Presentazione al pubblico del prodotto.
Metodologia	X Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti) X Lavoro di gruppo in laboratorio X Lavoro domestico di ricerca su Internet X Lezione frontale X Lezione dialogata
	☐ Attrezzature di laboratorio ☐ Simulatore ☐ Monografie di apparati ☐ Virtual – lab X Dispense X Libro di testo ☐ Pubblicazioni ed e-book X Apparati multimediali X Strumenti per calcolo elettronico ☐ Strumenti di misura ☐ Cartografia tradizionale e/o elettronica
Spazi Utilizzati	X Aula ☐ Laboratorio
Criteri e modalità di valutazione	Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi: X Autonomia X Conoscenza dei software utilizzati X Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti X Griglie e rubriche di valutazione X Esposizione orale
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità
Compito di Realtà / Prodotto	Individuare le coordinate dei punti sulla terra e le relazioni spaziali tra esse.



UDA DISCIPLINARE

INDIRIZZO: TRASPOETI E LOGISTICA

DISCIPLINA: SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE

UNITA' DI APPRENDIMENTO N.02

Denominazione	
Competenze Europee (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)	☐ Competenze alfabetiche funzionali ☒ Competenza digitale ☐ Competenze civiche ☒ Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria ☐ Competenze personali, sociali e di apprendimento ☐ Competenze linguistiche ☐ Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale ☐ Competenze imprenditoriali
Competenze di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007)	☒ Imparare ad Imparare ☒ Progettare ☒ Comunicare ☒ Collaborare a Partecipare ☒ Agire in Modo Autonomo e Responsabile ☒ Risolvere i Problemi ☒ Individuare Collegamenti e Relazioni ☒ Acquisire e Interpretare l'Informazione
Obiettivi Regionali	Riduzione del fenomeno del cheating Promuovere l'acquisizione delle competenze di Cittadinanza e integrarle nella programmazione Curricolare Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento
Competenze mirate	1. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi. 2. Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità. 3. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate
Utenti	Classe 2F
Periodo / Tempi	Novembre - Dicembre
Conoscenze	- I materiali e loro caratteristiche fisiche, chimiche, biologiche e tecnologiche. - Le caratteristiche dei componenti e dei sistemi di interesse. - Le strumentazioni di laboratorio e le metodologie di misura e di analisi.
Capacità/Abilità	- Utilizzare strumentazioni, principi scientifici, metodi elementari di progettazione, analisi e calcolo riferibili alle tecnologie di interesse. - Analizzare, dimensionare e realizzare semplici dispositivi e sistemi; analizzare e applicare procedure di indagine. - Riconoscere, nelle linee generali, la struttura dei processi produttivi e dei sistemi organizzativi dell'area tecnologica di riferimento.

Contenuti	Forma e dimensioni della terra: Concetto di Geoide, Ellissoide, Sfera. Linee di riferimento sulla Terra: Equatore, paralleli, Meridiano di Greenwich, antimeridiano. Coordinate geografiche, differenza di latitudine e differenza di longitudine. Orientamento: direzioni fondamentali, rosa dei venti, la bussola, deviazione e declinazione magnetica
Sequenza delle Fasi	1. Preparazione materiali da parte dei docenti 2. Presentazione UdA 3. Lezioni frontali 4. Lezione dialogata 5. Cooperative learning 6. Condivisione di alcuni materiali 7. Costituzione gruppi di lavoro 8. Recupero materiali a da parte degli allievi 9. Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro 10. Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro 11. Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede) 12. Realizzazione testo - prodotto 13. Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti) 14. Presentazione al pubblico del prodotto.
Metodologia	X Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti) X Lavoro di gruppo in laboratorio X Lavoro domestico di ricerca su Internet X Lezione frontale X Lezione dialogata
	☐ Attrezzature di laboratorio ☐ Simulatore ☐ Monografie di apparati ☐ Virtual – lab X Dispense X Libro di testo ☐ Pubblicazioni ed e-book X Apparati multimediali X Strumenti per calcolo elettronico ☐ Strumenti di misura ☐ Cartografia tradizionale e/o elettronica
Spazi Utilizzati	X Aula ☐ Laboratorio
Criteri e modalità di valutazione	Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi: X Autonomia X Conoscenza dei software utilizzati X Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti X Griglie e rubriche di valutazione X Esposizione orale
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità
Compito di Realtà / Prodotto	Riconoscere le varie tipologie dei mezzi di trasporto



UDA DISCIPLINARE	
INDIRIZZO: TRASPOETI E LOGISTICA	
DISCIPLINA: SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE	UNITA' DI APPRENDIMENTO N.03
Denominazione	
Competenze Europee (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)	☐ Competenze alfabetiche funzionali ☒ Competenza digitale ☐ Competenze civiche ☒ Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria ☐ Competenze personali, sociali e di apprendimento ☐ Competenze linguistiche ☐ Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale ☐ Competenze imprenditoriali
Competenze di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007)	☒ Imparare ad Imparare ☒ Progettare ☒ Comunicare ☒ Collaborare a Partecipare ☒ Agire in Modo Autonomo e Responsabile ☒ Risolvere i Problemi ☒ Individuare Collegamenti e Relazioni ☒ Acquisire e Interpretare l'Informazione
Obiettivi Regionali	Riduzione del fenomeno del cheating Promuovere l'acquisizione delle competenze di Cittadinanza e integrarle nella programmazione Curricolare Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento
Competenze mirate	1. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi 2. Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità 3. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate
Utenti	Classe 2F
Periodo / Tempi	Gennaio – Febbraio- Marzo
Conoscenze	- Le caratteristiche dei componenti e dei sistemi di interesse. - Le strumentazioni di laboratorio e le metodologie di misura e di analisi. - La filiera dei processi caratterizzanti l'indirizzo e l'articolazione. - Le figure professionali caratterizzanti i vari settori tecnologici.
Capacità/Abilità	- Riconoscere le proprietà dei materiali e le funzioni dei componenti. - Utilizzare strumentazioni, principi scientifici, metodi elementari di progettazione, analisi e calcolo riferibili alle tecnologie di interesse.
Contenuti	<u>Mezzo Navale:</u> La Nave: Qualità essenziali, qualità nautiche, assi e piani della nave, i movimenti della nave

	<u>Mezzo Aereo:</u> Aeromobili: Differenza tra aerostati ed aerodine, la mongolfiera e il dirigibile, il velivolo, classificazione dei mezzi di trasporto aereo. <u>Mezzo Navale</u> Lo scafo: Parti principali dello scafo, struttura dello scafo in legno e in ferro, suddivisione interna e sovrastrutture, dimensioni principali della nave, immersione e pescaggio, lettura del pescaggio, classificazione delle navi. <u>Mezzo Aereo</u> Architettura generale del velivolo: Nomenclatura di un aeromobile, forme geometriche dell'ala, assi di riferimento e movimenti attorno ad essi, angoli caratteristici, alfabeto ICAO, carte aeronautiche, aeroporti ed attrezzatura aeroportuale, segnaletica orizzontale e verticale.
Sequenza delle Fasi	1. Preparazione materiali da parte dei docenti 2. Presentazione UdA 3. Lezioni frontali 4. Lezione dialogata 5. Cooperative learning 6. Condivisione di alcuni materiali 7. Costituzione gruppi di lavoro 8. Recupero materiali a da parte degli allievi 9. Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro 10. Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro 11. Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede) 12. Realizzazione testo - prodotto 13. Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti) 14. Presentazione al pubblico del prodotto.
Metodologia	X Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti) X Lavoro di gruppo in laboratorio X Lavoro domestico di ricerca su Internet X Lezione frontale X Lezione dialogata
	☐ Attrezzature di laboratorio ☐ Simulatore ☐ Monografie di apparati ☐ Virtual – lab X Dispense X Libro di testo ☐ Pubblicazioni ed e-book X Apparati multimediali X Strumenti per calcolo elettronico ☐ Strumenti di misura ☐ Cartografia tradizionale e/o elettronica
Spazi Utilizzati	X Aula ☐ Laboratorio
Criteri e modalità di valutazione	Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi: X Autonomia X Conoscenza dei software utilizzati X Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti X Griglie e rubriche di valutazione X Esposizione orale
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità
Compito di Realtà / Prodotto	Utilizzo della strumentazione di bordo



UDA DISCIPLINARE

INDIRIZZO: TRASPOETI E LOGISTICA

DISCIPLINA: SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE

UNITA' DI APPRENDIMENTO N.04

Denominazione	
Competenze Europee (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)	☐ Competenze alfabetiche funzionali ☒ Competenza digitale ☐ Competenze civiche ☒ Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria ☐ Competenze personali, sociali e di apprendimento ☐ Competenze linguistiche ☐ Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale ☐ Competenze imprenditoriali
Competenze di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007)	☒ Imparare ad Imparare ☒ Progettare ☒ Comunicare ☒ Collaborare a Partecipare ☒ Agire in Modo Autonomo e Responsabile ☒ Risolvere i Problemi ☒ Individuare Collegamenti e Relazioni ☒ Acquisire e Interpretare l'Informazione
Obiettivi Regionali	Riduzione del fenomeno del cheating Promuovere l'acquisizione delle competenze di Cittadinanza e integrarle nella programmazione Curricolare Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento
Competenze mirate	1. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi. 2. Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità. 3. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate
Utenti	Classe 2F
Periodo / Tempi	Aprile – Maggio - Giugno
Conoscenze	- Le caratteristiche dei componenti e dei sistemi di interesse. - Le strumentazioni di laboratorio e le metodologie di misura e di analisi. - La filiera dei processi caratterizzanti l'indirizzo e l'articolazione. - Le figure professionali caratterizzanti i vari settori tecnologici.
Capacità/Abilità	- Riconoscere le proprietà dei materiali e le funzioni dei componenti. - Utilizzare strumentazioni, principi scientifici, metodi elementari di progettazione, analisi e calcolo riferibili alle tecnologie di interesse.
Contenuti	Principale strumentazione di bordo: la bussola, il Radar, Carte Nautiche. Imbarcazioni a vela: Nomenclatura, Rosa dei Venti, Andature, Orzare, Puggiare, Virare, Abbattere.

	Porti e strutture portuali, segnalamento marittimo, distinzione tra fari e fanali, codice internazionale dei segnali. Cenni sulle norme e regolamenti marittimi. Regime di volo subsonico e supersonico, le forze aerodinamiche sul velivolo, profilo alare, ipersostentatori, potenza, volo librato, virata corretta Pilotaggio: Comandi di volo, il cruscotto, circuito VFR standard. Cenni sull'organizzazione nazionale e internazionale del trasporto aereo.
Sequenza delle Fasi	1. Preparazione materiali da parte dei docenti 2. Presentazione UdA 3. Lezioni frontali 4. Lezione dialogata 5. Cooperative learning 6. Condivisione di alcuni materiali 7. Costituzione gruppi di lavoro 8. Recupero materiali a da parte degli allievi 9. Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro 10. Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro 11. Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede) 12. Realizzazione testo - prodotto 13. Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti) 14. Presentazione al pubblico del prodotto.
Metodologia	X Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti) X Lavoro di gruppo in laboratorio X Lavoro domestico di ricerca su Internet X Lezione frontale X Lezione dialogata
	☐ Attrezzature di laboratorio ☐ Simulatore ☐ Monografie di apparati ☐ Virtual – lab X Dispense X Libro di testo ☐ Pubblicazioni ed e-book X Apparati multimediali X Strumenti per calcolo elettronico ☐ Strumenti di misura ☐ Cartografia tradizionale e/o elettronica
Spazi Utilizzati	X Aula ☐ Laboratorio
Criteri e modalità di valutazione	Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi: X Autonomia X Conoscenza dei software utilizzati X Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti X Griglie e rubriche di valutazione X Esposizione orale
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità
Compito di Realtà / Prodotto	Esercizi al simulatore



I.I.S. Istituto d' Istruzione Superiore
"Nicholas Green, Falcone e Borsellino"
 I.P.S.I.A. - I.T.I. - ITG Corigliano Rossano
 Codice Meccanografico CSIS066001 - Codice Fiscale 84000490783
 Codice Univoco: UF0VBT - Conto Tesoreria: 311314



UDA DISCIPLINARE	
INDIRIZZO: TRASPOETI E LOGISTICA	
DISCIPLINA: SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE	UNITA' DI APPRENDIMENTO N.01
Denominazione	
Competenze Europee (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)	☐ Competenze alfabetiche funzionali ☒ Competenza digitale ☐ Competenze civiche ☒ Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria ☐ Competenze personali, sociali e di apprendimento ☐ Competenze linguistiche ☐ Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale ☐ Competenze imprenditoriali
Competenze di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007)	☒ Imparare ad Imparare ☒ Progettare ☒ Comunicare ☒ Collaborare a Partecipare ☒ Agire in Modo Autonomo e Responsabile ☒ Risolvere i Problemi ☒ Individuare Collegamenti e Relazioni ☒ Acquisire e Interpretare l'Informazione
Obiettivi Regionali	Riduzione del fenomeno del cheating Promuovere l'acquisizione delle competenze di Cittadinanza e integrarle nella programmazione Curricolare Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento
Competenze mirate	1. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi 2. Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà. naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità 3. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate
Utenti	Classe 2G
Periodo / Tempi	Settembre - Ottobre
Conoscenze	- I materiali e loro caratteristiche fisiche, chimiche, biologiche e tecnologiche. - Le caratteristiche dei componenti e dei sistemi di interesse. - Le strumentazioni di laboratorio e le metodologie di misura e di analisi.
Capacità/Abilità	- Riconoscere le proprietà dei materiali e le funzioni dei componenti. - Utilizzare strumentazioni, principi scientifici, metodi elementari di progettazione, analisi e calcolo riferibili alle tecnologie di interesse.
Contenuti	Introduzione ai materiali: Generalità, Descrizione delle proprietà

	fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche. Metrologia: Sistema internazionale di misura, Tecniche di stima, Errori di misura.
Sequenza delle Fasi	1. Preparazione materiali da parte dei docenti 2. Presentazione UdA 3. Lezioni frontali 4. Lezione dialogata 5. Cooperative learning 6. Condivisione di alcuni materiali 7. Costituzione gruppi di lavoro 8. Recupero materiali a da parte degli allievi 9. Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro 10. Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro 11. Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede) 12. Realizzazione testo - prodotto 13. Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti) 14. Presentazione al pubblico del prodotto.
Metodologia	X Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti) X Lavoro di gruppo in laboratorio X Lavoro domestico di ricerca su Internet X Lezione frontale X Lezione dialogata
	☐ Attrezzature di laboratorio ☐ Simulatore ☐ Monografie di apparati ☐ Virtual – lab X Dispense X Libro di testo ☐ Pubblicazioni ed e-book X Apparati multimediali X Strumenti per calcolo elettronico ☐ Strumenti di misura ☐ Cartografia tradizionale e/o elettronica
Spazi Utilizzati	X Aula ☐ Laboratorio
Criteri e modalità di valutazione	Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi: X Autonomia X Conoscenza dei software utilizzati X Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti X Griglie e rubriche di valutazione X Esposizione orale
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità
Compito di Realtà / Prodotto	Individuare le coordinate dei punti sulla terra e le relazioni spaziali tra esse.



UDA DISCIPLINARE	
INDIRIZZO: TRASPOETI E LOGISTICA	
DISCIPLINA: SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE	UNITA' DI APPRENDIMENTO N.02
Denominazione	
Competenze Europee (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)	☐ Competenze alfabetiche funzionali ☒ Competenza digitale ☐ Competenze civiche ☒ Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria ☐ Competenze personali, sociali e di apprendimento ☐ Competenze linguistiche ☐ Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale ☐ Competenze imprenditoriali
Competenze di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007)	☒ Imparare ad Imparare ☒ Progettare ☒ Comunicare ☒ Collaborare a Partecipare ☒ Agire in Modo Autonomo e Responsabile ☒ Risolvere i Problemi ☒ Individuare Collegamenti e Relazioni ☒ Acquisire e Interpretare l'Informazione
Obiettivi Regionali	Riduzione del fenomeno del cheating Promuovere l'acquisizione delle competenze di Cittadinanza e integrarle nella programmazione Curricolare Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento
Competenze mirate	1. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi. 2. Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità. 3. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate
Utenti	Classe 2G
Periodo / Tempi	Novembre - Dicembre
Conoscenze	- I materiali e loro caratteristiche fisiche, chimiche, biologiche e tecnologiche. - Le caratteristiche dei componenti e dei sistemi di interesse. - Le strumentazioni di laboratorio e le metodologie di misura e di analisi.
Capacità/Abilità	- Utilizzare strumentazioni, principi scientifici, metodi elementari di progettazione, analisi e calcolo riferibili alle tecnologie di interesse. - Analizzare, dimensionare e realizzare semplici dispositivi e sistemi; analizzare e applicare procedure di indagine. - Riconoscere, nelle linee generali, la struttura dei processi produttivi e dei sistemi organizzativi dell'area tecnologica di riferimento.

Contenuti	Forma e dimensioni della terra: Concetto di Geoide, Ellissoide, Sfera. Linee di riferimento sulla Terra: Equatore, paralleli, Meridiano di Greenwich, antimeridiano. Coordinate geografiche, differenza di latitudine e differenza di longitudine. Orientamento: direzioni fondamentali, rosa dei venti, la bussola, deviazione e declinazione magnetica
Sequenza delle Fasi	1. Preparazione materiali da parte dei docenti 2. Presentazione UdA 3. Lezioni frontali 4. Lezione dialogata 5. Cooperative learning 6. Condivisione di alcuni materiali 7. Costituzione gruppi di lavoro 8. Recupero materiali a da parte degli allievi 9. Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro 10. Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro 11. Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede) 12. Realizzazione testo - prodotto 13. Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti) 14. Presentazione al pubblico del prodotto.
Metodologia	X Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti) X Lavoro di gruppo in laboratorio X Lavoro domestico di ricerca su Internet X Lezione frontale X Lezione dialogata
	☐ Attrezzature di laboratorio ☐ Simulatore ☐ Monografie di apparati ☐ Virtual – lab X Dispense X Libro di testo ☐ Pubblicazioni ed e-book X Apparati multimediali X Strumenti per calcolo elettronico ☐ Strumenti di misura ☐ Cartografia tradizionale e/o elettronica
Spazi Utilizzati	X Aula ☐ Laboratorio
Criteri e modalità di valutazione	Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi: X Autonomia X Conoscenza dei software utilizzati X Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti X Griglie e rubriche di valutazione X Esposizione orale
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità
Compito di Realtà / Prodotto	Riconoscere le varie tipologie dei mezzi di trasporto



UDA DISCIPLINARE	
INDIRIZZO: TRASPOETI E LOGISTICA	
DISCIPLINA: SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE	UNITA' DI APPRENDIMENTO N.03
Denominazione	
Competenze Europee (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)	☐ Competenze alfabetiche funzionali ☒ Competenza digitale ☐ Competenze civiche ☒ Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria ☐ Competenze personali, sociali e di apprendimento ☐ Competenze linguistiche ☐ Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale ☐ Competenze imprenditoriali
Competenze di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007)	☒ Imparare ad Imparare ☒ Progettare ☒ Comunicare ☒ Collaborare a Partecipare ☒ Agire in Modo Autonomo e Responsabile ☒ Risolvere i Problemi ☒ Individuare Collegamenti e Relazioni ☒ Acquisire e Interpretare l'Informazione
Obiettivi Regionali	Riduzione del fenomeno del cheating Promuovere l'acquisizione delle competenze di Cittadinanza e integrarle nella programmazione Curricolare Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento
Competenze mirate	1. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi 2. Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità 3. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate
Utenti	Classe 2G
Periodo / Tempi	Gennaio – Febbraio- Marzo
Conoscenze	- Le caratteristiche dei componenti e dei sistemi di interesse. - Le strumentazioni di laboratorio e le metodologie di misura e di analisi. - La filiera dei processi caratterizzanti l'indirizzo e l'articolazione. - Le figure professionali caratterizzanti i vari settori tecnologici.
Capacità/Abilità	- Riconoscere le proprietà dei materiali e le funzioni dei componenti. - Utilizzare strumentazioni, principi scientifici, metodi elementari di progettazione, analisi e calcolo riferibili alle tecnologie di interesse.
Contenuti	<u>Mezzo Navale:</u> La Nave: Qualità essenziali, qualità nautiche, assi e piani della nave, i movimenti della nave

	<u>Mezzo Aereo:</u> Aeromobili: Differenza tra aerostati ed aerodine, la mongolfiera e il dirigibile, il velivolo, classificazione dei mezzi di trasporto aereo. <u>Mezzo Navale</u> Lo scafo: Parti principali dello scafo, struttura dello scafo in legno e in ferro, suddivisione interna e sovrastrutture, dimensioni principali della nave, immersione e pescaggio, lettura del pescaggio, classificazione delle navi. <u>Mezzo Aereo</u> Architettura generale del velivolo: Nomenclatura di un aeromobile, forme geometriche dell'ala, assi di riferimento e movimenti attorno ad essi, angoli caratteristici, alfabeto ICAO, carte aeronautiche, aeroporti ed attrezzatura aeroportuale, segnaletica orizzontale e verticale.
Sequenza delle Fasi	1. Preparazione materiali da parte dei docenti 2. Presentazione UdA 3. Lezioni frontali 4. Lezione dialogata 5. Cooperative learning 6. Condivisione di alcuni materiali 7. Costituzione gruppi di lavoro 8. Recupero materiali a da parte degli allievi 9. Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro 10. Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro 11. Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede) 12. Realizzazione testo - prodotto 13. Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti) 14. Presentazione al pubblico del prodotto.
Metodologia	X Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti) X Lavoro di gruppo in laboratorio X Lavoro domestico di ricerca su Internet X Lezione frontale X Lezione dialogata
	☐ Attrezzature di laboratorio ☐ Simulatore ☐ Monografie di apparati ☐ Virtual – lab X Dispense X Libro di testo ☐ Pubblicazioni ed e-book X Apparati multimediali X Strumenti per calcolo elettronico ☐ Strumenti di misura ☐ Cartografia tradizionale e/o elettronica
Spazi Utilizzati	X Aula ☐ Laboratorio
Criteri e modalità di valutazione	Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi: X Autonomia X Conoscenza dei software utilizzati X Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti X Griglie e rubriche di valutazione X Esposizione orale
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità
Compito di Realtà / Prodotto	Utilizzo della strumentazione di bordo



UDA DISCIPLINARE	
INDIRIZZO: TRASPOETI E LOGISTICA	
DISCIPLINA: SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE	UNITA' DI APPRENDIMENTO N.04
Denominazione	
Competenze Europee (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)	☐ Competenze alfabetiche funzionali ☒ Competenza digitale ☐ Competenze civiche ☒ Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria ☐ Competenze personali, sociali e di apprendimento ☐ Competenze linguistiche ☐ Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale ☐ Competenze imprenditoriali
Competenze di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007)	☒ Imparare ad Imparare ☒ Progettare ☒ Comunicare ☒ Collaborare a Partecipare ☒ Agire in Modo Autonomo e Responsabile ☒ Risolvere i Problemi ☒ Individuare Collegamenti e Relazioni ☒ Acquisire e Interpretare l'Informazione
Obiettivi Regionali	Riduzione del fenomeno del cheating Promuovere l'acquisizione delle competenze di Cittadinanza e integrarle nella programmazione Curricolare Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento
Competenze mirate	1. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi. 2. Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità. 3. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate
Utenti	Classe 2G
Periodo / Tempi	Aprile – Maggio - Giugno
Conoscenze	- Le caratteristiche dei componenti e dei sistemi di interesse. - Le strumentazioni di laboratorio e le metodologie di misura e di analisi. - La filiera dei processi caratterizzanti l'indirizzo e l'articolazione. - Le figure professionali caratterizzanti i vari settori tecnologici.
Capacità/Abilità	- Riconoscere le proprietà dei materiali e le funzioni dei componenti. - Utilizzare strumentazioni, principi scientifici, metodi elementari di progettazione, analisi e calcolo riferibili alle tecnologie di interesse.
Contenuti	Principale strumentazione di bordo: la bussola, il Radar, Carte Nautiche. Imbarcazioni a vela: Nomenclatura, Rosa dei Venti, Andature, Orzare, Puggiare, Virare, Abbattere.

	Porti e strutture portuali, segnalamento marittimo, distinzione tra fari e fanali, codice internazionale dei segnali. Cenni sulle norme e regolamenti marittimi. Regime di volo subsonico e supersonico, le forze aerodinamiche sul velivolo, profilo alare, ipersostentatori, potenza, volo librato, virata corretta Pilotaggio: Comandi di volo, il cruscotto, circuito VFR standard. Cenni sull'organizzazione nazionale e internazionale del trasporto aereo.
Sequenza delle Fasi	1. Preparazione materiali da parte dei docenti 2. Presentazione UdA 3. Lezioni frontali 4. Lezione dialogata 5. Cooperative learning 6. Condivisione di alcuni materiali 7. Costituzione gruppi di lavoro 8. Recupero materiali a da parte degli allievi 9. Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro 10. Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro 11. Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede) 12. Realizzazione testo - prodotto 13. Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti) 14. Presentazione al pubblico del prodotto.
Metodologia	X Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti) X Lavoro di gruppo in laboratorio X Lavoro domestico di ricerca su Internet X Lezione frontale X Lezione dialogata
	☐ Attrezzature di laboratorio ☐ Simulatore ☐ Monografie di apparati ☐ Virtual – lab X Dispense X Libro di testo ☐ Pubblicazioni ed e-book X Apparati multimediali X Strumenti per calcolo elettronico ☐ Strumenti di misura ☐ Cartografia tradizionale e/o elettronica
Spazi Utilizzati	X Aula ☐ Laboratorio
Criteri e modalità di valutazione	Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi: X Autonomia X Conoscenza dei software utilizzati X Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti X Griglie e rubriche di valutazione X Esposizione orale
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità
Compito di Realtà / Prodotto	Esercizi al simulatore

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 1/21



PROGRAMMAZIONE DIDATTICA
MODULI RELATIVI ALLE COMPETENZE STCW

ISTITUTO: I.I.S. "NICHOLAS GREEN – FALCONE E BORSELLINO"
INDIRIZZO: TRASPORTI E LOGISTICA
ARTICOLAZIONE: CONDUZIONE DEL MEZZO
OPZIONE: CONDUZIONE DEL MEZZO NAVALE

CLASSE: III **SEZIONE:** F 1 **A.S.** 2019/2020

DISCIPLINA: SCIENZE E TECNOLOGIE DELLA NAVIGAZIONE

DOCENTI:
PROF. SALVATORE SANTELLI
PROF. MONTICELLI GIUSEPPE

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 2/21

**Tavola delle Competenze previste dalla Regola A-II/1 –
STCW 95 Emended Manila 2010**

Funzione	Competenza	Descrizione
Navigazione a Livello Operativo	I	Pianifica e dirige una traversata e determina la posizione
	II	Mantiene una sicura guardia di navigazione
	III	Uso del radar e ARPA per mantenere la sicurezza della navigazione
	IV	Uso dell'ECDIS per mantenere la sicurezza della navigazione
	V	Risponde alle emergenze
	VI	Risponde a un segnale di pericolo in mare
	VII	Usa l'IMO Standard Marine Communication Phrases e usa l'Inglese nella forma scritta e orale
	VIII	Trasmette e riceve informazioni mediante segnali ottici
	IX	Manovra la nave
Maneggio e stivaggio del carico a livello operativo	X	Monitora la caricazione, lo stivaggio, il rizzaggio, cura durante il viaggio e sbarco del carico
	XI	Ispeziona e riferisce i difetti e i danni agli spazi di carico, boccaporte e casse di zavorra
Controllo dell'operatività della nave e cura delle persone a bordo a livello operativo	XII	Assicura la conformità con i requisiti della prevenzione dell'inquinamento
	XIII	Mantenere le condizioni di navigabilità (seaworthiness) della nave
	XIV	Previene, controlla e combatte gli incendi a bordo
	XV	Aziona (<i>operate</i>) i mezzi di salvataggio
	XVI	Applica il pronto soccorso sanitario (<i>medical first aid</i>) a bordo della nave
	XVII	Controlla la conformità con i requisiti legislativi
	XVIII	Applicazione delle abilità (<i>skills</i>) di comando (<i>leadership</i>) e lavoro di squadra (<i>team working</i>)
	XIX	Contribuisce alla sicurezza del personale e della nave

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 3/21

MODULO N. 1 FONDAMENTI DI GEODESIA E PUBBLICAZIONI NAUTICHE

FUNZIONE: NAVIGAZIONE A LIVELLO OPERATIVO

**FUNZIONE: CONTROLLO DELL'OPERATIVITÀ DELLA NAVE E CURA DELLE PERSONE A BORDO
A LIVELLO OPERATIVO**

COMPETENZA (RIFERIMENTO STCW 95 EMENDED 2010)	
I. Pianifica e dirige una traversata e determina la posizione XVII. Controlla la conformità con i requisiti legislativi	
COMPETENZA LL GG	
- Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle iterazioni con l'ambiente esterno in cui viene espletata - Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti - Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali - Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto - Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza	
PREREQUISITI	- Operazioni con sistemi centesimali e sessagesimali. - Risoluzione equazioni di primo e secondo grado. - Risoluzione di problemi sul piano cartesiano. - Lettura ed interpretazione di tabulati e tabelle.
DISCIPLINE COINVOLTE	- Matematica - Inglese - Diritto
ABILITÀ	
ABILITÀ LLGG	- Pianificare e controllare l'esecuzione degli spostamenti anche con l'ausilio di sistemi informatici e l'utilizzo di software specifici ed in ambito simulato - Redigere i documenti tecnici secondo format regolamentati - Utilizzare la documentazione per la registrazione delle procedure operative eseguite - Applicare le normative per la gestione in sicurezza del mezzo e delle infrastrutture - Rispettare le procedure e assumere comportamenti adeguati all'attività svolta
ABILITÀ DA FORMULARE	- Effettuare rilevamenti costieri - Riconoscere ed utilizzare correttamente le carte nautiche - Ricavare informazioni dalle principali pubblicazioni nautiche nazionali ed internazionali. - Applicare la normativa per la gestione in sicurezza del mezzo e delle infrastrutture - Ricerca contenuti tecnici specifici all'interno delle convenzioni IMO

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 4/21

CONOSCENZE	
CONOSCENZE LLGG	• Caratteristiche geometriche e metodi risolutivi per l'inseguimento delle traiettorie sulla sfera terrestre • Convenzioni Internazionali e i Regolamenti Comunitari e Nazionali che disciplinano la sicurezza del lavoro, degli operatori, del mezzo e dell'ambiente • Format specifici per i diversi tipi di documentazione di eventi ordinari e straordinari • Procedure di espletamento delle attività secondo i sistemi di qualità e sicurezza adottati e la loro registrazione documentale
CONOSCENZE DA FORMULARE	• Metodi per ricavare la posizione con riferimenti a vista, con sistemi radio assistiti e satellitari: • Sistemi di riferimento per le posizioni geografiche • Descrizione principali carte e pubblicazioni nautiche nazionali e internazionali
CONTENUTI DISCIPLINARI MINIMI	POSIZIONE E DIREZIONE SULLA TERRA • Forma della terra e concetto di DATUM: Geoide; Ellissoide di rotazione; Sfera terrestre • La sfera terrestre: coordinate geografiche, allontanamento, miglio nautico e nodo • Orientamento: Linea Meridiana; Angolo di rotta circolare, semicircolare e quadrante; Prora; Rilevamenti circolari e polari CARTOGRAFIA NAUTICA TRADIZIONALE • Tipologie di proiezioni geometriche: Classificazione delle carte in funzione delle deformazioni; Classificazione delle carte in funzione della scala e del loro utilizzo • Carta di Mercatore: caratteristiche geometriche, principali proprietà della carta, carta di Mercatore approssimata • Simbologia delle carte nautiche ANALISI PRINCIPALI PUBBLICAZIONI NAUTICHE E LORO UTILIZZO • Principali pubblicazioni IIM: Portolano; Elenco Fari e Segnali da Nebbia; Radioservizi per la Navigazione; Effemeridi Nautiche; Tavole Nautiche; Tavole di Marea • Principali pubblicazioni Admiralty: Sailing directions; List of lights and fog signals; List of radio signals; Ship's routing; Ocean passages for the world; Tide Tables PRESENTAZIONE PRINCIPALI CONVENZIONI INTERNAZIONALI • SOLAS (presentazione generale) • MARPOL (presentazione generale) • STCW (presentazione generale) • ILLC (presentazione generale)

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 5/21

	- Amburgo '79 - SAR (presentazione generale) - MLC (presentazione generale) ESERCITAZIONE DI LABORATORIO: lettura e simbologia della carta di Mercatore			
IMPEGNO ORARIO	DURATA IN ORE		35	
	PERIODO <i>(E' possibile selezionare più voci)</i>	☒ Settembre ☒ Ottobre ☐ Novembre ☐ Dicembre	☐ Gennaio ☐ Febbraio ☐ Marzo	☐ Aprile ☐ Maggio ☒ Giugno
METODI FORMATIVI <i>E' possibile selezionare più voci</i>	☒ laboratorio ☒ lezione frontale ☐ debriefing ☐ esercitazioni di carteggio ☒ dialogo formativo ☒ problem solving ☐ problem		☒ alternanza ☐ project work ☐ simulazione – virtual Lab ☐ e-learning ☒ brain – storming ☐ percorso autoapprendimento ☐ CLIL ☐ Altro (specificare).....	
MEZZI, STRUMENTI E SUSSIDI <i>E' possibile selezionare più voci</i>	☒ attrezzature di laboratorio ☐ simulatore ☐ monografie di apparati ☐ virtual - lab		☒ dispense ☒ libro di testo ☐ pubblicazioni ed e-book ☒ apparati multimediali ☒ strumenti per calcolo elettronico ☒ Strumenti di misura ☒ Cartografia tradiz. e/o elettronica	
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE				
IN ITINERE	☐ prova strutturata ☒ prova semistrutturata <i>(quesiti a stimolo chiuso e risposta aperta, tipologia mista con quesiti a risposta aperta e quesiti a scelta e/o a risposta multipla e/o a completamento, trattazione sintetica, studio di casi...)</i> ☒ prova in laboratorio ☒ relazione ☐ comprensione e/o analisi del testo ☐ tema storico/di ordine generale ☐ esercizi di grammatica ☐ saggio breve/articolo di giornale ☐ prova di simulazione ☐ soluzione di problemi e/o ☐ elaborazioni grafiche ☐ interrogazioni/colloqui		CRITERI DI VALUTAZIONE I criteri di valutazione per le prove sono quelli riportati nel P.T.O.F.; per le prove scritte strutturate e semistrutturate si assegna un punteggio ad ogni singolo quesito in base al grado di difficoltà. Nella valutazione finale dell'allievo si terrà conto del profitto, dell'impegno e dei progressi compiuti dal discente nella sua attività di apprendimento Gli esiti delle misurazioni in itinere e delle prove di fine modulo concorrono nella formulazione della valutazione finale dello	

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 6/21

FINE MODULO	☐ prova strutturata ☒ prova semistrutturata ☐ prova in laboratorio ☒ relazione ☐ griglie di osservazione ☐ comprensione del testo ☐ prova di simulazione ☐ soluzione di problemi ☐ elaborazioni grafiche stesso. La valutazione del modulo è data dalla media dei voti delle prove intermedie e di quelle di fine modulo. La valutazione dell'intero modulo con voto inferiore a 6 richiede che l'alunno recuperi e sia sottoposto a verifiche entro la fine dell'anno scolastico relative all'intero modulo o alla/e parti di esso in cui sono state individuate carenze. La valutazione quadrimestrale scaturisce dalla media dei voti unitamente ai criteri della griglia integrativa di valutazione quadrimestrale approvata dal CdD
LIVELLI MINIMI PER LE VERIFICHE	Conoscenza essenziale e semplice dei contenuti proposti e capacità essenziali di applicazione e abilità con qualche incertezza che può essere eliminata con la guida del docente. Esposizione con qualche lieve improprietà e con modesto uso del lessico della disciplina. Uso essenziale degli strumenti
AZIONI DI RECUPERO ED APPROFONDIMENTO	Recupero in itinere, sportello didattico, corso di recupero dopo le valutazioni trimestrali, recupero individuale e autonomo, recupero personale nei periodi di sospensione delle attività didattiche, partecipazione ai colloqui in classe – Approfondimento autonomo o di gruppo

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 7/21

**MODULO N. 2 CENNI DI MAGNETISMO NAVALE E TERRESTRE, BUSSOLA MAGNETICA, GIROBUSSOLA
FUNZIONE: NAVIGAZIONE A LIVELLO OPERATIVO**

COMPETENZA (RIFERIMENTO STCW 95 EMENDED 2010)	
I. Pianifica e dirige una traversata e determina la posizione	
COMPETENZA LL GG	
- Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle iterazioni con l'ambiente esterno in cui viene espletata - Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti	
PREREQUISITI	- Operazioni con sistemi centesimali e sessagesimali. - Risoluzione equazioni di primo e secondo grado. - Risoluzione di problemi sul piano cartesiano. - Lettura ed interpretazione di tabulati e tabelle.
DISCIPLINE COINVOLTE	Matematica
ABILITÀ	
ABILITÀ LLGG	Utilizzare i sistemi per la condotta ed il controllo del mezzo di trasporto
ABILITÀ DA FORMULARE	- Leggere i valori di prora e rilevamento sulle bussole - Controllare il buon funzionamento delle bussole con riferimenti costieri
CONOSCENZE	
CONOSCENZE LLGG	Principi di funzionamento dei sistemi tradizionali e radio assistiti per la condotta ed il controllo della navigazione
CONOSCENZE DA FORMULARE	- Magnetismo navale - Bussola magnetica - Principio di funzionamento della girobussola - Disposizione bussole a bordo - Errori delle bussole di bordo

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 8/21

CONTENUTI DISCIPLINARI MINIMI	CAMPO MAGNETICO TERRESTRE Proprietà, forza magnetica e sue componenti, variazioni del campo magnetico terrestre, inclinazione e declinazione magnetica, nord magnetico ELEMENTI COSTITUTIVI DELLA BUSSOLA MAGNETICA DEVIAZIONE: Ferri di bordo, nord bussola, tabella delle deviazioni, formule di correzione e conversione ELEMENTI COSTITUTIVI DELLA GIROBUSSOLA: Struttura, disposizione a bordo, aspetti di base del principio di funzionamento ESERCITAZIONE DI LABORATORIO: elementi costitutivi della bussola, utilizzo della bussola magnetica e aggiornamento della declinazione magnetica				
IMPEGNO ORARIO	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">DURATA IN ORE</td><td style="text-align: center;">20</td></tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> PERIODO <i>(E' possibile selezionare più voci)</i> </td><td style="padding: 5px;"> ☐ Settembre ☐ Ottobre ☒ Novembre ☒ Dicembre ☐ Gennaio ☐ Febbraio ☐ Marzo ☐ Aprile ☐ Maggio ☐ Giugno </td></tr> </table>	DURATA IN ORE	20	PERIODO <i>(E' possibile selezionare più voci)</i>	☐ Settembre ☐ Ottobre ☒ Novembre ☒ Dicembre ☐ Gennaio ☐ Febbraio ☐ Marzo ☐ Aprile ☐ Maggio ☐ Giugno
DURATA IN ORE	20				
PERIODO <i>(E' possibile selezionare più voci)</i>	☐ Settembre ☐ Ottobre ☒ Novembre ☒ Dicembre ☐ Gennaio ☐ Febbraio ☐ Marzo ☐ Aprile ☐ Maggio ☐ Giugno				
METODI FORMATIVI <i>E' possibile selezionare più voci</i>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> ☒ laboratorio ☒ lezione frontale ☐ debriefing ☒ esercitazioni di carteggio ☐ dialogo formativo ☒ problem solving ☐ problem </td><td style="width: 50%; vertical-align: top;"> ☒ alternanza ☐ project work ☐ simulazione – virtual Lab ☐ e-learning ☐ brain – storming ☒ percorso autoapprendimento ☐ CLIL ☐ Altro (specificare)..... </td></tr> </table>	☒ laboratorio ☒ lezione frontale ☐ debriefing ☒ esercitazioni di carteggio ☐ dialogo formativo ☒ problem solving ☐ problem	☒ alternanza ☐ project work ☐ simulazione – virtual Lab ☐ e-learning ☐ brain – storming ☒ percorso autoapprendimento ☐ CLIL ☐ Altro (specificare).....		
☒ laboratorio ☒ lezione frontale ☐ debriefing ☒ esercitazioni di carteggio ☐ dialogo formativo ☒ problem solving ☐ problem	☒ alternanza ☐ project work ☐ simulazione – virtual Lab ☐ e-learning ☐ brain – storming ☒ percorso autoapprendimento ☐ CLIL ☐ Altro (specificare).....				
MEZZI, STRUMENTI E SUSSIDI <i>E' possibile selezionare più voci</i>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> ☒ attrezzature di laboratorio ☒ simulatore ☐ monografie di apparati ☐ virtual - lab </td><td style="width: 50%; vertical-align: top;"> ☒ dispense ☒ libro di testo ☒ pubblicazioni ed e-book ☒ apparati multimediali ☐ strumenti per calcolo elettronico ☒ Strumenti di misura ☒ Cartografia tradiz. e/o elettronica </td></tr> </table>	☒ attrezzature di laboratorio ☒ simulatore ☐ monografie di apparati ☐ virtual - lab	☒ dispense ☒ libro di testo ☒ pubblicazioni ed e-book ☒ apparati multimediali ☐ strumenti per calcolo elettronico ☒ Strumenti di misura ☒ Cartografia tradiz. e/o elettronica		
☒ attrezzature di laboratorio ☒ simulatore ☐ monografie di apparati ☐ virtual - lab	☒ dispense ☒ libro di testo ☒ pubblicazioni ed e-book ☒ apparati multimediali ☐ strumenti per calcolo elettronico ☒ Strumenti di misura ☒ Cartografia tradiz. e/o elettronica				
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE					

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 9/21

IN ITINERE	☐ prova strutturata ☒ prova semistrutturata (<i>quesiti a stimolo chiuso e risposta aperta, tipologia mista con quesiti a risposta aperta e quesiti a scelta e/o a risposta multipla e/o a completamento, trattazione sintetica, studio di casi...</i>) ☒ prova in laboratorio ☐ relazione ☐ comprensione e/o analisi del testo ☐ tema storico/di ordine generale ☐ esercizi di grammatica ☐ saggio breve/articolo di giornale ☐ prova di simulazione ☒ soluzione di problemi e/o ☐ elaborazioni grafiche ☐ interrogazioni/colloqui	CRITERI DI VALUTAZIONE I criteri di valutazione per le prove sono quelli riportati nel P.T.O.F.; per le prove scritte strutturate e semistrutturate si assegna un punteggio ad ogni singolo quesito in base al grado di difficoltà. Nella valutazione finale dell'allievo si terrà conto del profitto, dell'impegno e dei progressi compiuti dal discente nella sua attività di apprendimento. Gli esiti delle misurazioni in itinere e delle prove di fine modulo concorrono nella formulazione della valutazione finale dello stesso.
FINE MODULO	☐ prova strutturata ☒ prova semistrutturata ☒ prova in laboratorio ☐ relazione ☐ griglie di osservazione ☐ comprensione del testo ☐ prova di simulazione ☐ soluzione di problemi ☐ elaborazioni grafiche	La valutazione del modulo è data dalla media dei voti delle prove intermedie e di quelle di fine modulo. La valutazione dell'intero modulo con voto inferiore a 6 richiede che l'alunno recuperi e sia sottoposto a verifiche entro la fine dell'anno scolastico relative all'intero modulo o alla/e parti di esso in cui sono state individuate carenze. La valutazione quadrimestrale scaturisce dalla media dei voti unitamente ai criteri della griglia integrativa di valutazione quadrimestrale approvata dal CdD
LIVELLI MINIMI PER LE VERIFICHE	Conoscenza essenziale e semplice dei contenuti proposti e capacità essenziali di applicazione e abilità con qualche incertezza che può essere eliminata con la guida del docente. Esposizione con qualche lieve improprietà e con modesto uso del lessico della disciplina. Uso essenziale degli strumenti	
AZIONI DI RECUPERO ED APPROFONDIMENTO	Recupero in itinere, sportello didattico, corso di recupero dopo le valutazioni trimestrali, recupero individuale e autonomo, recupero personale nei periodi di sospensione delle attività didattiche, partecipazione ai colloqui in classe – Approfondimento autonomo o di gruppo	

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 10/21

MODULO N. 3 NAVIGAZIONE COSTIERA CON CONSIDERAZIONI DI VIENTO E CORRENTI
FUNZIONE: NAVIGAZIONE A LIVELLO OPERATIVO

COMPETENZA (RIFERIMENTO STCW 95 EMENDED 2010)	
I. Pianifica e dirige una traversata e determina la posizione	
COMPETENZA LL GG	
- Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle iterazioni con l'ambiente esterno in cui viene espletata - Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti - Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto	
PREREQUISITI	- Operazioni con sistemi centesimali e sessagesimali. - Fondamenti di navigazione. - Cartografia nautica
DISCIPLINE COINVOLTE	- Matematica - Inglese
ABILITÀ	
ABILITÀ LLGG	- Pianificare e controllare l'esecuzione degli spostamenti anche con l'ausilio di sistemi informatici e l'utilizzo di software specifici ed in ambito simulato - Utilizzare la documentazione per la registrazione delle procedure operative eseguite - Utilizzare sistemi per evitare collisioni - Utilizzare sistemi per la condotta ed il controllo del mezzo di trasporto - Applicare la segnaletica e la documentazione sulla sicurezza
ABILITÀ DA FORMULARE	- Risolvere problemi di carteggio nautico sulla carta di mercatore e sulle carte gnomoniche. - Controllare la posizione in presenza di vento e corrente - Compilare correttamente le principali checklist
CONOSCENZE	
CONOSCENZE LLGG	- Principi di funzionamento dei sistemi tradizionali e radio assistiti per la condotta ed il controllo della navigazione - Condizioni di sicurezza e di equilibrio del mezzo di trasporto in relazione all'ambiente

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 11/21

CONOSCENZE DA FORMULARE	• Navigazione con vento e corrente • Dead reckoning position • Principali luoghi di posizione • Descrizione giornale nautico • Sistema IALA.				
CONTENUTI DISCIPLINARI MINIMI	<u>Orizzonte e portata geografica</u> <u>Segnalamento marittimo:</u> IALA Buoyage System <u>Tipi di LOP costieri, loro uso e trasporto:</u> la semiretta di rilevamento, il cerchio di ugual distanza, l'allineamento e cenni sul cerchio capace <u>Risoluzione di problemi di navigazione costiera</u> <u>Controllo delle bussole con riferimenti terrestri</u> CARTEGGIO NAUTICO • <u>Procedure di base del carteggio nautico:</u> Gli strumenti del carteggio nautico; • <u>Determinazione della posizione in navigazione costiera:</u> Generalità. • <u>Effetto di vento e corrente sul moto della nave:</u> angolo di scarroccio, angolo di deriva e loro variazioni <u>I quattro problemi fondamentali delle correnti:</u> risoluzione grafica <u>Struttura del giornale nautico</u> ESERCITAZIONI DI LABORATORIO: Procedure pratiche per l'aggiornamento delle carte nautiche; aggiornamento delle pubblicazioni nautiche; misurare le coordinate geografiche di un punto sulla carta; inserire un punto di cui sono note le coordinate geografiche; misurare il valore di una direzione sulla carta; tracciare rotte e rilevamenti; misurare le distanze fra due punti; determinare la posizione stimata; semiretta di rilevamento allineamento; cerchio di uguale distanza; cerchi capaci; isobata; trasporto di LOP non contemporanei; Valutazione scarroccio; I quattro problemi della corrente; Effetto combinato di vento e corrente				
IMPEGNO ORARIO	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">DURATA IN ORE</td><td style="width: 70%;">55</td></tr> <tr> <td> PERIODO <i>(E' possibile selezionare più voci)</i> </td><td> ☐ Settembre ☒ Ottobre ☒ Novembre ☒ Dicembre ☒ Gennaio ☒ Febbraio ☒ Marzo ☒ Aprile ☐ Maggio ☐ Giugno </td></tr> </table>	DURATA IN ORE	55	PERIODO <i>(E' possibile selezionare più voci)</i>	☐ Settembre ☒ Ottobre ☒ Novembre ☒ Dicembre ☒ Gennaio ☒ Febbraio ☒ Marzo ☒ Aprile ☐ Maggio ☐ Giugno
DURATA IN ORE	55				
PERIODO <i>(E' possibile selezionare più voci)</i>	☐ Settembre ☒ Ottobre ☒ Novembre ☒ Dicembre ☒ Gennaio ☒ Febbraio ☒ Marzo ☒ Aprile ☐ Maggio ☐ Giugno				
METODI FORMATIVI <i>E' possibile selezionare più voci</i>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> ☒ laboratorio ☒ lezione frontale ☐ debriefing ☐ esercitazioni di carteggio ☐ dialogo formativo ☒ problem solving ☐ problem </td><td style="width: 50%; vertical-align: top;"> ☐ alternanza ☐ project work ☐ simulazione – virtual Lab ☐ e-learning ☒ brain – storming ☐ percorso autoapprendimento ☐ CLIL ☐ Altro (specificare)..... </td></tr> </table>	☒ laboratorio ☒ lezione frontale ☐ debriefing ☐ esercitazioni di carteggio ☐ dialogo formativo ☒ problem solving ☐ problem	☐ alternanza ☐ project work ☐ simulazione – virtual Lab ☐ e-learning ☒ brain – storming ☐ percorso autoapprendimento ☐ CLIL ☐ Altro (specificare).....		
☒ laboratorio ☒ lezione frontale ☐ debriefing ☐ esercitazioni di carteggio ☐ dialogo formativo ☒ problem solving ☐ problem	☐ alternanza ☐ project work ☐ simulazione – virtual Lab ☐ e-learning ☒ brain – storming ☐ percorso autoapprendimento ☐ CLIL ☐ Altro (specificare).....				

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 12/21

MEZZI, STRUMENTI E SUSSIDI <i>E' possibile selezionare più voci</i>	☒ attrezzature di laboratorio ☐ simulatore ☐ monografie di apparati ☐ virtual - lab	☒ dispense ☒ libro di testo ☐ pubblicazioni ed e-book ☒ apparati multimediali ☒ strumenti per calcolo elettronico ☒ Strumenti di misura ☒ Cartografia tradiz. e/o elettronica
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE		
IN ITINERE	☐ prova strutturata ☒ prova semistrutturata (<i>quesiti a stimolo chiuso e risposta aperta, tipologia mista con quesiti a risposta aperta e quesiti a scelta e/o a risposta multipla e/o a completamento, trattazione sintetica, studio di casi...</i>) ☐ prova in laboratorio ☐ relazione ☐ comprensione e/o analisi del testo ☐ tema storico/di ordine generale ☐ esercizi di grammatica ☐ saggio breve/articolo di giornale ☐ prova di simulazione ☐ soluzione di problemi e/o ☐ elaborazioni grafiche ☐ interrogazioni/colloqui	CRITERI DI VALUTAZIONE I criteri di valutazione per le prove sono quelli riportati nel P.T.O.F.; per le prove scritte strutturate e semistrutturate si assegna un punteggio ad ogni singolo quesito in base al grado di difficoltà. Nella valutazione finale dell'allievo si terrà conto del profitto, dell'impegno e dei progressi compiuti dal discente nella sua attività di apprendimento. Gli esiti delle misurazioni in itinere e delle prove di fine modulo concorrono nella formulazione della valutazione finale dello stesso.
FINE MODULO	☐ prova strutturata ☒ prova semistrutturata ☒ prova in laboratorio ☐ relazione ☐ griglie di osservazione ☐ comprensione del testo ☐ prova di simulazione ☐ soluzione di problemi ☐ elaborazioni grafiche	La valutazione del modulo è data dalla media dei voti delle prove intermedie e di quelle di fine modulo. La valutazione dell'intero modulo con voto inferiore a 6 richiede che l'alunno recuperi e sia sottoposto a verifiche entro la fine dell'anno scolastico relative all'intero modulo o alla/e parti di esso in cui sono state individuate carenze. La valutazione quadrimestrale scaturisce dalla media dei voti unitamente ai criteri della griglia integrativa di valutazione quadrimestrale approvata dal CdD
LIVELLI MINIMI PER LE VERIFICHE	Conoscenza essenziale e semplice dei contenuti proposti e capacità essenziali di applicazione e abilità con qualche incertezza che può essere eliminata con la guida del docente. Esposizione con qualche lieve improprietà e con modesto uso del lessico della disciplina. Uso essenziale degli strumenti	
AZIONI DI RECUPERO ED APPROFONDIMENTO	Recupero in itinere, sportello didattico, corso di recupero dopo le valutazioni trimestrali, recupero individuale e autonomo, recupero personale nei periodi di sospensione delle attività didattiche, partecipazione ai colloqui in classe – Approfondimento autonomo o di gruppo	

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 13/21

MODULO N. 4 FONDAMENTI DI METEOROLOGIA NAUTICA

FUNZIONE: NAVIGAZIONE A LIVELLO OPERATIVO

COMPETENZA (RIFERIMENTO STCW 95 EMENDED 2010)	
I. Pianifica e dirige una traversata e determina la posizione	
COMPETENZA LL GG	
Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle iterazioni con l'ambiente esterno in cui viene espletata	
PREREQUISITI	- Chimica: composizione e formule chimiche dei componenti dell'atmosfera. - Fisica: massa, volume e forze.
DISCIPLINE COINVOLTE	- Chimica - Fisica - Inglese
ABILITÀ	
ABILITÀ LLGG	Ricavare i parametri ambientali per intraprendere i fenomeni in atto e previsti
ABILITÀ DA FORMULARE	Leggere ed interpretare correttamente le indicazioni della strumentazione di bordo
CONOSCENZE	
CONOSCENZE LLGG	- Caratteristiche dell'ambiente fisico e variabili che influiscono sul trasporto - Strumentazioni e reti di stazioni per l'osservazione e la previsione delle condizioni e della qualità dell'ambiente in cui si opera - Rappresentazione delle informazioni meteorologiche mediante messaggi, carte e loro interpretazione.
CONOSCENZE DA FORMULARE	- Parametri atmosferici - Circolazione atmosferica - Parametri marini

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 14/21

CONTENUTI DISCIPLINARI MINIMI	GLI ELEMENTI METEOMARINI Atmosfera terrestre: Costituzione dell'atmosfera; Struttura verticale dell'atmosfera; Funzioni dell'atmosfera. Temperatura atmosferica: unità di misura, gradiente termico, variazioni della temperatura Pressione atmosferica: unità di misura, isobare e tipi isobarici, gradiente barico, variazioni della pressione, topografia di una superficie isobarica Umidità: il vapore acqueo nell'atmosfera, umidità relativa Strumenti per la misura dei parametri meteorologici Oceani: forme e sedimenti, proprietà chimico-fisiche dell'acqua di mare, distribuzioni tipiche dei principali parametri marini Strumenti per la misura dei parametri oceanografici ESERCITAZIONE DI LABORATORIO: utilizzo degli strumenti meteorologici: barometro, termometro, psicrometro.		
IMPEGNO ORARIO	DURATA IN ORE	10	
	PERIODO <i>(E' possibile selezionare più voci)</i>	☐ Settembre ☐ Ottobre ☐ Novembre ☐ Dicembre	☐ Gennaio ☐ Febbraio ☒ Marzo
METODI FORMATIVI <i>E' possibile selezionare più voci</i>	☒ laboratorio ☒ lezione frontale ☐ debriefing ☐ esercitazioni di carteggio ☐ dialogo formativo ☐ problem solving ☐ problem		☐ alternanza ☐ project work ☐ simulazione – virtual Lab ☐ e-learning ☐ brain – storming ☐ percorso autoapprendimento ☐ CLIL ☐ Altro (specificare).....
	☒ attrezzature di laboratorio ☐ simulatore ☐ monografie di apparati ☐ virtual - lab		☒ dispense ☒ libro di testo ☐ pubblicazioni ed e-book ☐ apparati multimediali ☐ strumenti per calcolo elettronico ☐ Strumenti di misura ☐ Cartografia tradiz. e/o elettronica
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE			
IN ITINERE	☐ prova strutturata ☐ prova semistrutturata <i>(quesiti a stimolo chiuso e risposta aperta, tipologia mista con quesiti a risposta aperta e quesiti a scelta e/o a risposta multipla e/o a completamento, trattazione sintetica, studio di casi...)</i> ☐ prova in laboratorio ☐ relazione ☐ comprensione e/o analisi del testo ☐ tema storico/di ordine generale ☐ esercizi di grammatica		CRITERI DI VALUTAZIONE I criteri di valutazione per le prove sono quelli riportati nel P.T.O.F.; per le prove scritte strutturate e semistrutturate si assegna un punteggio ad ogni singolo quesito in base al grado di difficoltà. Nella valutazione finale dell'allievo si terrà conto del profitto, dell'impegno e dei progressi compiuti dal discente nella sua

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 15/21

	☐ saggio breve/articolo di giornale ☐ prova di simulazione ☐ soluzione di problemi e/o ☐ elaborazioni grafiche ☒ interrogazioni/colloqui	attività di apprendimento Gli esiti delle misurazioni in itinere e delle prove di fine modulo concorrono nella formulazione della valutazione finale dello stesso.
FINE MODULO	☐ prova strutturata ☒ prova semistrutturata ☐ prova in laboratorio ☐ relazione ☐ griglie di osservazione ☐ comprensione del testo ☐ prova di simulazione ☐ soluzione di problemi ☐ elaborazioni grafiche	La valutazione del modulo è data dalla media dei voti delle prove intermedie e di quelle di fine modulo. La valutazione dell'intero modulo con voto inferiore a 6 richiede che l'alunno recuperi e sia sottoposto a verifiche entro la fine dell'anno scolastico relative all'intero modulo o alla/e parti di esso in cui sono state individuate carenze. La valutazione quadrimestrale scaturisce dalla media dei voti unitamente ai criteri della griglia integrativa di valutazione quadrimestrale approvata dal CdD
LIVELLI MINIMI PER LE VERIFICHE	Conoscenza essenziale e semplice dei contenuti proposti e capacità essenziali di applicazione e abilità con qualche incertezza che può essere eliminata con la guida del docente. Esposizione con qualche lieve improprietà e con modesto uso del lessico della disciplina. Uso essenziale degli strumenti	
AZIONI DI RECUPERO ED APPROFONDIMENTO	Recupero in itinere, sportello didattico, corso di recupero dopo le valutazioni trimestrali, recupero individuale e autonomo, recupero personale nei periodi di sospensione delle attività didattiche, partecipazione ai colloqui in classe – Approfondimento autonomo o di gruppo	

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 16/21

MODULO N. 5 NAVIGAZIONE STIMATA
FUNZIONE: NAVIGAZIONE A LIVELLO OPERATIVO

COMPETENZA (RIFERIMENTO STCW 95 EMENDED 2010)	
I. Pianifica e dirige una traversata e determina la posizione	
COMPETENZA LL GG	
- Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle iterazioni con l'ambiente esterno in cui viene espletata - Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti - Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali - Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto - Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative di sicurezza	
PREREQUISITI	- Operazioni con sistemi centesimali e sessagesimali. - Risoluzione equazioni di primo e secondo grado. - Fondamenti di navigazione. - Cartografia nautica
DISCIPLINE COINVOLTE	- Matematica - Inglese
ABILITÀ	
ABILITÀ LLGG	- Pianificare e controllare l'esecuzione degli spostamenti anche con l'ausilio di sistemi informatici e l'utilizzo di software specifici ed in ambito simulato - Valutare il comportamento del mezzo, anche attraverso la simulazione del processo nelle diverse condizioni ambientali, meteorologiche e fisiche in sicurezza ed economicità - Applicare le normative per la gestione in sicurezza del mezzo e delle infrastrutture - Rispettare le procedure e assumere comportamenti adeguati all'attività svolta
ABILITÀ DA FORMULARE	- Pianificare il viaggio con criteri di sicurezza ed economicità - Determinare la posizione stimata - Applicare la normativa per la gestione in sicurezza del mezzo e delle infrastrutture - Ricerca contenuti tecnici specifici all'interno delle convenzioni IMO
CONOSCENZE	

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 17/21

CONOSCENZE LLGG	• Caratteristiche geometriche e metodi risolutivi per l'inseguimento delle traiettorie sulla sfera terrestre • Convenzioni internazionali e regolamenti comunitari e nazionali che disciplinano la qualità, la sicurezza del lavoro, degli operatori, del mezzo e dell'ambiente.				
CONOSCENZE DA FORMULARE	• Navigazione per meridiano e per parallelo • Pianificazione di traiettorie lossodromiche ed ortodromiche • Lineamenti tecnici del sistema IMO e delle principali convenzioni internazionali				
CONTENUTI DISCIPLINARI MINIMI	SCelta ED INSEGUIMENTO DELLA TRAIETTORIA • Navigazione per meridiano e per parallelo • Lossodromia: Definizione e proprietà della traiettoria lossodromica; Equazione della lossodromia; Primo e secondo problema della lossodromia con formule esatte; Primo e secondo problema della lossodromia con formule approssimate. • Ortodromia: definizione, proprietà e punti fondamentali, equazione dell'ortodromia, calcolo del cammino, rotta iniziale e finale e coordinate del vertice • Introduzione alla spezzata lossodromica e alla navigazione mista ESERCITAZIONE DI LABORATORIO: pianificazione di traiettorie lossodromiche ed ortodromiche				
IMPEGNO ORARIO	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">DURATA IN ORE</td><td style="text-align: center;">30</td></tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> PERIODO <i>(E' possibile selezionare più voci)</i> </td><td style="padding: 5px;"> ☐ Settembre ☐ Ottobre ☐ Novembre ☐ Dicembre ☐ Gennaio ☐ Febbraio ☐ Marzo ☒ Aprile ☒ Maggio ☐ Giugno </td></tr> </table>	DURATA IN ORE	30	PERIODO <i>(E' possibile selezionare più voci)</i>	☐ Settembre ☐ Ottobre ☐ Novembre ☐ Dicembre ☐ Gennaio ☐ Febbraio ☐ Marzo ☒ Aprile ☒ Maggio ☐ Giugno
DURATA IN ORE	30				
PERIODO <i>(E' possibile selezionare più voci)</i>	☐ Settembre ☐ Ottobre ☐ Novembre ☐ Dicembre ☐ Gennaio ☐ Febbraio ☐ Marzo ☒ Aprile ☒ Maggio ☐ Giugno				
METODI FORMATIVI <i>E' possibile selezionare più voci</i>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> ☒ laboratorio ☒ lezione frontale ☐ debriefing ☒ esercitazioni di carteggio ☐ dialogo formativo ☒ problem solving ☐ problem </td><td style="width: 50%; padding: 5px;"> ☐ alternanza ☐ project work ☐ simulazione – virtual Lab ☐ e-learning ☐ brain – storming ☒ percorso autoapprendimento ☐ CLIL ☐ Altro (specificare)..... </td></tr> </table>	☒ laboratorio ☒ lezione frontale ☐ debriefing ☒ esercitazioni di carteggio ☐ dialogo formativo ☒ problem solving ☐ problem	☐ alternanza ☐ project work ☐ simulazione – virtual Lab ☐ e-learning ☐ brain – storming ☒ percorso autoapprendimento ☐ CLIL ☐ Altro (specificare).....		
☒ laboratorio ☒ lezione frontale ☐ debriefing ☒ esercitazioni di carteggio ☐ dialogo formativo ☒ problem solving ☐ problem	☐ alternanza ☐ project work ☐ simulazione – virtual Lab ☐ e-learning ☐ brain – storming ☒ percorso autoapprendimento ☐ CLIL ☐ Altro (specificare).....				
MEZZI, STRUMENTI E SUSSIDI <i>E' possibile selezionare più voci</i>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> ☒ attrezzature di laboratorio ☐ simulatore ☐ monografie di apparati ☐ virtual - lab </td><td style="width: 50%; padding: 5px;"> ☒ dispense ☒ libro di testo ☐ pubblicazioni ed e-book ☒ apparati multimediali ☒ strumenti per calcolo elettronico ☐ Strumenti di misura ☐ Cartografia tradiz. e/o elettronica </td></tr> </table>	☒ attrezzature di laboratorio ☐ simulatore ☐ monografie di apparati ☐ virtual - lab	☒ dispense ☒ libro di testo ☐ pubblicazioni ed e-book ☒ apparati multimediali ☒ strumenti per calcolo elettronico ☐ Strumenti di misura ☐ Cartografia tradiz. e/o elettronica		
☒ attrezzature di laboratorio ☐ simulatore ☐ monografie di apparati ☐ virtual - lab	☒ dispense ☒ libro di testo ☐ pubblicazioni ed e-book ☒ apparati multimediali ☒ strumenti per calcolo elettronico ☐ Strumenti di misura ☐ Cartografia tradiz. e/o elettronica				
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE					

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 18/21

IN ITINERE	☐ prova strutturata ☐ prova semistrutturata (<i>quesiti a stimolo chiuso e risposta aperta, tipologia mista con quesiti a risposta aperta e quesiti a scelta e/o a risposta multipla e/o a completamento, trattazione sintetica, studio di casi...</i>) ☐ prova in laboratorio ☐ relazione ☐ comprensione e/o analisi del testo ☐ tema storico/di ordine generale ☐ esercizi di grammatica ☐ saggio breve/articolo di giornale ☐ prova di simulazione ☒ soluzione di problemi e/o ☐ elaborazioni grafiche ☐ interrogazioni/colloqui	CRITERI DI VALUTAZIONE I criteri di valutazione per le prove sono quelli riportati nel P.T.O.F.; per le prove scritte strutturate e semistrutturate si assegna un punteggio ad ogni singolo quesito in base al grado di difficoltà. Nella valutazione finale dell'allievo si terrà conto del profitto, dell'impegno e dei progressi compiuti dal discente nella sua attività di apprendimento. Gli esiti delle misurazioni in itinere e delle prove di fine modulo concorrono nella formulazione della valutazione finale dello stesso.
FINE MODULO	☐ prova strutturata ☐ prova semistrutturata ☐ prova in laboratorio ☐ relazione ☐ griglie di osservazione ☐ comprensione del testo ☐ prova di simulazione ☒ soluzione di problemi ☐ elaborazioni grafiche	La valutazione del modulo è data dalla media dei voti delle prove intermedie e di quelle di fine modulo. La valutazione dell'intero modulo con voto inferiore a 6 richiede che l'alunno recuperi e sia sottoposto a verifiche entro la fine dell'anno scolastico relative all'intero modulo o alla/e parti di esso in cui sono state individuate carenze. La valutazione quadrimestrale scaturisce dalla media dei voti unitamente ai criteri della griglia integrativa di valutazione quadrimestrale approvata dal CdD
LIVELLI MINIMI PER LE VERIFICHE	Conoscenza essenziale e semplice dei contenuti proposti e capacità essenziali di applicazione e abilità con qualche incertezza che può essere eliminata con la guida del docente. Esposizione con qualche lieve improprietà e con modesto uso del lessico della disciplina. Uso essenziale degli strumenti	
AZIONI DI RECUPERO ED APPROFONDIMENTO	Recupero in itinere, sportello didattico, corso di recupero dopo le valutazioni trimestrali, recupero individuale e autonomo, recupero personale nei periodi di sospensione delle attività didattiche, partecipazione ai colloqui in classe – Approfondimento autonomo o di gruppo	

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 19/21

MODULO N. 6 COMUNICAZIONE CON IL CODICE INTERNAZIONALE DEI SEGNALI
FUNZIONE: NAVIGAZIONE A LIVELLO OPERATIVO

COMPETENZA (RIFERIMENTO STCW 95 EMENDED 2010)	
VIII. Trasmette e riceve informazioni mediante segnali ottici	
COMPETENZA LL GG	
Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto	
PREREQUISITI	Fondamenti di navigazione.
DISCIPLINE COINVOLTE	Inglese, Elettrotecnica
ABILITÀ	
ABILITÀ LLGG	- Utilizzare sistemi per evitare collisioni - Utilizzare sistemi per la condotta ed il controllo del mezzo di trasporto - Applicare la segnaletica e la documentazione sulla sicurezza
ABILITÀ DA FORMULARE	- Compilare correttamente le principali checklist - Utilizzare tecniche e procedure di comunicazione con le modalità previste dal CIS
CONOSCENZE	
CONOSCENZE LLGG	- Principi di funzionamento dei sistemi tradizionali e radio assistiti per la condotta ed il controllo della navigazione - Condizioni di sicurezza e di equilibrio del mezzo di trasporto in relazione all'ambiente - Tecnologie e procedure per la trasmissione delle informazioni
CONOSCENZE DA FORMULARE	Codice internazionale dei segnali
CONTENUTI DISCIPLINARI MINIMI	PRINCIPALI CONTENUTI CODICE INTERNAZIONALE DEI SEGNALI TECNOLOGIE E PROCEDURE PER LA TRASMISSIONE DELLE INFORMAZIONI ESERCITAZIONI DI LABORATORIO: riconoscimento a vista del messaggio trasmesso tramite bandiere e/o codice MORSE

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 20/21

IMPEGNO ORARIO	DURATA IN ORE		15	
	PERIODO <i>(E' possibile selezionare più voci)</i>	☐ Settembre ☐ Ottobre ☐ Novembre ☐ Dicembre	☐ Gennaio ☐ Febbraio ☐ Marzo	☐ Aprile ☐ Maggio ☒ Giugno
METODI FORMATIVI <i>E' possibile selezionare più voci</i>	☒ laboratorio ☐ lezione frontale ☐ debriefing ☐ esercitazioni di carteggio ☐ dialogo formativo ☐ problem solving ☐ problem		☐ alternanza ☐ project work ☒ simulazione – virtual Lab ☐ e-learning ☐ brain – storming ☐ percorso autoapprendimento ☐ CLIL ☒ Altro (specificare) Applicazioni per smartphone	
MEZZI, STRUMENTI E SUSSIDI <i>E' possibile selezionare più voci</i>	☒ attrezzature di laboratorio ☐ simulatore ☒ monografie di apparati ☐ virtual - lab		☒ dispense ☐ libro di testo ☐ pubblicazioni ed e-book ☒ apparati multimediali ☐ strumenti per calcolo elettronico ☐ Strumenti di misura ☐ Cartografia tradiz. e/o elettronica	
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE				
IN ITINERE	☐ prova strutturata ☒ prova semistrutturata (<i>quesiti a stimolo chiuso e risposta aperta, tipologia mista con quesiti a risposta aperta e quesiti a scelta e/o a risposta multipla e/o a completamento, trattazione sintetica, studio di casi...</i>) ☐ prova in laboratorio ☐ relazione ☐ comprensione e/o analisi del testo ☐ tema storico/di ordine generale ☐ esercizi di grammatica ☐ saggio breve/articolo di giornale ☐ prova di simulazione ☐ soluzione di problemi e/o ☐ elaborazioni grafiche ☐ interrogazioni/colloqui		CRITERI DI VALUTAZIONE I criteri di valutazione per le prove sono quelli riportati nel P.T.O.F.; per le prove scritte strutturate e semistrutturate si assegna un punteggio ad ogni singolo quesito in base al grado di difficoltà. Nella valutazione finale dell'allievo si terrà conto del profitto, dell'impegno e dei progressi compiuti dal discente nella sua attività di apprendimento Gli esiti delle misurazioni in itinere e delle prove di fine modulo concorrono nella formulazione della valutazione finale dello stesso.	
FINE MODULO	☐ prova strutturata ☒ prova semistrutturata ☐ prova in laboratorio ☐ relazione ☐ griglie di osservazione ☐ comprensione del testo ☐ prova di simulazione ☐ soluzione di problemi ☐ elaborazioni grafiche		La valutazione del modulo è data dalla media dei voti delle prove intermedie e di quelle di fine modulo. La valutazione dell'intero modulo con voto inferiore a 6 richiede che l'alunno recuperi e sia sottoposto a verifiche entro la fine dell'anno scolastico relative all'intero modulo o alla/e parti di esso in cui sono	

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 21/21

		state individuate carenze. La valutazione quadrimestrale scaturisce dalla media dei voti unitamente ai criteri della griglia integrativa di valutazione quadrimestrale approvata dal CdD
LIVELLI MINIMI PER LE VERIFICHE	Conoscenza essenziale e semplice dei contenuti proposti e capacità essenziali di applicazione e abilità con qualche incertezza che può essere eliminata con la guida del docente. Esposizione con qualche lieve improprietà e con modesto uso del lessico della disciplina. Uso essenziale degli strumenti	
AZIONI DI RECUPERO ED APPROFONDIMENTO	Recupero in itinere, sportello didattico, corso di recupero dopo le valutazioni trimestrali, recupero individuale e autonomo, recupero personale nei periodi di sospensione delle attività didattiche, partecipazione ai colloqui in classe – Approfondimento autonomo o di gruppo	

Agg. N°0 del 24/10/2019

I docenti

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 1/18



PROGRAMMAZIONE DIDATTICA
MODULI RELATIVI ALLE COMPETENZE STCW

ISTITUTO: I.I.S. "NICHOLAS GREEN – FALCONE E BORSELLINO"
INDIRIZZO: TRASPORTI E LOGISTICA
ARTICOLAZIONE: CONDUZIONE DEL MEZZO
OPZIONE: CONDUZIONE DEL MEZZO NAVALE

CLASSE: III

SEZIONE: F 2

A.S. 2019/2020

DISCIPLINA: **LOGISTICA**

DOCENTI:

PROF. SALVATORE SANTELLI

PROF. MONTICELLI GIUSEPPE

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 2/18

Tavola delle Competenze previste dalla Regola A-II/1 – STCW 95 Emended Manila 2010

Funzione	Competenza	Descrizione
Navigazione a Livello Operativo	I	Pianifica e dirige una traversata e determina la posizione
	II	Mantiene una sicura guardia di navigazione
	III	Uso del radar e ARPA per mantenere la sicurezza della navigazione
	IV	Uso dell'ECDIS per mantenere la sicurezza della navigazione
	V	Risponde alle emergenze
	VI	Risponde a un segnale di pericolo in mare
	VII	Usa l'IMO Standard Marine Communication Phrases e usa l'Inglese nella forma scritta e orale
	VIII	Trasmette e riceve informazioni mediante segnali ottici
	IX	Manovra la nave
Maneggio e stivaggio del carico a livello operativo	X	Monitora la caricazione, lo stivaggio, il rizzaggio, cura durante il viaggio e sbarco del carico
	XI	Ispeziona e riferisce i difetti e i danni agli spazi di carico, boccaporte e casse di zavorra
Controllo dell'operatività della nave e cura delle persone a bordo a livello operativo	XII	Assicura la conformità con i requisiti della prevenzione dell'inquinamento
	XIII	Mantenere le condizioni di navigabilità (seaworthiness) della nave
	XIV	Previene, controlla e combatte gli incendi a bordo
	XV	Aziona (<i>operate</i>) i mezzi di salvataggio
	XVI	Applica il pronto soccorso sanitario (<i>medical first aid</i>) a bordo della nave
	XVII	Controlla la conformità con i requisiti legislativi
	XVIII	Applicazione delle abilità (skills) di comando (leadership) e lavoro di squadra (team working)
	XIX	Contribuisce alla sicurezza del personale e della nave

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 3/18

MODULO N. 1 - TIPI DI NAVE E LORO ELEMENTI CARATTERISTICI

FUNZIONE: Controllo dell'operatività della nave e cura delle persone a bordo a livello operativo

COMPETENZA (RIFERIMENTO STCW 95 EMENDED 2010)	
XIII: Mantenere le condizioni di navigabilità (seaworthiness) della nave.	
COMPETENZA LL GG	
- Controllare e gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri - identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto in riferimento all'attività marittima	
PREREQUISITI	Proprietà dei materiali
DISCIPLINE COINVOLTE	Scienze della Navigazione
ABILITÀ	
ABILITÀ LLGG	- Descrivere i principali modelli di logistica e distinguere tra logistica interna, esterna e integrata. - Confrontare le attività relative all'uso dei diversi mezzi di trasporto. - Riconoscere le infrastrutture per le diverse tipologie di mezzi e di merce da trasportare. - Interpretare il ciclo logistico.
ABILITÀ DA FORMULARE	Individuare i danni relativi al carico, boccaporte e casse di zavorra.
CONOSCENZE	
CONOSCENZE LLGG	- La logistica nei processi produttivi. - Logistica integrata, interporti e intermodalità. - Metodi di trasporto in riferimento alle caratteristiche specifiche dei mezzi.

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 4/18

CONOSCENZE DA FORMULARE	• Principali modalità di trasporto via mare: containerizzazione, trasporto di carichi secchi e liquidi alla rinfusa. • Classificazione delle navi: regime di ispezione standard e ESP (Enhanced Survey Programme). • Danni che può subire la nave durante il trasporto marittimo e comportamento dell'imbarcazione a seguito di danni relativi alla struttura.			
CONTENUTI DISCIPLINARI MINIMI	Qualità essenziali e nautiche della nave Elementi principali della nave: scafo; sovrastrutture; mezzi di carico e scarico, mezzi di propulsione e governo. Elementi strutturali dello scafo e allestimento navale. Locali della nave, suddivisione interna e compartimentazione stagna. Classificazioni delle navi: caratteristiche ed attività delle Società di classificazione.			
IMPEGNO ORARIO	DURATA IN ORE	30		
	PERIODO <i>(E' possibile selezionare più voci)</i>	☒ Settembre ☒ Ottobre ☒ Novembre ☐ Dicembre	☐ Gennaio ☐ Febbraio ☐ Marzo	☐ Aprile ☐ Maggio ☐ Giugno

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 5/18

METODI FORMATIVI <i>E' possibile selezionare più voci</i>	☒ laboratorio ☒ lezione frontale ☐ debriefing ☐ esercitazioni di carteggio ☒ dialogo formativo ☒ problem solving ☒ problem	☒ alternanza ☐ project work ☐ simulazione – virtual Lab ☐ e-learning ☐ brain – storming ☐ percorso autoapprendimento ☐ CLIL ☐ Altro (specificare).....
MEZZI, STRUMENTI E SUSSIDI <i>E' possibile selezionare più voci</i>	☒ attrezzature di laboratorio ☐ simulatore ☐ monografie di apparati ☒ virtual - lab	☒ dispense ☒ libro di testo ☐ pubblicazioni ed e-book ☒ apparati multimediali ☐ strumenti per calcolo elettronico ☐ Strumenti di misura ☐ Cartografia tradiz. e/o elettronica
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE		
IN ITINERE	☐ prova strutturata ☐ prova semistrutturata (<i>quesiti a stimolo chiuso e risposta aperta, tipologia mista con quesiti a risposta aperta e quesiti a scelta e/o a risposta multipla e/o a completamento, trattazione sintetica, studio di casi...</i>) ☐ prova in laboratorio ☐ relazione ☐ comprensione e/o analisi del testo ☐ tema storico/di ordine generale ☐ esercizi di grammatica ☐ saggio breve/articolo di giornale ☐ prova di simulazione ☒ soluzione di problemi e/o ☒ elaborazioni grafiche ☒ interrogazioni/colloqui	CRITERI DI VALUTAZIONE I criteri di valutazione per le prove sono quelli riportati nel P.T.O.F.; per le prove scritte strutturate e semistrutturate si assegna un punteggio ad ogni singolo quesito in base al grado di difficoltà. Nella valutazione finale dell'allievo si terrà conto del profitto, dell'impegno e dei progressi compiuti dal discente nella sua attività di apprendimento Gli esiti delle misurazioni in itinere e delle prove di fine modulo concorrono nella formulazione della valutazione finale dello stesso.
FINE MODULO	☐ prova strutturata ☐ prova semistrutturata ☒ prova in laboratorio ☐ relazione ☐ griglie di osservazione ☐ comprensione del testo ☐ prova di simulazione ☒ soluzione di problemi ☐ elaborazioni grafiche	La valutazione del modulo è data dalla media dei voti delle prove intermedie e di quelle di fine modulo. La valutazione dell'intero modulo con voto inferiore a 6 richiede che l'alunno recuperi e sia sottoposto a verifiche entro la fine dell'anno scolastico relative all'intero modulo o alla/e parti di esso in cui sono state individuate carenze. La valutazione quadrimestrale scaturisce dalla media dei voti unitamente ai criteri della griglia integrativa di valutazione quadrimestrale approvata dal CdD

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 6/18

LIVELLI MINIMI PER LE VERIFICHE	• Conoscenza essenziale e semplice dei contenuti proposti e capacità essenziali di applicazione e abilità con qualche incertezza che può essere eliminata con la guida del docente. • Esposizione con qualche lieve improprietà e con modesto uso del lessico della disciplina. Uso essenziale degli strumenti
AZIONI DI RECUPERO ED APPROFONDIMENTO	• Recupero in itinere, sportello didattico, corso di recupero dopo le valutazioni trimestrali, recupero individuale e autonomo, recupero personale nei periodi di sospensione delle attività didattiche, partecipazione ai colloqui in classe – Approfondimento autonomo o di gruppo

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 7/18

MODULO N. 2 - ELEMENTI GEOMETRICI E DATI CARATTERISTICI DELLA NAVE

FUNZIONE: Controllo dell'operatività della nave e cura delle persone a bordo a livello operativo

COMPETENZA (RIFERIMENTO STCW 95 EMENDED 2010)	
XIII: Mantenere le condizioni di navigabilità (seaworthiness) della nave.	
COMPETENZA LL GG	
- Controllare e gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri - identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto in riferimento all'attività marittima	
PREREQUISITI	il baricentro di un corpo
DISCIPLINE COINVOLTE	Scienze della navigazione
ABILITÀ	
ABILITÀ LLGG	- Interpretare i diversi modelli di gestione logistica delle infrastrutture. - Programmare gli spazi di carico con criteri di economicità, sicurezza ed in relazione alla intermodalità del trasporto. - Gestire le tipologie di trasporto secondo i criteri di economicità degli spostamenti applicando le normative vigenti sulla sicurezza e sull'impatto ambientale.
ABILITÀ DA FORMULARE	- Confrontare i diversi mezzi di trasporto anche in rapporto alla tipologia degli spostamenti. - Riconoscere gli elementi strutturali di diverse tipologie di navi. - Valutare le possibili conseguenze di una falla in base alla compartimentazione adottata.
CONOSCENZE	
CONOSCENZE LLGG	- Infrastrutture e servizi portuali. - Tecniche operative per la programmazione e preparazione degli spazi di carico. - Modelli e procedure dell'organizzazione amministrativa del trasporto.

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 8/18

CONOSCENZE DA FORMULARE	• Caratteristiche strutturali e funzionali dei mezzi di trasporto: tipi di navi, loro parti strutturali e armamento marinaresco. • Compartimentazione stagna. • Fondamenti di architettura navale. • Dati caratteristici delle navi: dislocamento, portata, stazza, bordo libero.			
CONTENUTI DISCIPLINARI MINIMI	Dimensioni lineari della nave parametri dimensionali in grado di descrivere le caratteristiche. Dislocamento e portata di una nave. Stazza. Bordo libero. Determinazione della portata netta di una nave e sua ottimizzazione in base alla traversata prevista, calcolo del bunker.			
IMPEGNO ORARIO	DURATA IN ORE	24		
	PERIODO <i>(E' possibile selezionare più voci)</i>	☐ Settembre ☐ Ottobre ☒ Novembre ☒ Dicembre	☒ Gennaio ☐ Febbraio ☐ Marzo	☐ Aprile ☐ Maggio ☐ Giugno

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 9/18

METODI FORMATIVI <i>E' possibile selezionare più voci</i>	☒ laboratorio ☒ lezione frontale ☐ debriefing ☐ esercitazioni di carteggio ☒ dialogo formativo ☒ problem solving ☒ problem	☒ alternanza ☐ project work ☐ simulazione – virtual Lab ☐ e-learning ☐ brain – storming ☐ percorso autoapprendimento ☐ CLIL ☐ Altro (specificare).....
MEZZI, STRUMENTI E SUSSIDI <i>E' possibile selezionare più voci</i>	☒ attrezzature di laboratorio ☐ simulatore ☐ monografie di apparati ☒ virtual - lab	☒ dispense ☒ libro di testo ☐ pubblicazioni ed e-book ☒ apparati multimediali ☐ strumenti per calcolo elettronico ☐ Strumenti di misura ☐ Cartografia tradiz. e/o elettronica
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE		
IN ITINERE	☐ prova strutturata ☐ prova semistrutturata (<i>quesiti a stimolo chiuso e risposta aperta, tipologia mista con quesiti a risposta aperta e quesiti a scelta e/o a risposta multipla e/o a completamento, trattazione sintetica, studio di casi...</i>) ☐ prova in laboratorio ☐ relazione ☐ comprensione e/o analisi del testo ☐ tema storico/di ordine generale ☐ esercizi di grammatica ☐ saggio breve/articolo di giornale ☐ prova di simulazione ☒ soluzione di problemi e/o ☒ elaborazioni grafiche ☒ interrogazioni/colloqui	CRITERI DI VALUTAZIONE I criteri di valutazione per le prove sono quelli riportati nel P.T.O.F.; per le prove scritte strutturate e semistrutturate si assegna un punteggio ad ogni singolo quesito in base al grado di difficoltà. Nella valutazione finale dell'allievo si terrà conto del profitto, dell'impegno e dei progressi compiuti dal discente nella sua attività di apprendimento Gli esiti delle misurazioni in itinere e delle prove di fine modulo concorrono nella formulazione della valutazione finale dello stesso.
FINE MODULO	☐ prova strutturata ☐ prova semistrutturata ☒ prova in laboratorio ☐ relazione ☐ griglie di osservazione ☐ comprensione del testo ☐ prova di simulazione ☒ soluzione di problemi ☐ elaborazioni grafiche	La valutazione del modulo è data dalla media dei voti delle prove intermedie e di quelle di fine modulo. La valutazione dell'intero modulo con voto inferiore a 6 richiede che l'alunno recuperi e sia sottoposto a verifiche entro la fine dell'anno scolastico relative all'intero modulo o alla/e parti di esso in cui sono state individuate carenze. La valutazione quadrimestrale scaturisce dalla media dei voti unitamente ai criteri della griglia integrativa di valutazione quadrimestrale approvata dal CdD

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 10/18

LIVELLI MINIMI PER LE VERIFICHE	• Conoscenza essenziale e semplice dei contenuti proposti e capacità essenziali di applicazione e abilità con qualche incertezza che può essere eliminata con la guida del docente. • Esposizione con qualche lieve improprietà e con modesto uso del lessico della disciplina. • Uso essenziale degli strumenti
AZIONI DI RECUPERO ED APPROFONDIMENTO	• Recupero in itinere, sportello didattico, corso di recupero dopo le valutazioni trimestrali, recupero individuale e autonomo, recupero personale nei periodi di sospensione delle attività didattiche, partecipazione ai colloqui in classe – Approfondimento autonomo o di gruppo

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 11/18

MODULO N. 3 - GESTIONE DEGLI SPAZI DEL CARICO

FUNZIONE: Maneggio e stivaggio del carico a livello operativo

COMPETENZA (RIFERIMENTO STCW 95 EMENDED 2010)	
XI: Ispeziona e riferisce i difetti e i danni agli spazi di carico, boccaporte e casse di zavorra	
COMPETENZA LL GG	
Applicazione delle abilità (skills) di comando (leadership) e lavoro di squadra (team working)	
PREREQUISITI	Nessuno
DISCIPLINE COINVOLTE	Meccanica e macchine
ABILITÀ	
ABILITÀ LLGG	- Individuare gli elementi principali della catena logistica integrata ed i relativi indicatori nelle valutazioni economiche e di performance. - Interpretare i diversi modelli di gestione logistica delle infrastrutture. - Programmare gli spazi di carico con criteri di economicità, sicurezza ed in relazione alla intermodalità del trasporto. - Gestire le tipologie di trasporto secondo i criteri di economicità degli spostamenti applicando le normative vigenti sulla sicurezza e sull'impatto ambientale.
ABILITÀ DA FORMULARE	Comprensione dello scopo del programma di sorveglianza migliorato.
CONOSCENZE	
CONOSCENZE LLGG	- Infrastrutture e servizi portuali. - Tecniche operative per la programmazione e preparazione degli spazi di carico. - Modelli e procedure dell'organizzazione amministrativa del trasporto.

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 12/18

CONOSCENZE DA FORMULARE	- Risoluzione IMO A1050 -raccomandazioni IMO previste per ispezioni di spazi chiusi a bordo delle navi. - Conoscenza dell'uso e utilizzo delle tavole della stabilità, dell'assetto e degli sforzi, diagrammi e attrezzature per il Calcolo dello stress.				
CONTENUTI DISCIPLINARI MINIMI	Stress e danni che può subire la nave in seguito alla caricaione e discarica. Ispezioni agli spazi di carico.				
IMPEGNO ORARIO	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">DURATA IN ORE</td><td style="text-align: center;">25</td></tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> PERIODO <i>(E' possibile selezionare più voci)</i> </td><td style="padding: 5px;"> ☐ Settembre ☐ Ottobre ☐ Novembre ☐ Dicembre ☒ Gennaio ☒ Febbraio ☒ Marzo ☐ Aprile ☐ Maggio ☐ Giugno </td></tr> </table>	DURATA IN ORE	25	PERIODO <i>(E' possibile selezionare più voci)</i>	☐ Settembre ☐ Ottobre ☐ Novembre ☐ Dicembre ☒ Gennaio ☒ Febbraio ☒ Marzo ☐ Aprile ☐ Maggio ☐ Giugno
DURATA IN ORE	25				
PERIODO <i>(E' possibile selezionare più voci)</i>	☐ Settembre ☐ Ottobre ☐ Novembre ☐ Dicembre ☒ Gennaio ☒ Febbraio ☒ Marzo ☐ Aprile ☐ Maggio ☐ Giugno				
METODI FORMATIVI <i>E' possibile selezionare più voci</i>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> ☒ laboratorio ☒ lezione frontale ☐ debriefing ☐ esercitazioni di carteggio ☒ dialogo formativo ☒ problem solving ☒ problem </td><td style="width: 50%; vertical-align: top;"> ☒ alternanza ☐ project work ☐ simulazione – virtual Lab ☐ e-learning ☐ brain – storming ☐ percorso autoapprendimento ☐ CLIL ☐ Altro (specificare)..... </td></tr> </table>	☒ laboratorio ☒ lezione frontale ☐ debriefing ☐ esercitazioni di carteggio ☒ dialogo formativo ☒ problem solving ☒ problem	☒ alternanza ☐ project work ☐ simulazione – virtual Lab ☐ e-learning ☐ brain – storming ☐ percorso autoapprendimento ☐ CLIL ☐ Altro (specificare).....		
☒ laboratorio ☒ lezione frontale ☐ debriefing ☐ esercitazioni di carteggio ☒ dialogo formativo ☒ problem solving ☒ problem	☒ alternanza ☐ project work ☐ simulazione – virtual Lab ☐ e-learning ☐ brain – storming ☐ percorso autoapprendimento ☐ CLIL ☐ Altro (specificare).....				
MEZZI, STRUMENTI E SUSSIDI <i>E' possibile selezionare più voci</i>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> ☒ attrezzature di laboratorio ☐ simulatore ☐ monografie di apparati ☒ virtual - lab </td><td style="width: 50%; vertical-align: top;"> ☒ dispense ☒ libro di testo ☐ pubblicazioni ed e-book ☒ apparati multimediali ☐ strumenti per calcolo elettronico ☐ Strumenti di misura ☐ Cartografia tradiz. e/o elettronica </td></tr> </table>	☒ attrezzature di laboratorio ☐ simulatore ☐ monografie di apparati ☒ virtual - lab	☒ dispense ☒ libro di testo ☐ pubblicazioni ed e-book ☒ apparati multimediali ☐ strumenti per calcolo elettronico ☐ Strumenti di misura ☐ Cartografia tradiz. e/o elettronica		
☒ attrezzature di laboratorio ☐ simulatore ☐ monografie di apparati ☒ virtual - lab	☒ dispense ☒ libro di testo ☐ pubblicazioni ed e-book ☒ apparati multimediali ☐ strumenti per calcolo elettronico ☐ Strumenti di misura ☐ Cartografia tradiz. e/o elettronica				

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 13/18

VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE		
IN ITINERE	☐ prova strutturata ☐ prova semistrutturata (<i>quesiti a stimolo chiuso e risposta aperta, tipologia mista con quesiti a risposta aperta e quesiti a scelta e/o a risposta multipla e/o a completamento, trattazione sintetica, studio di casi...</i>) ☐ prova in laboratorio ☐ relazione ☐ comprensione e/o analisi del testo ☐ tema storico/di ordine generale ☐ esercizi di grammatica ☐ saggio breve/articolo di giornale ☐ prova di simulazione ☒ soluzione di problemi e/o ☒ elaborazioni grafiche ☒ interrogazioni/colloqui	CRITERI DI VALUTAZIONE I criteri di valutazione per le prove sono quelli riportati nel P.T.O.F.; per le prove scritte strutturate e semistrutturate si assegna un punteggio ad ogni singolo quesito in base al grado di difficoltà. Nella valutazione finale dell'allievo si terrà conto del profitto, dell'impegno e dei progressi compiuti dal discente nella sua attività di apprendimento. Gli esiti delle misurazioni in itinere e delle prove di fine modulo concorrono nella formulazione della valutazione finale dello stesso.
FINE MODULO	☐ prova strutturata ☐ prova semistrutturata ☒ prova in laboratorio ☐ relazione ☐ griglie di osservazione ☐ comprensione del testo ☐ prova di simulazione ☒ soluzione di problemi ☐ elaborazioni grafiche	La valutazione del modulo è data dalla media dei voti delle prove intermedie e di quelle di fine modulo. La valutazione dell'intero modulo con voto inferiore a 6 richiede che l'alunno recuperi e sia sottoposto a verifiche entro la fine dell'anno scolastico relative all'intero modulo o alla/e parti di esso in cui sono state individuate carenze. La valutazione quadrimestrale scaturisce dalla media dei voti unitamente ai criteri della griglia integrativa di valutazione quadrimestrale approvata dal CdD
LIVELLI MINIMI PER LE VERIFICHE	• Conoscenza essenziale e semplice dei contenuti proposti e capacità essenziali di applicazione e abilità con qualche incertezza che può essere eliminata con la guida del docente. • Esposizione con qualche lieve improprietà e con modesto uso del lessico della disciplina. • Uso essenziale degli strumenti	
AZIONI DI RECUPERO ED APPROFONDIMENTO	• Recupero in itinere, sportello didattico, corso di recupero dopo le valutazioni trimestrali, recupero individuale e autonomo, recupero personale nei periodi di sospensione delle attività didattiche, partecipazione ai colloqui in classe – Approfondimento autonomo o di gruppo.	

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 14/18

MODULO N. 4 - GESTIONE DELLE RISORSE UMANE A BORDO

FUNZIONE: Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative di settore sulla sicurezza

COMPETENZA (RIFERIMENTO STCW 95 EMENDED 2010)	
XVIII: Controllo dell'operatività della nave e cura delle persone a bordo a livello operativo	
COMPETENZA LL GG	
identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto in riferimento all'attività marittima	
PREREQUISITI	Nessuno
DISCIPLINE COINVOLTE	Diritto
ABILITÀ	
ABILITÀ LLGG	- Rappresentare modelli economici e flussi aziendali mediante grafici e report significativi. - Applicare i principi generali della teoria della qualità e identificare le norme di riferimento.
ABILITÀ DA FORMULARE	- Riconoscere il ruolo e l'importanza dei diversi membri dell'equipaggio. - Rispettare l'organizzazione delle attività a bordo e delle relative risorse. - Riconoscere i rischi legati all'eccessiva confidenza con le procedure di bordo. - Comunicare in maniera efficace.
CONOSCENZE	
CONOSCENZE LLGG	Modelli e procedure dell'organizzazione amministrativa del trasporto,
CONOSCENZE DA FORMULARE	- Ruoli, gradi, qualifiche e gerarchia di bordo. - Principali contenuti MLC 2006. - Pianificazione e organizzazione ottimale di tutte le attività a bordo e delle relative risorse. - Incidenza del fattore umano nella conduzione del mezzo. - Tecniche di comunicazione efficace.

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 15/18

CONTENUTI DISCIPLINARI MINIMI	Ruoli, gradi, qualifiche e gerarchia di bordo. Principali contenuti MLC 2006. Pianificazione e organizzazione ottimale di tutte le attività a bordo e delle relative risorse. Incidenza del fattore umano nella conduzione del mezzo. Tecniche di comunicazione efficace.			
IMPEGNO ORARIO	DURATA IN ORE		20	
	PERIODO <i>(E' possibile selezionare più voci)</i>	☐ Settembre ☐ Ottobre ☐ Novembre ☐ Dicembre	☐ Gennaio ☐ Febbraio ☒ Marzo	☒ Aprile ☒ Maggio ☐ Giugno
METODI FORMATIVI <i>E' possibile selezionare più voci</i>	☒ laboratorio ☒ lezione frontale ☐ debriefing ☐ esercitazioni di carteggio ☒ dialogo formativo ☒ problem solving ☒ problem ☒ alternanza ☐ project work ☐ simulazione – virtual Lab ☐ e-learning ☐ brain – storming ☐ percorso autoapprendimento ☐ CLIL ☐ Altro (specificare).....			

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 16/18

MEZZI, STRUMENTI E SUSSIDI <i>E' possibile selezionare più voci</i>	☒ attrezzature di laboratorio ☐ simulatore ☐ monografie di apparati ☒ virtual - lab	☒ dispense ☒ libro di testo ☐ pubblicazioni ed e-book ☒ apparati multimediali ☐ strumenti per calcolo elettronico ☐ Strumenti di misura ☐ Cartografia tradiz. e/o elettronica
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE		
IN ITINERE	☐ prova strutturata ☐ prova semistrutturata (<i>quesiti a stimolo chiuso e risposta aperta, tipologia mista con quesiti a risposta aperta e quesiti a scelta e/o a risposta multipla e/o a completamento, trattazione sintetica, studio di casi...</i>) ☐ prova in laboratorio ☐ relazione ☐ comprensione e/o analisi del testo ☐ tema storico/di ordine generale ☐ esercizi di grammatica ☐ saggio breve/articolo di giornale ☐ prova di simulazione ☒ soluzione di problemi e/o ☒ elaborazioni grafiche ☒ interrogazioni/colloqui	CRITERI DI VALUTAZIONE I criteri di valutazione per le prove sono quelli riportati nel P.T.O.F.; per le prove scritte strutturate e semistrutturate si assegna un punteggio ad ogni singolo quesito in base al grado di difficoltà. Nella valutazione finale dell'allievo si terrà conto del profitto, dell'impegno e dei progressi compiuti dal discente nella sua attività di apprendimento Gli esiti delle misurazioni in itinere e delle prove di fine modulo concorrono nella formulazione della valutazione finale dello stesso.
FINE MODULO	☐ prova strutturata ☐ prova semistrutturata ☒ prova in laboratorio ☐ relazione ☐ griglie di osservazione ☐ comprensione del testo ☐ prova di simulazione ☒ soluzione di problemi ☐ elaborazioni grafiche	La valutazione del modulo è data dalla media dei voti delle prove intermedie e di quelle di fine modulo. La valutazione dell'intero modulo con voto inferiore a 6 richiede che l'alunno recuperi e sia sottoposto a verifiche entro la fine dell'anno scolastico relative all'intero modulo o alla/e parti di esso in cui sono state individuate carenze. La valutazione quadrimestrale scaturisce dalla media dei voti unitamente ai criteri della griglia integrativa di valutazione quadrimestrale approvata dal CdD
LIVELLI MINIMI PER LE VERIFICHE	Conoscenza essenziale e semplice dei contenuti proposti e capacità essenziali di applicazione e abilità con qualche incertezza che può essere eliminata con la guida del docente. Esposizione con qualche lieve improprietà e con modesto uso del lessico della disciplina. Uso essenziale degli strumenti	

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 17/18

AZIONI DI RECUPERO ED APPROFONDIMENTO	Recupero in itinere, sportello didattico, corso di recupero dopo le valutazioni trimestrali, recupero individuale e autonomo, recupero personale nei periodi di sospensione delle attività didattiche, partecipazione ai colloqui in classe – Approfondimento autonomo o di gruppo
--	--

Agg. N°0 del 24/10/2019

I docenti

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 18/18

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 1/21



PROGRAMMAZIONE DIDATTICA
MODULI RELATIVI ALLE COMPETENZE STCW

ISTITUTO: I.I.S. "NICHOLAS GREEN – FALCONE E BORSELLINO"
INDIRIZZO: TRASPORTI E LOGISTICA
ARTICOLAZIONE: CONDUZIONE DEL MEZZO
OPZIONE: CONDUZIONE DEL MEZZO NAVALE

CLASSE: III **SEZIONE:** F 2 **A.S.** 2019/2020

DISCIPLINA: SCIENZE E TECNOLOGIE DELLA NAVIGAZIONE

DOCENTI:
PROF. SALVATORE SANTELLI
PROF. MONTICELLI GIUSEPPE

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 2/21

**Tavola delle Competenze previste dalla Regola A-II/1 –
STCW 95 Emended Manila 2010**

Funzione	Competenza	Descrizione
Navigazione a Livello Operativo	I	Pianifica e dirige una traversata e determina la posizione
	II	Mantiene una sicura guardia di navigazione
	III	Uso del radar e ARPA per mantenere la sicurezza della navigazione
	IV	Uso dell'ECDIS per mantenere la sicurezza della navigazione
	V	Risponde alle emergenze
	VI	Risponde a un segnale di pericolo in mare
	VII	Usa l'IMO Standard Marine Communication Phrases e usa l'Inglese nella forma scritta e orale
	VIII	Trasmette e riceve informazioni mediante segnali ottici
	IX	Manovra la nave
Maneggio e stivaggio del carico a livello operativo	X	Monitora la caricazione, lo stivaggio, il rizzaggio, cura durante il viaggio e sbarco del carico
	XI	Ispeziona e riferisce i difetti e i danni agli spazi di carico, boccaporte e casse di zavorra
Controllo dell'operatività della nave e cura delle persone a bordo a livello operativo	XII	Assicura la conformità con i requisiti della prevenzione dell'inquinamento
	XIII	Mantenere le condizioni di navigabilità (seaworthiness) della nave
	XIV	Previene, controlla e combatte gli incendi a bordo
	XV	Aziona (<i>operate</i>) i mezzi di salvataggio
	XVI	Applica il pronto soccorso sanitario (<i>medical first aid</i>) a bordo della nave
	XVII	Controlla la conformità con i requisiti legislativi
	XVIII	Applicazione delle abilità (<i>skills</i>) di comando (<i>leadership</i>) e lavoro di squadra (<i>team working</i>)
	XIX	Contribuisce alla sicurezza del personale e della nave

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 3/21

MODULO N. 1 FONDAMENTI DI GEODESIA E PUBBLICAZIONI NAUTICHE

FUNZIONE: NAVIGAZIONE A LIVELLO OPERATIVO

**FUNZIONE: CONTROLLO DELL'OPERATIVITÀ DELLA NAVE E CURA DELLE PERSONE A BORDO
A LIVELLO OPERATIVO**

COMPETENZA (RIFERIMENTO STCW 95 EMENDED 2010)	
I.	Pianifica e dirige una traversata e determina la posizione
XVII.	Controlla la conformità con i requisiti legislativi
COMPETENZA LL GG	
- Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle iterazioni con l'ambiente esterno in cui viene espletata - Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti - Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali - Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto - Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza	
PREREQUISITI	- Operazioni con sistemi centesimali e sessagesimali. - Risoluzione equazioni di primo e secondo grado. - Risoluzione di problemi sul piano cartesiano. - Lettura ed interpretazione di tabulati e tabelle.
DISCIPLINE COINVOLTE	- Matematica - Inglese - Diritto
ABILITÀ	
ABILITÀ LLGG	- Pianificare e controllare l'esecuzione degli spostamenti anche con l'ausilio di sistemi informatici e l'utilizzo di software specifici ed in ambito simulato - Redigere i documenti tecnici secondo format regolamentati - Utilizzare la documentazione per la registrazione delle procedure operative eseguite - Applicare le normative per la gestione in sicurezza del mezzo e delle infrastrutture - Rispettare le procedure e assumere comportamenti adeguati all'attività svolta
ABILITÀ DA FORMULARE	- Effettuare rilevamenti costieri - Riconoscere ed utilizzare correttamente le carte nautiche - Ricavare informazioni dalle principali pubblicazioni nautiche nazionali ed internazionali. - Applicare la normativa per la gestione in sicurezza del mezzo e delle infrastrutture - Ricerca contenuti tecnici specifici all'interno delle convenzioni IMO

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 4/21

CONOSCENZE	
CONOSCENZE LLGG	• Caratteristiche geometriche e metodi risolutivi per l'inseguimento delle traiettorie sulla sfera terrestre • Convenzioni Internazionali e i Regolamenti Comunitari e Nazionali che disciplinano la sicurezza del lavoro, degli operatori, del mezzo e dell'ambiente • Format specifici per i diversi tipi di documentazione di eventi ordinari e straordinari • Procedure di espletamento delle attività secondo i sistemi di qualità e sicurezza adottati e la loro registrazione documentale
CONOSCENZE DA FORMULARE	• Metodi per ricavare la posizione con riferimenti a vista, con sistemi radio assistiti e satellitari: • Sistemi di riferimento per le posizioni geografiche • Descrizione principali carte e pubblicazioni nautiche nazionali e internazionali
CONTENUTI DISCIPLINARI MINIMI	POSIZIONE E DIREZIONE SULLA TERRA • Forma della terra e concetto di DATUM: Geoide; Ellissoide di rotazione; Sfera terrestre • La sfera terrestre: coordinate geografiche, allontanamento, miglio nautico e nodo • Orientamento: Linea Meridiana; Angolo di rotta circolare, semicircolare e quadrante; Prora; Rilevamenti circolari e polari CARTOGRAFIA NAUTICA TRADIZIONALE • Tipologie di proiezioni geometriche: Classificazione delle carte in funzione delle deformazioni; Classificazione delle carte in funzione della scala e del loro utilizzo • Carta di Mercatore: caratteristiche geometriche, principali proprietà della carta, carta di Mercatore approssimata • Simbologia delle carte nautiche ANALISI PRINCIPALI PUBBLICAZIONI NAUTICHE E LORO UTILIZZO • Principali pubblicazioni IIM: Portolano; Elenco Fari e Segnali da Nebbia; Radioservizi per la Navigazione; Effemeridi Nautiche; Tavole Nautiche; Tavole di Marea • Principali pubblicazioni Admiralty: Sailing directions; List of lights and fog signals; List of radio signals; Ship's routing; Ocean passages for the world; Tide Tables PRESENTAZIONE PRINCIPALI CONVENZIONI INTERNAZIONALI • SOLAS (presentazione generale) • MARPOL (presentazione generale) • STCW (presentazione generale) • ILLC (presentazione generale)

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 5/21

	• Amburgo '79 - SAR (presentazione generale) • MLC (presentazione generale) ESERCITAZIONE DI LABORATORIO: lettura e simbologia della carta di Mercatore			
IMPEGNO ORARIO	DURATA IN ORE		35	
	PERIODO <i>(E' possibile selezionare più voci)</i>	☒ Settembre ☒ Ottobre ☐ Novembre ☐ Dicembre	☐ Gennaio ☐ Febbraio ☐ Marzo	☐ Aprile ☐ Maggio ☒ Giugno
METODI FORMATIVI <i>E' possibile selezionare più voci</i>	☒ laboratorio ☒ lezione frontale ☐ debriefing ☐ esercitazioni di carteggio ☒ dialogo formativo ☒ problem solving ☐ problem		☒ alternanza ☐ project work ☐ simulazione – virtual Lab ☐ e-learning ☒ brain – storming ☐ percorso autoapprendimento ☐ CLIL ☐ Altro (specificare).....	
MEZZI, STRUMENTI E SUSSIDI <i>E' possibile selezionare più voci</i>	☒ attrezzature di laboratorio ☐ simulatore ☐ monografie di apparati ☐ virtual - lab		☒ dispense ☒ libro di testo ☐ pubblicazioni ed e-book ☒ apparati multimediali ☒ strumenti per calcolo elettronico ☒ Strumenti di misura ☒ Cartografia tradiz. e/o elettronica	
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE				
IN ITINERE	☐ prova strutturata ☒ prova semistrutturata <i>(quesiti a stimolo chiuso e risposta aperta, tipologia mista con quesiti a risposta aperta e quesiti a scelta e/o a risposta multipla e/o a completamento, trattazione sintetica, studio di casi...)</i> ☒ prova in laboratorio ☒ relazione ☐ comprensione e/o analisi del testo ☐ tema storico/di ordine generale ☐ esercizi di grammatica ☐ saggio breve/articolo di giornale ☐ prova di simulazione ☐ soluzione di problemi e/o ☐ elaborazioni grafiche ☐ interrogazioni/colloqui		CRITERI DI VALUTAZIONE I criteri di valutazione per le prove sono quelli riportati nel P.T.O.F.; per le prove scritte strutturate e semistrutturate si assegna un punteggio ad ogni singolo quesito in base al grado di difficoltà. Nella valutazione finale dell'allievo si terrà conto del profitto, dell'impegno e dei progressi compiuti dal discente nella sua attività di apprendimento Gli esiti delle misurazioni in itinere e delle prove di fine modulo concorrono nella formulazione della valutazione finale dello	

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 6/21

FINE MODULO	☐ prova strutturata ☒ prova semistrutturata ☐ prova in laboratorio ☒ relazione ☐ griglie di osservazione ☐ comprensione del testo ☐ prova di simulazione ☐ soluzione di problemi ☐ elaborazioni grafiche stesso. La valutazione del modulo è data dalla media dei voti delle prove intermedie e di quelle di fine modulo. La valutazione dell'intero modulo con voto inferiore a 6 richiede che l'alunno recuperi e sia sottoposto a verifiche entro la fine dell'anno scolastico relative all'intero modulo o alla/e parti di esso in cui sono state individuate carenze. La valutazione quadrimestrale scaturisce dalla media dei voti unitamente ai criteri della griglia integrativa di valutazione quadrimestrale approvata dal CdD
LIVELLI MINIMI PER LE VERIFICHE	Conoscenza essenziale e semplice dei contenuti proposti e capacità essenziali di applicazione e abilità con qualche incertezza che può essere eliminata con la guida del docente. Esposizione con qualche lieve improprietà e con modesto uso del lessico della disciplina. Uso essenziale degli strumenti
AZIONI DI RECUPERO ED APPROFONDIMENTO	Recupero in itinere, sportello didattico, corso di recupero dopo le valutazioni trimestrali, recupero individuale e autonomo, recupero personale nei periodi di sospensione delle attività didattiche, partecipazione ai colloqui in classe – Approfondimento autonomo o di gruppo

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 7/21

**MODULO N. 2 CENNI DI MAGNETISMO NAVALE E TERRESTRE, BUSSOLA MAGNETICA, GIROBUSSOLA
 FUNZIONE: NAVIGAZIONE A LIVELLO OPERATIVO**

COMPETENZA (RIFERIMENTO STCW 95 EMENDED 2010)	
I. Pianifica e dirige una traversata e determina la posizione	
COMPETENZA LL GG	
- Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle iterazioni con l'ambiente esterno in cui viene espletata - Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti	
PREREQUISITI	- Operazioni con sistemi centesimali e sessagesimali. - Risoluzione equazioni di primo e secondo grado. - Risoluzione di problemi sul piano cartesiano. - Lettura ed interpretazione di tabulati e tabelle.
DISCIPLINE COINVOLTE	Matematica
ABILITÀ	
ABILITÀ LLGG	Utilizzare i sistemi per la condotta ed il controllo del mezzo di trasporto
ABILITÀ DA FORMULARE	- Leggere i valori di prora e rilevamento sulle bussole - Controllare il buon funzionamento delle bussole con riferimenti costieri
CONOSCENZE	
CONOSCENZE LLGG	Principi di funzionamento dei sistemi tradizionali e radio assistiti per la condotta ed il controllo della navigazione
CONOSCENZE DA FORMULARE	- Magnetismo navale - Bussola magnetica - Principio di funzionamento della girobussola - Disposizione bussole a bordo - Errori delle bussole di bordo

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 8/21

CONTENUTI DISCIPLINARI MINIMI	CAMPO MAGNETICO TERRESTRE Proprietà, forza magnetica e sue componenti, variazioni del campo magnetico terrestre, inclinazione e declinazione magnetica, nord magnetico ELEMENTI COSTITUTIVI DELLA BUSSOLA MAGNETICA DEVIAZIONE: Ferri di bordo, nord bussola, tabella delle deviazioni, formule di correzione e conversione ELEMENTI COSTITUTIVI DELLA GIROBUSSOLA: Struttura, disposizione a bordo, aspetti di base del principio di funzionamento ESERCITAZIONE DI LABORATORIO: elementi costitutivi della bussola, utilizzo della bussola magnetica e aggiornamento della declinazione magnetica				
IMPEGNO ORARIO	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 35%;">DURATA IN ORE</td><td style="text-align: center;">20</td></tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> PERIODO <i>(E' possibile selezionare più voci)</i> </td><td style="padding: 5px;"> ☐ Settembre ☐ Ottobre ☒ Novembre ☒ Dicembre ☐ Gennaio ☐ Febbraio ☐ Marzo ☐ Aprile ☐ Maggio ☐ Giugno </td></tr> </table>	DURATA IN ORE	20	PERIODO <i>(E' possibile selezionare più voci)</i>	☐ Settembre ☐ Ottobre ☒ Novembre ☒ Dicembre ☐ Gennaio ☐ Febbraio ☐ Marzo ☐ Aprile ☐ Maggio ☐ Giugno
DURATA IN ORE	20				
PERIODO <i>(E' possibile selezionare più voci)</i>	☐ Settembre ☐ Ottobre ☒ Novembre ☒ Dicembre ☐ Gennaio ☐ Febbraio ☐ Marzo ☐ Aprile ☐ Maggio ☐ Giugno				
METODI FORMATIVI <i>E' possibile selezionare più voci</i>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> ☒ laboratorio ☒ lezione frontale ☐ debriefing ☒ esercitazioni di carteggio ☐ dialogo formativo ☒ problem solving ☐ problem </td><td style="width: 50%; vertical-align: top;"> ☒ alternanza ☐ project work ☐ simulazione – virtual Lab ☐ e-learning ☐ brain – storming ☒ percorso autoapprendimento ☐ CLIL ☐ Altro (specificare)..... </td></tr> </table>	☒ laboratorio ☒ lezione frontale ☐ debriefing ☒ esercitazioni di carteggio ☐ dialogo formativo ☒ problem solving ☐ problem	☒ alternanza ☐ project work ☐ simulazione – virtual Lab ☐ e-learning ☐ brain – storming ☒ percorso autoapprendimento ☐ CLIL ☐ Altro (specificare).....		
☒ laboratorio ☒ lezione frontale ☐ debriefing ☒ esercitazioni di carteggio ☐ dialogo formativo ☒ problem solving ☐ problem	☒ alternanza ☐ project work ☐ simulazione – virtual Lab ☐ e-learning ☐ brain – storming ☒ percorso autoapprendimento ☐ CLIL ☐ Altro (specificare).....				
MEZZI, STRUMENTI E SUSSIDI <i>E' possibile selezionare più voci</i>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> ☒ attrezzature di laboratorio ☒ simulatore ☐ monografie di apparati ☐ virtual - lab </td><td style="width: 50%; vertical-align: top;"> ☒ dispense ☒ libro di testo ☒ pubblicazioni ed e-book ☒ apparati multimediali ☐ strumenti per calcolo elettronico ☒ Strumenti di misura ☒ Cartografia tradiz. e/o elettronica </td></tr> </table>	☒ attrezzature di laboratorio ☒ simulatore ☐ monografie di apparati ☐ virtual - lab	☒ dispense ☒ libro di testo ☒ pubblicazioni ed e-book ☒ apparati multimediali ☐ strumenti per calcolo elettronico ☒ Strumenti di misura ☒ Cartografia tradiz. e/o elettronica		
☒ attrezzature di laboratorio ☒ simulatore ☐ monografie di apparati ☐ virtual - lab	☒ dispense ☒ libro di testo ☒ pubblicazioni ed e-book ☒ apparati multimediali ☐ strumenti per calcolo elettronico ☒ Strumenti di misura ☒ Cartografia tradiz. e/o elettronica				
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE					

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 9/21

IN ITINERE	☐ prova strutturata ☒ prova semistrutturata (<i>quesiti a stimolo chiuso e risposta aperta, tipologia mista con quesiti a risposta aperta e quesiti a scelta e/o a risposta multipla e/o a completamento, trattazione sintetica, studio di casi...</i>) ☒ prova in laboratorio ☐ relazione ☐ comprensione e/o analisi del testo ☐ tema storico/di ordine generale ☐ esercizi di grammatica ☐ saggio breve/articolo di giornale ☐ prova di simulazione ☒ soluzione di problemi e/o ☐ elaborazioni grafiche ☐ interrogazioni/colloqui	CRITERI DI VALUTAZIONE I criteri di valutazione per le prove sono quelli riportati nel P.T.O.F.; per le prove scritte strutturate e semistrutturate si assegna un punteggio ad ogni singolo quesito in base al grado di difficoltà. Nella valutazione finale dell'allievo si terrà conto del profitto, dell'impegno e dei progressi compiuti dal discente nella sua attività di apprendimento Gli esiti delle misurazioni in itinere e delle prove di fine modulo concorrono nella formulazione della valutazione finale dello stesso.
FINE MODULO	☐ prova strutturata ☒ prova semistrutturata ☒ prova in laboratorio ☐ relazione ☐ griglie di osservazione ☐ comprensione del testo ☐ prova di simulazione ☐ soluzione di problemi ☐ elaborazioni grafiche	La valutazione del modulo è data dalla media dei voti delle prove intermedie e di quelle di fine modulo. La valutazione dell'intero modulo con voto inferiore a 6 richiede che l'alunno recuperi e sia sottoposto a verifiche entro la fine dell'anno scolastico relative all'intero modulo o alla/e parti di esso in cui sono state individuate carenze. La valutazione quadrimestrale scaturisce dalla media dei voti unitamente ai criteri della griglia integrativa di valutazione quadrimestrale approvata dal CdD
LIVELLI MINIMI PER LE VERIFICHE	Conoscenza essenziale e semplice dei contenuti proposti e capacità essenziali di applicazione e abilità con qualche incertezza che può essere eliminata con la guida del docente. Esposizione con qualche lieve improprietà e con modesto uso del lessico della disciplina. Uso essenziale degli strumenti	
AZIONI DI RECUPERO ED APPROFONDIMENTO	Recupero in itinere, sportello didattico, corso di recupero dopo le valutazioni trimestrali, recupero individuale e autonomo, recupero personale nei periodi di sospensione delle attività didattiche, partecipazione ai colloqui in classe – Approfondimento autonomo o di gruppo	

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 10/21

MODULO N. 3 NAVIGAZIONE COSTIERA CON CONSIDERAZIONI DI VIENTO E CORRENTI FUNZIONE: NAVIGAZIONE A LIVELLO OPERATIVO

COMPETENZA (RIFERIMENTO STCW 95 EMENDED 2010)	
I. Pianifica e dirige una traversata e determina la posizione	
COMPETENZA LL GG	
- Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle iterazioni con l'ambiente esterno in cui viene espletata - Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti - Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto	
PREREQUISITI	- Operazioni con sistemi centesimali e sessagesimali. - Fondamenti di navigazione. - Cartografia nautica
DISCIPLINE COINVOLTE	- Matematica - Inglese
ABILITÀ	
ABILITÀ LLGG	- Pianificare e controllare l'esecuzione degli spostamenti anche con l'ausilio di sistemi informatici e l'utilizzo di software specifici ed in ambito simulato - Utilizzare la documentazione per la registrazione delle procedure operative eseguite - Utilizzare sistemi per evitare collisioni - Utilizzare sistemi per la condotta ed il controllo del mezzo di trasporto - Applicare la segnaletica e la documentazione sulla sicurezza
ABILITÀ DA FORMULARE	- Risolvere problemi di carteggio nautico sulla carta di mercatore e sulle carte gnomoniche. - Controllare la posizione in presenza di vento e corrente - Compilare correttamente le principali checklist
CONOSCENZE	
CONOSCENZE LLGG	- Principi di funzionamento dei sistemi tradizionali e radio assistiti per la condotta ed il controllo della navigazione - Condizioni di sicurezza e di equilibrio del mezzo di trasporto in relazione all'ambiente

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 12/21

MEZZI, STRUMENTI E SUSSIDI <i>E' possibile selezionare più voci</i>	☒ attrezzature di laboratorio ☐ simulatore ☐ monografie di apparati ☐ virtual - lab	☒ dispense ☒ libro di testo ☐ pubblicazioni ed e-book ☒ apparati multimediali ☒ strumenti per calcolo elettronico ☒ Strumenti di misura ☒ Cartografia tradiz. e/o elettronica
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE		
IN ITINERE	☐ prova strutturata ☒ prova semistrutturata (<i>quesiti a stimolo chiuso e risposta aperta, tipologia mista con quesiti a risposta aperta e quesiti a scelta e/o a risposta multipla e/o a completamento, trattazione sintetica, studio di casi...</i>) ☐ prova in laboratorio ☐ relazione ☐ comprensione e/o analisi del testo ☐ tema storico/di ordine generale ☐ esercizi di grammatica ☐ saggio breve/articolo di giornale ☐ prova di simulazione ☐ soluzione di problemi e/o ☐ elaborazioni grafiche ☐ interrogazioni/colloqui	CRITERI DI VALUTAZIONE I criteri di valutazione per le prove sono quelli riportati nel P.T.O.F.; per le prove scritte strutturate e semistrutturate si assegna un punteggio ad ogni singolo quesito in base al grado di difficoltà. Nella valutazione finale dell'allievo si terrà conto del profitto, dell'impegno e dei progressi compiuti dal discente nella sua attività di apprendimento Gli esiti delle misurazioni in itinere e delle prove di fine modulo concorrono nella formulazione della valutazione finale dello stesso.
FINE MODULO	☐ prova strutturata ☒ prova semistrutturata ☒ prova in laboratorio ☐ relazione ☐ griglie di osservazione ☐ comprensione del testo ☐ prova di simulazione ☐ soluzione di problemi ☐ elaborazioni grafiche	La valutazione del modulo è data dalla media dei voti delle prove intermedie e di quelle di fine modulo. La valutazione dell'intero modulo con voto inferiore a 6 richiede che l'alunno recuperi e sia sottoposto a verifiche entro la fine dell'anno scolastico relative all'intero modulo o alla/e parti di esso in cui sono state individuate carenze. La valutazione quadrimestrale scaturisce dalla media dei voti unitamente ai criteri della griglia integrativa di valutazione quadrimestrale approvata dal CdD
LIVELLI MINIMI PER LE VERIFICHE	Conoscenza essenziale e semplice dei contenuti proposti e capacità essenziali di applicazione e abilità con qualche incertezza che può essere eliminata con la guida del docente. Esposizione con qualche lieve improprietà e con modesto uso del lessico della disciplina. Uso essenziale degli strumenti	
AZIONI DI RECUPERO ED APPROFONDIMENTO	Recupero in itinere, sportello didattico, corso di recupero dopo le valutazioni trimestrali, recupero individuale e autonomo, recupero personale nei periodi di sospensione delle attività didattiche, partecipazione ai colloqui in classe – Approfondimento autonomo o di gruppo	

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 13/21

MODULO N. 4 FONDAMENTI DI METEOROLOGIA NAUTICA

FUNZIONE: NAVIGAZIONE A LIVELLO OPERATIVO

COMPETENZA (RIFERIMENTO STCW 95 EMENDED 2010)	
I. Pianifica e dirige una traversata e determina la posizione	
COMPETENZA LL GG	
Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle iterazioni con l'ambiente esterno in cui viene espletata	
PREREQUISITI	- Chimica: composizione e formule chimiche dei componenti dell'atmosfera. - Fisica: massa, volume e forze.
DISCIPLINE COINVOLTE	- Chimica - Fisica - Inglese
ABILITÀ	
ABILITÀ LLGG	Ricavare i parametri ambientali per intraprendere i fenomeni in atto e previsti
ABILITÀ DA FORMULARE	Leggere ed interpretare correttamente le indicazioni della strumentazione di bordo
CONOSCENZE	
CONOSCENZE LLGG	- Caratteristiche dell'ambiente fisico e variabili che influiscono sul trasporto - Strumentazioni e reti di stazioni per l'osservazione e la previsione delle condizioni e della qualità dell'ambiente in cui si opera - Rappresentazione delle informazioni meteorologiche mediante messaggi, carte e loro interpretazione.
CONOSCENZE DA FORMULARE	- Parametri atmosferici - Circolazione atmosferica - Parametri marini

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 14/21

CONTENUTI DISCIPLINARI MINIMI	GLI ELEMENTI METEOMARINI <u>Atmosfera terrestre:</u> Costituzione dell'atmosfera; Struttura verticale dell'atmosfera; Funzioni dell'atmosfera. <u>Temperatura atmosferica:</u> unità di misura, gradiente termico, variazioni della temperatura <u>Pressione atmosferica:</u> unità di misura, isobare e tipi isobarici, gradiente barico, variazioni della pressione, topografia di una superficie isobarica <u>Umidità:</u> il vapore acqueo nell'atmosfera, umidità relativa <u>Strumenti per la misura dei parametri meteorologici</u> <u>Oceani:</u> forme e sedimenti, proprietà chimico-fisiche dell'acqua di mare, distribuzioni tipiche dei principali parametri marini <u>Strumenti per la misura dei parametri oceanografici</u> ESERCITAZIONE DI LABORATORIO: utilizzo degli strumenti meteorologici: barometro, termometro, psicrometro.		
IMPEGNO ORARIO	DURATA IN ORE	10	
	PERIODO <i>(E' possibile selezionare più voci)</i>	☐ Settembre ☐ Ottobre ☐ Novembre ☐ Dicembre	☐ Gennaio ☐ Febbraio ☒ Marzo
METODI FORMATIVI <i>E' possibile selezionare più voci</i>	☒ laboratorio ☒ lezione frontale ☐ debriefing ☐ esercitazioni di carteggio ☐ dialogo formativo ☐ problem solving ☐ problem		☐ alternanza ☐ project work ☐ simulazione – virtual Lab ☐ e-learning ☐ brain – storming ☐ percorso autoapprendimento ☐ CLIL ☐ Altro (specificare).....
	☒ attrezzature di laboratorio ☐ simulatore ☐ monografie di apparati ☐ virtual - lab		☒ dispense ☒ libro di testo ☐ pubblicazioni ed e-book ☐ apparati multimediali ☐ strumenti per calcolo elettronico ☐ Strumenti di misura ☐ Cartografia tradiz. e/o elettronica
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE			
IN ITINERE	☐ prova strutturata ☐ prova semistrutturata <i>(quesiti a stimolo chiuso e risposta aperta, tipologia mista con quesiti a risposta aperta e quesiti a scelta e/o a risposta multipla e/o a completamento, trattazione sintetica, studio di casi...)</i> ☐ prova in laboratorio ☐ relazione ☐ comprensione e/o analisi del testo ☐ tema storico/di ordine generale ☐ esercizi di grammatica		CRITERI DI VALUTAZIONE I criteri di valutazione per le prove sono quelli riportati nel P.T.O.F.; per le prove scritte strutturate e semistrutturate si assegna un punteggio ad ogni singolo quesito in base al grado di difficoltà. Nella valutazione finale dell'allievo si terrà conto del profitto, dell'impegno e dei progressi compiuti dal discente nella sua

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 15/21

	☐ saggio breve/articolo di giornale ☐ prova di simulazione ☐ soluzione di problemi e/o ☐ elaborazioni grafiche ☒ interrogazioni/colloqui	attività di apprendimento Gli esiti delle misurazioni in itinere e delle prove di fine modulo concorrono nella formulazione della valutazione finale dello stesso.
FINE MODULO	☐ prova strutturata ☒ prova semistrutturata ☐ prova in laboratorio ☐ relazione ☐ griglie di osservazione ☐ comprensione del testo ☐ prova di simulazione ☐ soluzione di problemi ☐ elaborazioni grafiche	La valutazione del modulo è data dalla media dei voti delle prove intermedie e di quelle di fine modulo. La valutazione dell'intero modulo con voto inferiore a 6 richiede che l'alunno recuperi e sia sottoposto a verifiche entro la fine dell'anno scolastico relative all'intero modulo o alla/e parti di esso in cui sono state individuate carenze. La valutazione quadrimestrale scaturisce dalla media dei voti unitamente ai criteri della griglia integrativa di valutazione quadrimestrale approvata dal CdD
LIVELLI MINIMI PER LE VERIFICHE	Conoscenza essenziale e semplice dei contenuti proposti e capacità essenziali di applicazione e abilità con qualche incertezza che può essere eliminata con la guida del docente. Esposizione con qualche lieve improprietà e con modesto uso del lessico della disciplina. Uso essenziale degli strumenti	
AZIONI DI RECUPERO ED APPROFONDIMENTO	Recupero in itinere, sportello didattico, corso di recupero dopo le valutazioni trimestrali, recupero individuale e autonomo, recupero personale nei periodi di sospensione delle attività didattiche, partecipazione ai colloqui in classe – Approfondimento autonomo o di gruppo	

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 16/21

MODULO N. 5 NAVIGAZIONE STIMATA FUNZIONE: NAVIGAZIONE A LIVELLO OPERATIVO

COMPETENZA (RIFERIMENTO STCW 95 EMENDED 2010)	
I. Pianifica e dirige una traversata e determina la posizione	
COMPETENZA LL GG	
- Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle iterazioni con l'ambiente esterno in cui viene espletata - Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti - Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali - Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto - Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative di sicurezza	
PREREQUISITI	- Operazioni con sistemi centesimali e sessagesimali. - Risoluzione equazioni di primo e secondo grado. - Fondamenti di navigazione. - Cartografia nautica
DISCIPLINE COINVOLTE	- Matematica - Inglese
ABILITÀ	
ABILITÀ LLGG	- Pianificare e controllare l'esecuzione degli spostamenti anche con l'ausilio di sistemi informatici e l'utilizzo di software specifici ed in ambito simulato - Valutare il comportamento del mezzo, anche attraverso la simulazione del processo nelle diverse condizioni ambientali, meteorologiche e fisiche in sicurezza ed economicità - Applicare le normative per la gestione in sicurezza del mezzo e delle infrastrutture - Rispettare le procedure e assumere comportamenti adeguati all'attività svolta
ABILITÀ DA FORMULARE	- Pianificare il viaggio con criteri di sicurezza ed economicità - Determinare la posizione stimata - Applicare la normativa per la gestione in sicurezza del mezzo e delle infrastrutture - Ricerca contenuti tecnici specifici all'interno delle convenzioni IMO
CONOSCENZE	

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 17/21

CONOSCENZE LLGG	• Caratteristiche geometriche e metodi risolutivi per l'inseguimento delle traiettorie sulla sfera terrestre • Convenzioni internazionali e regolamenti comunitari e nazionali che disciplinano la qualità, la sicurezza del lavoro, degli operatori, del mezzo e dell'ambiente.										
CONOSCENZE DA FORMULARE	• Navigazione per meridiano e per parallelo • Pianificazione di traiettorie lossodromiche ed ortodromiche • Lineamenti tecnici del sistema IMO e delle principali convenzioni internazionali										
CONTENUTI DISCIPLINARI MINIMI	SCELTA ED INSEGUIMENTO DELLA TRAIETTORIA • Navigazione per meridiano e per parallelo • Lossodromia: Definizione e proprietà della traiettoria lossodromica; Equazione della lossodromia; Primo e secondo problema della lossodromia con formule esatte; Primo e secondo problema della lossodromia con formule approssimate. • Ortodromia: definizione, proprietà e punti fondamentali, equazione dell'ortodromia, calcolo del cammino, rotta iniziale e finale e coordinate del vertice • Introduzione alla spezzata lossodromica e alla navigazione mista ESERCITAZIONE DI LABORATORIO: pianificazione di traiettorie lossodromiche ed ortodromiche										
IMPEGNO ORARIO	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">DURATA IN ORE</td><td colspan="3" style="text-align: center;">30</td></tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> PERIODO <i>(E' possibile selezionare più voci)</i> </td><td style="vertical-align: top;"> ☐ Settembre ☐ Ottobre ☐ Novembre ☐ Dicembre </td><td style="vertical-align: top;"> ☐ Gennaio ☐ Febbraio ☐ Marzo </td><td style="vertical-align: top;"> ☒ Aprile ☒ Maggio ☐ Giugno </td></tr> </table>			DURATA IN ORE	30			PERIODO <i>(E' possibile selezionare più voci)</i>	☐ Settembre ☐ Ottobre ☐ Novembre ☐ Dicembre	☐ Gennaio ☐ Febbraio ☐ Marzo	☒ Aprile ☒ Maggio ☐ Giugno
DURATA IN ORE	30										
PERIODO <i>(E' possibile selezionare più voci)</i>	☐ Settembre ☐ Ottobre ☐ Novembre ☐ Dicembre	☐ Gennaio ☐ Febbraio ☐ Marzo	☒ Aprile ☒ Maggio ☐ Giugno								
METODI FORMATIVI <i>E' possibile selezionare più voci</i>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> ☒ laboratorio ☒ lezione frontale ☐ debriefing ☒ esercitazioni di carteggio ☐ dialogo formativo ☒ problem solving ☐ problem </td><td style="width: 50%; vertical-align: top;"> ☐ alternanza ☐ project work ☐ simulazione – virtual Lab ☐ e-learning ☐ brain – storming ☒ percorso autoapprendimento ☐ CLIL ☐ Altro (specificare)..... </td></tr> </table>			☒ laboratorio ☒ lezione frontale ☐ debriefing ☒ esercitazioni di carteggio ☐ dialogo formativo ☒ problem solving ☐ problem	☐ alternanza ☐ project work ☐ simulazione – virtual Lab ☐ e-learning ☐ brain – storming ☒ percorso autoapprendimento ☐ CLIL ☐ Altro (specificare).....						
☒ laboratorio ☒ lezione frontale ☐ debriefing ☒ esercitazioni di carteggio ☐ dialogo formativo ☒ problem solving ☐ problem	☐ alternanza ☐ project work ☐ simulazione – virtual Lab ☐ e-learning ☐ brain – storming ☒ percorso autoapprendimento ☐ CLIL ☐ Altro (specificare).....										
MEZZI, STRUMENTI E SUSSIDI <i>E' possibile selezionare più voci</i>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> ☒ attrezzature di laboratorio ☐ simulatore ☐ monografie di apparati ☐ virtual - lab </td><td style="width: 50%; vertical-align: top;"> ☒ dispense ☒ libro di testo ☐ pubblicazioni ed e-book ☒ apparati multimediali ☒ strumenti per calcolo elettronico ☐ Strumenti di misura ☐ Cartografia tradiz. e/o elettronica </td></tr> </table>			☒ attrezzature di laboratorio ☐ simulatore ☐ monografie di apparati ☐ virtual - lab	☒ dispense ☒ libro di testo ☐ pubblicazioni ed e-book ☒ apparati multimediali ☒ strumenti per calcolo elettronico ☐ Strumenti di misura ☐ Cartografia tradiz. e/o elettronica						
☒ attrezzature di laboratorio ☐ simulatore ☐ monografie di apparati ☐ virtual - lab	☒ dispense ☒ libro di testo ☐ pubblicazioni ed e-book ☒ apparati multimediali ☒ strumenti per calcolo elettronico ☐ Strumenti di misura ☐ Cartografia tradiz. e/o elettronica										
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE											

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 18/21

IN ITINERE	☐ prova strutturata ☐ prova semistrutturata (<i>quesiti a stimolo chiuso e risposta aperta, tipologia mista con quesiti a risposta aperta e quesiti a scelta e/o a risposta multipla e/o a completamento, trattazione sintetica, studio di casi...</i>) ☐ prova in laboratorio ☐ relazione ☐ comprensione e/o analisi del testo ☐ tema storico/di ordine generale ☐ esercizi di grammatica ☐ saggio breve/articolo di giornale ☐ prova di simulazione ☒ soluzione di problemi e/o ☐ elaborazioni grafiche ☐ interrogazioni/colloqui	CRITERI DI VALUTAZIONE I criteri di valutazione per le prove sono quelli riportati nel P.T.O.F.; per le prove scritte strutturate e semistrutturate si assegna un punteggio ad ogni singolo quesito in base al grado di difficoltà. Nella valutazione finale dell'allievo si terrà conto del profitto, dell'impegno e dei progressi compiuti dal discente nella sua attività di apprendimento. Gli esiti delle misurazioni in itinere e delle prove di fine modulo concorrono nella formulazione della valutazione finale dello stesso.
FINE MODULO	☐ prova strutturata ☐ prova semistrutturata ☐ prova in laboratorio ☐ relazione ☐ griglie di osservazione ☐ comprensione del testo ☐ prova di simulazione ☒ soluzione di problemi ☐ elaborazioni grafiche	La valutazione del modulo è data dalla media dei voti delle prove intermedie e di quelle di fine modulo. La valutazione dell'intero modulo con voto inferiore a 6 richiede che l'alunno recuperi e sia sottoposto a verifiche entro la fine dell'anno scolastico relative all'intero modulo o alla/e parti di esso in cui sono state individuate carenze. La valutazione quadrimestrale scaturisce dalla media dei voti unitamente ai criteri della griglia integrativa di valutazione quadrimestrale approvata dal CdD
LIVELLI MINIMI PER LE VERIFICHE	Conoscenza essenziale e semplice dei contenuti proposti e capacità essenziali di applicazione e abilità con qualche incertezza che può essere eliminata con la guida del docente. Esposizione con qualche lieve improprietà e con modesto uso del lessico della disciplina. Uso essenziale degli strumenti	
AZIONI DI RECUPERO ED APPROFONDIMENTO	Recupero in itinere, sportello didattico, corso di recupero dopo le valutazioni trimestrali, recupero individuale e autonomo, recupero personale nei periodi di sospensione delle attività didattiche, partecipazione ai colloqui in classe – Approfondimento autonomo o di gruppo	

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 19/21

MODULO N. 6 COMUNICAZIONE CON IL CODICE INTERNAZIONALE DEI SEGNALI
FUNZIONE: NAVIGAZIONE A LIVELLO OPERATIVO

COMPETENZA (RIFERIMENTO STCW 95 EMENDED 2010)	
VIII. Trasmette e riceve informazioni mediante segnali ottici	
COMPETENZA LL GG	
Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto	
PREREQUISITI	Fondamenti di navigazione.
DISCIPLINE COINVOLTE	Inglese, Elettrotecnica
ABILITÀ	
ABILITÀ LLGG	- Utilizzare sistemi per evitare collisioni - Utilizzare sistemi per la condotta ed il controllo del mezzo di trasporto - Applicare la segnaletica e la documentazione sulla sicurezza
ABILITÀ DA FORMULARE	- Compilare correttamente le principali checklist - Utilizzare tecniche e procedure di comunicazione con le modalità previste dal CIS
CONOSCENZE	
CONOSCENZE LLGG	- Principi di funzionamento dei sistemi tradizionali e radio assistiti per la condotta ed il controllo della navigazione - Condizioni di sicurezza e di equilibrio del mezzo di trasporto in relazione all'ambiente - Tecnologie e procedure per la trasmissione delle informazioni
CONOSCENZE DA FORMULARE	Codice internazionale dei segnali
CONTENUTI DISCIPLINARI MINIMI	PRINCIPALI CONTENUTI CODICE INTERNAZIONALE DEI SEGNALI TECNOLOGIE E PROCEDURE PER LA TRASMISSIONE DELLE INFORMAZIONI ESERCITAZIONI DI LABORATORIO: riconoscimento a vista del messaggio trasmesso tramite bandiere e/o codice MORSE

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 20/21

IMPEGNO ORARIO	DURATA IN ORE		15	
	PERIODO <i>(E' possibile selezionare più voci)</i>	☐ Settembre ☐ Ottobre ☐ Novembre ☐ Dicembre	☐ Gennaio ☐ Febbraio ☐ Marzo	☐ Aprile ☐ Maggio ☒ Giugno
METODI FORMATIVI <i>E' possibile selezionare più voci</i>	☒ laboratorio ☐ lezione frontale ☐ debriefing ☐ esercitazioni di carteggio ☐ dialogo formativo ☐ problem solving ☐ problem		☐ alternanza ☐ project work ☒ simulazione – virtual Lab ☐ e-learning ☐ brain – storming ☐ percorso autoapprendimento ☐ CLIL ☒ Altro (specificare) Applicazioni per smartphone	
MEZZI, STRUMENTI E SUSSIDI <i>E' possibile selezionare più voci</i>	☒ attrezzature di laboratorio ☐ simulatore ☒ monografie di apparati ☐ virtual - lab		☒ dispense ☐ libro di testo ☐ pubblicazioni ed e-book ☒ apparati multimediali ☐ strumenti per calcolo elettronico ☐ Strumenti di misura ☐ Cartografia tradiz. e/o elettronica	
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE				
IN ITINERE	☐ prova strutturata ☒ prova semistrutturata (<i>quesiti a stimolo chiuso e risposta aperta, tipologia mista con quesiti a risposta aperta e quesiti a scelta e/o a risposta multipla e/o a completamento, trattazione sintetica, studio di casi...</i>) ☐ prova in laboratorio ☐ relazione ☐ comprensione e/o analisi del testo ☐ tema storico/di ordine generale ☐ esercizi di grammatica ☐ saggio breve/articolo di giornale ☐ prova di simulazione ☐ soluzione di problemi e/o ☐ elaborazioni grafiche ☐ interrogazioni/colloqui		CRITERI DI VALUTAZIONE I criteri di valutazione per le prove sono quelli riportati nel P.T.O.F.; per le prove scritte strutturate e semistrutturate si assegna un punteggio ad ogni singolo quesito in base al grado di difficoltà. Nella valutazione finale dell'allievo si terrà conto del profitto, dell'impegno e dei progressi compiuti dal discente nella sua attività di apprendimento Gli esiti delle misurazioni in itinere e delle prove di fine modulo concorrono nella formulazione della valutazione finale dello stesso.	
FINE MODULO	☐ prova strutturata ☒ prova semistrutturata ☐ prova in laboratorio ☐ relazione ☐ griglie di osservazione ☐ comprensione del testo ☐ prova di simulazione ☐ soluzione di problemi ☐ elaborazioni grafiche		La valutazione del modulo è data dalla media dei voti delle prove intermedie e di quelle di fine modulo. La valutazione dell'intero modulo con voto inferiore a 6 richiede che l'alunno recuperi e sia sottoposto a verifiche entro la fine dell'anno scolastico relative all'intero modulo o alla/e parti di esso in cui sono	

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 21/21

		state individuate carenze. La valutazione quadrimestrale scaturisce dalla media dei voti unitamente ai criteri della griglia integrativa di valutazione quadrimestrale approvata dal CdD
LIVELLI MINIMI PER LE VERIFICHE	Conoscenza essenziale e semplice dei contenuti proposti e capacità essenziali di applicazione e abilità con qualche incertezza che può essere eliminata con la guida del docente. Esposizione con qualche lieve improprietà e con modesto uso del lessico della disciplina. Uso essenziale degli strumenti	
AZIONI DI RECUPERO ED APPROFONDIMENTO	Recupero in itinere, sportello didattico, corso di recupero dopo le valutazioni trimestrali, recupero individuale e autonomo, recupero personale nei periodi di sospensione delle attività didattiche, partecipazione ai colloqui in classe – Approfondimento autonomo o di gruppo	

Agg. N°0 del 24/10/2019

I docenti

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3_a

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 1/19



PROGRAMMAZIONE DIDATTICA
MODULI RELATIVI ALLE COMPETENZE ENAC

ISTITUTO: **I.I.S. "NICHOLAS GREEN – FALCONE E BORSELLINO"**
INDIRIZZO: **TRASPORTI E LOGISTICA**
ARTICOLAZIONE: **CONDUZIONE DEL MEZZO**
OPZIONE: **CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO**

CLASSE: **IV** SEZIONE: **G** A.S. **2019/2020**

DISCIPLINA: **LOGISTICA**

DOCENTI:
PROF. SANTELLI SALVATORE
PROF. DESIMINI VALENTINA

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3_a

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 2/19

Tavola delle Competenze previste dall'Istituto Trasporti e logistica Conduzione del Mezzo Aereo

Funzione	Competenza	Descrizione
Navigazione a Livello Operativo	I	Pianifica e conduce in sicurezza un volo VFR
	II	Pianifica e conduce in sicurezza un volo IFR
	III	Descrive l'evoluzione dell'atmosfera su grande scala valutando le implicazioni sulla condotta del volo.
	IV	Utilizza i principali impianti e gli strumenti basilari a bordo di un aeromobile.
	V	Applica in funzione delle condizioni operative le procedure per la gestione in sicurezza del traffico aereo.
	VI	Conosce le linee basilari della comunicazione fra piloti e controllori del Traffico aereo.
	VII	Descrive l'organizzazione del sistema del trasporto aereo nei suoi livelli principali.
	VIII	Opera all'interno del sistema del trasporto aereo cooperando alla gestione del flusso di traffico aereo sia in aeroporto che lungo le rotte percorse.
Controllo del Traffico Aereo	IX	Interpretare e prevedere le interazioni tra ambiente e aeromobile
	X	Identificare infrastrutture e i principali impianti a servizio del trasporto aereo (aeroporti, eliporti, idroscali, aviosuperfici, etc...)
	XI	Interagisce con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico aereo e relative comunicazioni;
	XII	Conosce i fattori di rischio HUMAN FACTOR
	XIII	Redige relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
Controllo della Sicurezza, logistica Aeronautica e Regolamentazione	XIV	Organizza il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti;
	XV	Coopera nelle attività di piattaforma per la gestione delle merci, dei servizi tecnici e dei flussi passeggeri in partenza ed in arrivo.
	XVI	Opera nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza.
	XVII	Conosce le principali nozioni il pronto soccorso sanitario (<i>medical first aid</i>).
	XVIII	Conosce la regolamentazione legislativa aeronautica.
	XIX	Applicazione delle abilità (skills) di comando (leadership) e lavoro di squadra (team working)
	XX	Contribuisce alla sicurezza del volo.

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3_a

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 3/19

MODULO N. 1 IL CIRCUITO DI TRAFFICO AEROPORTUALE

FUNZIONE: CONTROLLO DEL TRAFFICO AEREO

COMPETENZA (RIFERIMENTO ENAC)	
X.	Identificare infrastrutture e i principali impianti a servizio del trasporto aereo (aeroporti, eliporti, idroscali, aviosuperfici, etc...)
COMPETENZA LL GG	
- Identificare, descrivere e comparare tipologie e funzioni di mezzi e sistemi nel trasporto aereo. - Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti - Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi	
PREREQUISITI	Nessuno
DISCIPLINE COINVOLTE	Scienze della navigazione
ABILITÀ	
ABILITÀ LLGG	- Descrivere le principali operazioni cargo nel trasporto aereo. - Identificare infrastrutture e i principali impianti a servizio del trasporto aereo. - Cooperare nella gestione del flusso di traffico aereo sia in aeroporto che lungo le rotte percorse.
ABILITÀ DA FORMULARE	- Descrivere le definite posizioni nel circuito di traffico aereo - Applicare le separazioni degli aeromobili nel controllo del traffico nel circuito di traffico
CONOSCENZE	
CONOSCENZE LLGG	- Infrastrutture a servizio del trasporto aereo. - Impianti tecnologici nelle infrastrutture per il trasporto aereo. - Procedure per la gestione del traffico aereo. - Principi fondamentali che regolano la struttura aeroportuale (Regolamento costruzione aeroporti, ex annex 14).

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3_a

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 4/19

CONOSCENZE DA FORMULARE	Il circuito di traffico aeroportuale					
CONTENUTI DISCIPLINARI MINIMI	Posizioni designate degli aeromobili nei circuiti di traffico e di rullaggio di aeroporto; Uso delle posizioni attesa pista; ingresso nel circuito di traffico; ordine di priorità per aeromobili in arrivo e in partenza; separazioni applicate tra aeromobili in partenza e in arrivo. ESERCITAZIONI DI LABORATORIO: Simulazione organizzazione logistica aeroportuale					
IMPEGNO ORARIO	DURATA IN ORE	10				
	PERIODO <i>(E' possibile selezionare più voci)</i>	☒ Settembre ☒ Ottobre ☐ Novembre ☐ Dicembre	☐ Gennaio ☐ Febbraio ☐ Marzo	☐ Aprile ☐ Maggio ☐ Giugno		
METODI FORMATIVI <i>E' possibile selezionare più voci</i>	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> ☒ laboratorio ☒ lezione frontale ☐ debriefing ☐ esercitazioni di carteggio ☐ dialogo formativo ☒ problem solving ☒ problem </td><td style="vertical-align: top;"> ☐ alternanza ☐ project work ☐ simulazione – virtual Lab ☐ e-learning ☐ brain – storming ☐ percorso autoapprendimento ☐ CLIL ☐ Altro (specificare)..... </td></tr> </table>				☒ laboratorio ☒ lezione frontale ☐ debriefing ☐ esercitazioni di carteggio ☐ dialogo formativo ☒ problem solving ☒ problem	☐ alternanza ☐ project work ☐ simulazione – virtual Lab ☐ e-learning ☐ brain – storming ☐ percorso autoapprendimento ☐ CLIL ☐ Altro (specificare).....
☒ laboratorio ☒ lezione frontale ☐ debriefing ☐ esercitazioni di carteggio ☐ dialogo formativo ☒ problem solving ☒ problem	☐ alternanza ☐ project work ☐ simulazione – virtual Lab ☐ e-learning ☐ brain – storming ☐ percorso autoapprendimento ☐ CLIL ☐ Altro (specificare).....					

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3_a

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 5/19

MEZZI, STRUMENTI E SUSSIDI <i>E' possibile selezionare più voci</i>	☒ attrezzature di laboratorio ☐ simulatore ☐ monografie di apparati ☐ virtual - lab	☒ dispense ☒ libro di testo ☒ pubblicazioni ed e-book ☐ apparati multimediali ☐ strumenti per calcolo elettronico ☐ Strumenti di misura ☒ Cartografia tradiz. e/o elettronica
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE		
IN ITINERE	☐ prova strutturata ☒ prova semistrutturata (<i>quesiti a stimolo chiuso e risposta aperta, tipologia mista con quesiti a risposta aperta e quesiti a scelta e/o a risposta multipla e/o a completamento, trattazione sintetica, studio di casi...</i>) ☐ prova in laboratorio ☐ relazione ☐ comprensione e/o analisi del testo ☐ tema storico/di ordine generale ☐ esercizi di grammatica ☐ saggio breve/articolo di giornale ☐ prova di simulazione ☒ soluzione di problemi e/o elaborazioni grafiche ☒ interrogazioni/colloqui	CRITERI DI VALUTAZIONE I criteri di valutazione per le prove sono quelli riportati nel P.T.O.F.; per le prove scritte strutturate e semistrutturate si assegna un punteggio ad ogni singolo quesito in base al grado di difficoltà. Nella valutazione finale dell'allievo si terrà conto del profitto, dell'impegno e dei progressi compiuti dal discente nella sua attività di apprendimento Gli esiti delle misurazioni in itinere e delle prove di fine modulo concorrono nella formulazione della valutazione finale dello stesso. La valutazione del modulo è data dalla media dei voti delle prove intermedie e di

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3_a

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 6/19

FINE MODULO	☐ prova strutturata ☐ prova semistrutturata ☐ prova in laboratorio ☐ relazione ☐ griglie di osservazione ☐ comprensione del testo ☐ prova di simulazione ☒ soluzione di problemi ☐ elaborazioni grafiche	quelle di fine modulo. La valutazione dell'intero modulo con voto inferiore a 6 richiede che l'alunno recuperi e sia sottoposto a verifiche entro la fine dell'anno scolastico relative all'intero modulo o alla/e parti di esso in cui sono state individuate carenze. La valutazione quadrimestrale scaturisce dalla media dei voti unitamente ai criteri della griglia integrativa di valutazione quadrimestrale approvata dal CdD
LIVELLI MINIMI PER LE VERIFICHE	Conoscenza essenziale e semplice dei contenuti proposti e capacità essenziali di applicazione e abilità con qualche incertezza che può essere eliminata con la guida del docente. Esposizione con qualche lieve improprietà e con modesto uso del lessico della disciplina. Uso essenziale degli strumenti	
AZIONI DI RECUPERO ED APPROFONDIMENTO	Recupero in itinere, sportello didattico, corso di recupero dopo le valutazioni trimestrali, recupero individuale e autonomo, recupero personale nei periodi di sospensione delle attività didattiche, partecipazione ai colloqui in classe – Approfondimento autonomo o di gruppo	

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3_a

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 7/19

MODULO N. 2 SERVIZI AEROPORTUALI (LAND SIDE)

FUNZIONE: CONTROLLO DEL TRAFFICO AEREO

COMPETENZA (RIFERIMENTO ENAC)	
XI. Identificare infrastrutture e i principali impianti a servizio del trasporto aereo (aeroporti, eliporti, idroscali, aviosuperfici, etc...)	
COMPETENZA LL GG	
- Identificare, descrivere e comparare tipologie e funzioni di mezzi e sistemi nel trasporto aereo. - Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti - Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi	
PREREQUISITI	Nessuno
DISCIPLINE COINVOLTE	Scienze della navigazione
ABILITÀ	
ABILITÀ LLGG	- Descrivere le principali operazioni cargo nel trasporto aereo. - Identificare infrastrutture e i principali impianti a servizio del trasporto aereo. - Cooperare nelle attività aeroportuali per la gestione delle merci, dei servizi tecnici e dei flussi passeggeri in partenza ed in arrivo
ABILITÀ DA FORMULARE	- Descrivere gli elementi costitutivi del lato terra di un aeroporto di medie dimensioni - Riconoscere le diverse tipologie di aerostazioni - Descrivere la struttura di un sistema di smistamento bagagli all'interno di un aeroporto di medie dimensioni - Descrivere le pratiche di imbarco e le pratiche all'arrivo passeggeri e merci
CONOSCENZE	
CONOSCENZE LLGG	- Infrastrutture a servizio del trasporto aereo. - Impianti tecnologici nelle infrastrutture per il trasporto aereo. - Principi fondamentali che regolano la struttura aeroportuale (Regolamento costruzione aeroporti, ex annex 14).

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3_a

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 8/19

CONOSCENZE DA FORMULARE	Composizione e struttura di un aeroporto (Land Side)					
CONTENUTI DISCIPLINARI MINIMI	Componenti funzionali e non funzionali di un aeroporto. Componenti di servizio, sale d'aspetto, zone di passaggio. ESERCITAZIONI DI LABORATORIO: Simulazione organizzazione logistica aeroportuale					
IMPEGNO ORARIO	DURATA IN ORE		20			
	PERIODO <i>(E' possibile selezionare più voci)</i>	☐ Settembre ☐ Ottobre ☒ Novembre ☒ Dicembre	☐ Gennaio ☐ Febbraio ☐ Marzo	☐ Aprile ☐ Maggio ☐ Giugno		
METODI FORMATIVI <i>E' possibile selezionare più voci</i>	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> ☒ laboratorio ☒ lezione frontale ☐ debriefing ☐ esercitazioni di carteggio ☐ dialogo formativo ☒ problem solving ☒ problem </td><td style="vertical-align: top;"> ☐ alternanza ☐ project work ☐ simulazione – virtual Lab ☐ e-learning ☐ brain – storming ☐ percorso autoapprendimento ☐ CLIL ☐ Altro (specificare)..... </td></tr> </table>				☒ laboratorio ☒ lezione frontale ☐ debriefing ☐ esercitazioni di carteggio ☐ dialogo formativo ☒ problem solving ☒ problem	☐ alternanza ☐ project work ☐ simulazione – virtual Lab ☐ e-learning ☐ brain – storming ☐ percorso autoapprendimento ☐ CLIL ☐ Altro (specificare).....
☒ laboratorio ☒ lezione frontale ☐ debriefing ☐ esercitazioni di carteggio ☐ dialogo formativo ☒ problem solving ☒ problem	☐ alternanza ☐ project work ☐ simulazione – virtual Lab ☐ e-learning ☐ brain – storming ☐ percorso autoapprendimento ☐ CLIL ☐ Altro (specificare).....					

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3_a

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 9/19

MEZZI, STRUMENTI E SUSSIDI <i>E' possibile selezionare più voci</i>	☒ attrezzature di laboratorio ☐ simulatore ☐ monografie di apparati ☐ virtual - lab	☒ dispense ☒ libro di testo ☒ pubblicazioni ed e-book ☐ apparati multimediali ☐ strumenti per calcolo elettronico ☐ Strumenti di misura ☒ Cartografia tradiz. e/o elettronica
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE		
IN ITINERE	☐ prova strutturata ☒ prova semistrutturata (<i>quesiti a stimolo chiuso e risposta aperta, tipologia mista con quesiti a risposta aperta e quesiti a scelta e/o a risposta multipla e/o a completamento, trattazione sintetica, studio di casi...</i>) ☐ prova in laboratorio ☐ relazione ☐ comprensione e/o analisi del testo ☐ tema storico/di ordine generale ☐ esercizi di grammatica ☐ saggio breve/articolo di giornale ☐ prova di simulazione ☒ soluzione di problemi e/o elaborazioni grafiche ☒ interrogazioni/colloqui	CRITERI DI VALUTAZIONE I criteri di valutazione per le prove sono quelli riportati nel P.T.O.F.; per le prove scritte strutturate e semistrutturate si assegna un punteggio ad ogni singolo quesito in base al grado di difficoltà. Nella valutazione finale dell'allievo si terrà conto del profitto, dell'impegno e dei progressi compiuti dal discente nella sua attività di apprendimento Gli esiti delle misurazioni in itinere e delle prove di fine modulo concorrono nella formulazione della valutazione finale dello stesso. La valutazione del modulo è data dalla media dei voti delle prove intermedie e di

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3_a

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 10/19

FINE MODULO	☐ prova strutturata ☐ prova semistrutturata ☐ prova in laboratorio ☐ relazione ☐ griglie di osservazione ☐ comprensione del testo ☐ prova di simulazione ☒ soluzione di problemi ☐ elaborazioni grafiche	quelle di fine modulo. La valutazione dell'intero modulo con voto inferiore a 6 richiede che l'alunno recuperi e sia sottoposto a verifiche entro la fine dell'anno scolastico relative all'intero modulo o alla/e parti di esso in cui sono state individuate carenze. La valutazione quadrimestrale scaturisce dalla media dei voti unitamente ai criteri della griglia integrativa di valutazione quadrimestrale approvata dal CdD
LIVELLI MINIMI PER LE VERIFICHE	Conoscenza essenziale e semplice dei contenuti proposti e capacità essenziali di applicazione e abilità con qualche incertezza che può essere eliminata con la guida del docente. Esposizione con qualche lieve improprietà e con modesto uso del lessico della disciplina. Uso essenziale degli strumenti	
AZIONI DI RECUPERO ED APPROFONDIMENTO	Recupero in itinere, sportello didattico, corso di recupero dopo le valutazioni trimestrali, recupero individuale e autonomo, recupero personale nei periodi di sospensione delle attività didattiche, partecipazione ai colloqui in classe – Approfondimento autonomo o di gruppo	

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3_a

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 11/19

MODULO N. 3 REGOLE DELL'ARIA

FUNZIONE: NAVIGAZIONE A LIVELLO OPERATIVO

COMPETENZA (RIFERIMENTO ENAC)	
V. Applica in funzione delle condizioni operative le procedure per la gestione in sicurezza del traffico aereo	
COMPETENZA LL GG	
- Cooperare nelle attività aeroportuali per la gestione delle merci, dei servizi tecnici e dei flussi passeggeri in partenza ed in arrivo - Identificare, descrivere e comparare tipologie e funzioni di mezzi e sistemi nel trasporto aereo - Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti	
PREREQUISITI	Orientamento
DISCIPLINE COINVOLTE	Scienze della navigazione
ABILITÀ	
ABILITÀ LLGG	- Identificare infrastrutture e i principali impianti a servizio del trasporto aereo. - Cooperare nella gestione del flusso di traffico aereo sia in aeroporto che lungo le rotte percorse.
ABILITÀ DA FORMULARE	- Descrivere gli elementi costitutivi del lato terra di un aeroporto di medie dimensioni - Riconoscere le diverse tipologie di aerostazioni
CONOSCENZE	
CONOSCENZE LLGG	- Logistica e trasporto aereo. - Procedure per la gestione del traffico aereo.

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3_a

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 12/19

CONOSCENZE DA FORMULARE	• Separazioni fra aeromobili • Gestire una fase di emergenza			
CONTENUTI DISCIPLINARI MINIMI	Spazi Aerei , Obiettivi del Traffico Aereo, TWR APP ACC Limiti Generali del VFR, Minime Altezze VFR, VMC, VFR Speciale Fasi di Emergenza IFR, Navigazione per livelli di volo, Procedure di Avvicinamento SID/STAR Livello di Transizione, Circling ESERCITAZIONI DI LABORATORIO: Simulazione organizzazione logistica aeroportuale, utilizzo di carta aeroportuale, carte SID e STAR.			
IMPEGNO ORARIO	DURATA IN ORE		36	
	PERIODO <i>(E' possibile selezionare più voci)</i>	☐ Settembre ☐ Ottobre ☐ Novembre ☐ Dicembre	☒ Gennaio ☒ Febbraio ☒ Marzo	☐ Aprile ☐ Maggio ☐ Giugno
METODI FORMATIVI <i>E' possibile selezionare più voci</i>	☒ laboratorio ☒ lezione frontale ☐ debriefing ☐ esercitazioni di carteggio ☐ dialogo formativo ☒ problem solving ☒ problem		☐ alternanza ☐ project work ☐ simulazione – virtual Lab ☐ e-learning ☐ brain – storming ☐ percorso autoapprendimento ☐ CLIL ☐ Altro (specificare).....	

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3_a

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 13/19

MEZZI, STRUMENTI E SUSSIDI <i>E' possibile selezionare più voci</i>	☒ attrezzature di laboratorio ☐ simulatore ☐ monografie di apparati ☐ virtual - lab	☒ dispense ☒ libro di testo ☒ pubblicazioni ed e-book ☐ apparati multimediali ☐ strumenti per calcolo elettronico ☐ Strumenti di misura ☒ Cartografia tradiz. e/o elettronica
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE		
IN ITINERE	☐ prova strutturata ☒ prova semistrutturata (<i>quesiti a stimolo chiuso e risposta aperta, tipologia mista con quesiti a risposta aperta e quesiti a scelta e/o a risposta multipla e/o a completamento, trattazione sintetica, studio di casi...</i>) ☐ prova in laboratorio ☐ relazione ☐ comprensione e/o analisi del testo ☐ tema storico/di ordine generale ☐ esercizi di grammatica ☐ saggio breve/articolo di giornale ☐ prova di simulazione ☒ soluzione di problemi e/o elaborazioni grafiche ☒ interrogazioni/colloqui	CRITERI DI VALUTAZIONE I criteri di valutazione per le prove sono quelli riportati nel P.T.O.F.; per le prove scritte strutturate e semistrutturate si assegna un punteggio ad ogni singolo quesito in base al grado di difficoltà. Nella valutazione finale dell'allievo si terrà conto del profitto, dell'impegno e dei progressi compiuti dal discente nella sua attività di apprendimento Gli esiti delle misurazioni in itinere e delle prove di fine modulo concorrono nella formulazione della valutazione finale dello stesso. La valutazione del modulo è data dalla media dei voti delle prove intermedie e di

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3_a

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 14/19

FINE MODULO	☐ prova strutturata ☐ prova semistrutturata ☐ prova in laboratorio ☐ relazione ☐ griglie di osservazione ☐ comprensione del testo ☐ prova di simulazione ☒ soluzione di problemi ☐ elaborazioni grafiche	quelle di fine modulo. La valutazione dell'intero modulo con voto inferiore a 6 richiede che l'alunno recuperi e sia sottoposto a verifiche entro la fine dell'anno scolastico relative all'intero modulo o alla/e parti di esso in cui sono state individuate carenze. La valutazione quadrimestrale scaturisce dalla media dei voti unitamente ai criteri della griglia integrativa di valutazione quadrimestrale approvata dal CdD
LIVELLI MINIMI PER LE VERIFICHE	Conoscenza essenziale e semplice dei contenuti proposti e capacità essenziali di applicazione e abilità con qualche incertezza che può essere eliminata con la guida del docente. Esposizione con qualche lieve improprietà e con modesto uso del lessico della disciplina. Uso essenziale degli strumenti	
AZIONI DI RECUPERO ED APPROFONDIMENTO	Recupero in itinere, sportello didattico, corso di recupero dopo le valutazioni trimestrali, recupero individuale e autonomo, recupero personale nei periodi di sospensione delle attività didattiche, partecipazione ai colloqui in classe – Approfondimento autonomo o di gruppo	

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3_a

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 15/19

MODULO N. 4 FRASEOLOGIA STANDARD

FUNZIONE: NAVIGAZIONE A LIVELLO OPERATIVO

COMPETENZA (RIFERIMENTO ENAC)	
VI. Conosce le linee basilari della comunicazione fra piloti e controllori del Traffico aereo.	
COMPETENZA LL GG	
• Identificare, descrivere e comparare tipologie e funzioni di mezzi e sistemi nel trasporto aereo. • Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico aereo e gestire le relative comunicazioni • Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti • Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi	
PREREQUISITI	• Nessuno
DISCIPLINE COINVOLTE	• Inglese
ABILITÀ	
ABILITÀ LLGG	• Identificare infrastrutture e i principali impianti a servizio del trasporto aereo. • Cooperare nella gestione del flusso di traffico aereo sia in aeroporto che lungo le rotte percorse.
ABILITÀ DA FORMULARE	• Applicare le tecniche di comunicazione nei vari scenari operativi • Riconoscere ed interpretare le informazioni meteorologiche
CONOSCENZE	
CONOSCENZE LLGG	• Impianti tecnologici nelle infrastrutture per il trasporto aereo. • Procedure per la gestione del traffico aereo.

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3_a

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 16/19

CONOSCENZE DA FORMULARE	- Fraseologia standard - Bollettini meteorologici					
CONTENUTI DISCIPLINARI MINIMI	Fraseologia Standard: volo locale su aeroporto sede di AFIS, partenza VFR, partenza IFR, arrivo VFR, arrivo IFR, attraversamento ATZ. Situazioni inusuali: avaria motore dopo il decollo, avaria al sistema di pressurizzazione, controllo carrello di atterraggio, cambio di vento improvviso, atterraggio di emergenza. Richiesta VFR speciale per decollare e uscire da un CTR, per entrare in un CTR e atterrare, per operare localmente all'interno di un CTR. Servizio meteorologico, Carte meteo, bollettini meteorologici. ESERCITAZIONI DI LABORATORIO: Simulazione conversazioni T/B/T di routine e di emergenza					
IMPEGNO ORARIO	DURATA IN ORE		33			
	PERIODO <i>(E' possibile selezionare più voci)</i>	☐ Settembre ☐ Ottobre ☐ Novembre ☐ Dicembre	☐ Gennaio ☐ Febbraio ☐ Marzo	☒ Aprile ☒ Maggio ☒ Giugno		
METODI FORMATIVI <i>E' possibile selezionare più voci</i>	<table border="0"> <tr> <td> ☒ laboratorio ☒ lezione frontale ☐ debriefing ☐ esercitazioni di carteggio ☐ dialogo formativo ☒ problem solving ☒ problem </td> <td> ☐ alternanza ☐ project work ☐ simulazione – virtual Lab ☐ e-learning ☐ brain – storming ☐ percorso autoapprendimento ☐ CLIL ☐ Altro (specificare)..... </td> </tr> </table>				☒ laboratorio ☒ lezione frontale ☐ debriefing ☐ esercitazioni di carteggio ☐ dialogo formativo ☒ problem solving ☒ problem	☐ alternanza ☐ project work ☐ simulazione – virtual Lab ☐ e-learning ☐ brain – storming ☐ percorso autoapprendimento ☐ CLIL ☐ Altro (specificare).....
☒ laboratorio ☒ lezione frontale ☐ debriefing ☐ esercitazioni di carteggio ☐ dialogo formativo ☒ problem solving ☒ problem	☐ alternanza ☐ project work ☐ simulazione – virtual Lab ☐ e-learning ☐ brain – storming ☐ percorso autoapprendimento ☐ CLIL ☐ Altro (specificare).....					

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3_a

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 17/19

MEZZI, STRUMENTI E SUSSIDI <i>E' possibile selezionare più voci</i>	☒ attrezzature di laboratorio ☐ simulatore ☐ monografie di apparati ☐ virtual - lab	☒ dispense ☒ libro di testo ☒ pubblicazioni ed e-book ☐ apparati multimediali ☐ strumenti per calcolo elettronico ☐ Strumenti di misura ☒ Cartografia tradiz. e/o elettronica
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE		
IN ITINERE	☐ prova strutturata ☒ prova semistrutturata (<i>quesiti a stimolo chiuso e risposta aperta, tipologia mista con quesiti a risposta aperta e quesiti a scelta e/o a risposta multipla e/o a completamento, trattazione sintetica, studio di casi...</i>) ☐ prova in laboratorio ☐ relazione ☐ comprensione e/o analisi del testo ☐ tema storico/di ordine generale ☐ esercizi di grammatica ☐ saggio breve/articolo di giornale ☐ prova di simulazione ☒ soluzione di problemi e/o elaborazioni grafiche ☒ interrogazioni/colloqui	CRITERI DI VALUTAZIONE I criteri di valutazione per le prove sono quelli riportati nel P.T.O.F.; per le prove scritte strutturate e semistrutturate si assegna un punteggio ad ogni singolo quesito in base al grado di difficoltà. Nella valutazione finale dell'allievo si terrà conto del profitto, dell'impegno e dei progressi compiuti dal discente nella sua attività di apprendimento Gli esiti delle misurazioni in itinere e delle prove di fine modulo concorrono nella formulazione della valutazione finale dello stesso. La valutazione del modulo è data dalla media dei voti delle prove intermedie e di

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3_a

Ed. 1 Rev. 1 del 19/02/19

Red. RSG App. DS

Pag. 18/19

FINE MODULO	☐ prova strutturata ☐ prova semistrutturata ☐ prova in laboratorio ☐ relazione ☐ griglie di osservazione ☐ comprensione del testo ☐ prova di simulazione ☒ soluzione di problemi ☐ elaborazioni grafiche	quelle di fine modulo. La valutazione dell'intero modulo con voto inferiore a 6 richiede che l'alunno recuperi e sia sottoposto a verifiche entro la fine dell'anno scolastico relative all'intero modulo o alla/e parti di esso in cui sono state individuate carenze. La valutazione quadrimestrale scaturisce dalla media dei voti unitamente ai criteri della griglia integrativa di valutazione quadrimestrale approvata dal CdD
LIVELLI MINIMI PER LE VERIFICHE	Conoscenza essenziale e semplice dei contenuti proposti e capacità essenziali di applicazione e abilità con qualche incertezza che può essere eliminata con la guida del docente. Esposizione con qualche lieve improprietà e con modesto uso del lessico della disciplina. Uso essenziale degli strumenti	
AZIONI DI RECUPERO ED APPROFONDIMENTO	Recupero in itinere, sportello didattico, corso di recupero dopo le valutazioni trimestrali, recupero individuale e autonomo, recupero personale nei periodi di sospensione delle attività didattiche, partecipazione ai colloqui in classe – Approfondimento autonomo o di gruppo	

Agg. N°0 del 25/10/2019

I docenti
