

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

INDIRIZZO: MECCANICA MECCATRONICA

CLASSE: II SEZ. C

A.S. 2019 / 2020

DISCIPLINA: SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE

DOCENTE: Prof. LA MANNA FRANCESCO

ASSE :SCIENTIFICO - TECNOLOGICO

UNITA' DI APPRENDIMENTO N._1_

Denominazione	MATERIALI
Competenza Europea (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)	<input type="checkbox"/> Competenze alfabetiche funzionali <input type="checkbox"/> XCompetenza digitale <input type="checkbox"/> XCompetenze civiche <input type="checkbox"/> XCompetenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria <input type="checkbox"/> XCompetenze personali, sociali e di apprendimento <input type="checkbox"/> Competenze linguistiche <input type="checkbox"/> XCompetenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale <input type="checkbox"/> XCompetenze imprenditoriali
Competenza di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007)	<input type="checkbox"/> XImparare ad Imparare <input type="checkbox"/> XProgettare <input type="checkbox"/> XComunicare <input type="checkbox"/> XCollaborare e Partecipare <input type="checkbox"/> XAgire in modo Autonomo e Responsabile <input type="checkbox"/> XRisolvere i Problemi <input type="checkbox"/> XIndividuare Collegamenti e Relazioni <input type="checkbox"/> XAcquisire e Interpretare l'Informazione
Obiettivi Regionali	<input type="checkbox"/> XRiduzione del fenomeno del cheating <input type="checkbox"/> XPromuovere l'acquisizione delle competenze di cittadinanza e integrarle nella programmazione curricolare <input type="checkbox"/> XRimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento.
Competenze mirate	<ul style="list-style-type: none"> • INTRODUZIONE DEI MATERIALI: Breve descrizione delle generalità dei materiali; • PROPRIETA' DEI MATERIALI: fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche; • METROLOGIA: Sistema internazionale di misura, Errori di misura
Utenti	Classi_II C
Periodo / Tempi	SETTEMBRE-OTTOBRE-NOVEMBRE/ H.33

Assi coinvolti	SCIENTIFICO-TECNOLOGICO	
Discipline coinvolte	Conoscenze	Capacità/Abilità
	Prima disciplina CHIMICA	Simboli chimici dei principali elementi
	FISICA	Concetti di statica, concetti sulle proprietà dei materiali diagrammi di stato.
		Terza disciplina
	Quarta disciplina	Quarta disciplina
Sequenza delle Fasi	<input type="checkbox"/> XPreparazione materiali da parte dei docenti <input type="checkbox"/> XPresentazione UdA <input type="checkbox"/> XLezioni frontali <input type="checkbox"/> Lezione dialogata <input type="checkbox"/> Cooperative learning <input type="checkbox"/> Condivisione di alcuni materiali <input type="checkbox"/> Costituzione gruppi di lavoro <input type="checkbox"/> XRecupero materiali a da parte degli allievi <input type="checkbox"/> Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro <input type="checkbox"/> Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro <input type="checkbox"/> X Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede) <input type="checkbox"/> Realizzazione testo - prodotto <input type="checkbox"/> XVerifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) Presentazione al pubblico del prodotto	
Metodologia	<input type="checkbox"/> Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti) <input type="checkbox"/> XLavoro di gruppo in laboratorio <input type="checkbox"/> XLavoro domestico di ricerca su Internet <input type="checkbox"/> XLezioni frontali Lezione dialogata <input type="checkbox"/> XEsposizione orale	
Strumenti	<input type="checkbox"/> XAttrezzature di laboratorio <input type="checkbox"/> Simulatore <input type="checkbox"/> Monografie di apparati <input type="checkbox"/> Virtual – lab <input type="checkbox"/> XDispense <input type="checkbox"/> XLibro di testo <input type="checkbox"/> Pubblicazioni ed e-book <input type="checkbox"/> XApparati multimediali <input type="checkbox"/> Strumenti per calcolo elettronico <input type="checkbox"/> XStrumenti di misura <input type="checkbox"/> Cartografia tradiz. e/o elettronica	
Spazi Utilizzati	<input type="checkbox"/> XAula <input type="checkbox"/> XLaboratorio	
Criteri e modalità di valutazione	Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi: <input type="checkbox"/> Xle leghe del ferroAutonomia <input type="checkbox"/> XConoscenza dei software utilizzati <input type="checkbox"/> XValutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti <input type="checkbox"/> XGriglie e rubriche di valutazione	
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 proprietà dei materiali e le funzioni dei componenti. Effettuare misurazioni e analizzare gli errori. Analizzare, dimensionare e realizzare semplici dispositivi e sistemi.
------------------------------	---

UDA BIENNIO		
ASSE: SCIENTIFICO - TECNOLOGICO:	UNITA' DI APPRENDIMENTO N.2	
Denominazione	LE LEGHE DEL FERRO	
Competenza Europea (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)	<input type="checkbox"/> XCompetenze alfabetiche funzionali <input type="checkbox"/> XCompetenza digitale <input type="checkbox"/> Competenze civiche <input type="checkbox"/> XCompetenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria <input type="checkbox"/> XCompetenze personali, sociali e di apprendimento <input type="checkbox"/> Competenze linguistiche <input type="checkbox"/> XCompetenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale <input type="checkbox"/> Competenze imprenditoriali	
Competenza di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007)	<input type="checkbox"/> XImparare ad Imparare <input type="checkbox"/> XProgettare <input type="checkbox"/> XComunicare <input type="checkbox"/> XCollaborare e Partecipare <input type="checkbox"/> XAgire in modo Autonomo e Responsabile <input type="checkbox"/> XRisolvere i Problemi <input type="checkbox"/> IXndividuare Collegamenti e Relazioni <input type="checkbox"/> XAcquisire e Interpretare l'Informazione	
Obiettivi Regionali	<input type="checkbox"/> XRiduzione del fenomeno del cheating <input type="checkbox"/> XPromuovere l'acquisizione delle competenze di cittadinanza e integrarle nella programmazione curricolare <input type="checkbox"/> XRimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento.	
Competenze mirate	<ul style="list-style-type: none"> • I Fondamenti della struttura della materia • La classificazione delle leghe Fe-C • Il ferro e le sue leghe: principio di funzionamento dell'altoforno, la ghisa, l'acciaio e le sue classificazioni, trattamenti termici delle leghe di ferro, • L'acciaio: produzione principali lavorazioni • Trattamenti termici 	
Utenti	Classi II - C	
Periodo / Tempi	Dicembre-gennaio – febbraio/ H.33	
Assi coinvolti	Scientifico - Tecnologico	
Discipline coinvolte	Conoscenze	Capacità/Abilità
	CHIMICA	-Le definizioni di atomo, i simboli chimici dei principali elementi, -la tecnica di rappresentazione a blocco nel diagramma di flusso -
		Seconda disciplina

	
	Terza disciplina	Terza disciplina
	Quarta disciplina	Quarta disciplina
Sequenza delle Fasi	<input type="checkbox"/> XPreparazione materiali da parte dei docenti <input type="checkbox"/> XPresentazione UdA <input type="checkbox"/> XLezioni frontali <input type="checkbox"/> Lezione dialogata <input type="checkbox"/> Cooperative learning <input type="checkbox"/> Condivisione di alcuni materiali <input type="checkbox"/> Costituzione gruppi di lavoro <input type="checkbox"/> Recupero materiali a da parte degli allievi <input type="checkbox"/> Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro <input type="checkbox"/> Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro <input type="checkbox"/> XVerifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede) <input type="checkbox"/> Realizzazione testo - prodotto <input type="checkbox"/> XVerifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti) <input type="checkbox"/> Presentazione al pubblico del prodotto	
Metodologia	<input type="checkbox"/> XLavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti) <input type="checkbox"/> XLavoro di gruppo in laboratorio <input type="checkbox"/> XLavoro domestico di ricerca su Internet <input type="checkbox"/> XLezioni frontali Lezione dialogata <input type="checkbox"/> XEsposizione orale	
Strumenti	<input type="checkbox"/> XAttrezzature di laboratorio <input type="checkbox"/> Simulatore <input type="checkbox"/> Monografie di apparati <input type="checkbox"/> Virtual – lab <input type="checkbox"/> Dispense <input type="checkbox"/> XLibro di testo <input type="checkbox"/> Pubblicazioni ed e-book <input type="checkbox"/> XApparati multimediali <input type="checkbox"/> Strumenti per calcolo elettronico <input type="checkbox"/> XStrumenti di misura <input type="checkbox"/> Cartografia tradiz. e/o elettronica	
Spazi Utilizzati	<input type="checkbox"/> XAula <input type="checkbox"/> XLaboratorio	
Criteri e modalità di valutazione	Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi: <input type="checkbox"/> XAutonomia <input type="checkbox"/> Conoscenza dei software utilizzati <input type="checkbox"/> XValutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti <input type="checkbox"/> XGriglie e rubriche di valutazione	
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità	
Compito di Realtà / Prodotto	Elencare i vantaggi derivanti dall'utilizzo dei materiali	

UDA BIENNIO	
ASSE Scientifico - Tecnologico:	UNITA' DI APPRENDIMENTO N.3_
Denominazione	NORMATIVA DI SICUREZZA
Competenza Europea (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)	<input type="checkbox"/> XCompetenze alfabetiche funzionali <input type="checkbox"/> XCompetenza digitale <input type="checkbox"/> Competenze civiche <input type="checkbox"/> XCompetenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria <input type="checkbox"/> XCompetenze personali, sociali e di apprendimento <input type="checkbox"/> Competenze linguistiche <input type="checkbox"/> XCompetenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale <input type="checkbox"/> XCompetenze imprenditoriali
Competenza di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007)	<input type="checkbox"/> XImparare ad Imparare <input type="checkbox"/> XProgettare <input type="checkbox"/> XComunicare <input type="checkbox"/> XCollaborare e Partecipare <input type="checkbox"/> XAgire in modo Autonomo e Responsabile <input type="checkbox"/> XRisolvere i Problemi <input type="checkbox"/> XIndividuare Collegamenti e Relazioni <input type="checkbox"/> XAcquisire e Interpretare l'Informazione
Obiettivi Regionali	<input type="checkbox"/> XRiduzione del fenomeno del cheating <input type="checkbox"/> XPromuovere l'acquisizione delle competenze di cittadinanza e integrarle nella programmazione curricolare <input type="checkbox"/> XRimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento.
Competenze mirate	<ul style="list-style-type: none"> • LE INFORMATIVE DI SICUREZZA: DD/LL 81/2008 e successive modifiche • La legislazione antinfortunistica • La segnalazione di sicurezza-Sicurezza nell'attività lavorativa • Il piano di evacuazione
Utenti	Classi II - C
Periodo / Tempi	Marzo-Aprile-Maggio / H.33
Assi coinvolti	Linguaggi e scientifico - tecnologico
Discipline coinvolte	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Conoscenze Capacità/Abilità </div>

	Prima disciplina ITALIANO	Prima disciplina -Sa comprendere si usano espressioni di uso quotidiano e frasi basilari tese a soddisfare bisogni di tipo concreto.
	Seconda disciplina FISICA	Seconda disciplina Riconoscere, nelle linee generali, la struttura dei processi produttivi e dei sistemi organizzativi dell'area tecnologica di riferimento. Utilizzare strumentazioni, principi scientifici, metodi elementari di progettazione, analisi e calcolo riferibili alle tecnologie di interesse.
	Terza disciplina	Terza disciplina
	Quarta disciplina	Quarta disciplina
Sequenza delle Fasi	<input type="checkbox"/> XPreparazione materiali da parte dei docenti <input type="checkbox"/> XPresentazione UdA <input type="checkbox"/> XLezioni frontali <input type="checkbox"/> Lezione dialogata <input type="checkbox"/> Cooperative learning <input type="checkbox"/> Condivisione di alcuni materiali <input type="checkbox"/> Costituzione gruppi di lavoro <input type="checkbox"/> XRecupero materiali a da parte degli allievi <input type="checkbox"/> Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro <input type="checkbox"/> Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro <input type="checkbox"/> XVerifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede) <input type="checkbox"/> Realizzazione testo - prodotto <input type="checkbox"/> XVerifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti) <input type="checkbox"/> Presentazione al pubblico del prodotto	
Metodologia	<input type="checkbox"/> XLavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti) <input type="checkbox"/> XXLavoro di gruppo in laboratorio <input type="checkbox"/> XLavoro domestico di ricerca su Internet <input type="checkbox"/> XLezioni frontali Lezione dialogata <input type="checkbox"/> XEsposizione orale	
Strumenti	<input type="checkbox"/> XAttrezzature di laboratorio <input type="checkbox"/> Simulatore <input type="checkbox"/> Monografie di apparati <input type="checkbox"/> Virtual – lab <input type="checkbox"/> XDispense <input type="checkbox"/> XLibro di testo <input type="checkbox"/> Pubblicazioni ed e-book <input type="checkbox"/> Apparati multimediali <input type="checkbox"/> Strumenti per calcolo elettronico <input type="checkbox"/> Strumenti di misura	

	<input type="checkbox"/> Cartografia tradiz. e/o elettronica
Spazi Utilizzati	<input type="checkbox"/> XAula <input type="checkbox"/> XLaboratorio
Criteri e modalità di valutazione	Tablette di osservazione e valutazione dei seguenti elementi: <input type="checkbox"/> XAutonomia <input type="checkbox"/> Conoscenza dei software utilizzati <input type="checkbox"/> Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti <input type="checkbox"/> XGriglie e rubriche di valutazione
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità
Compito di Realtà / Prodotto	Familiarizzare con l'impianto normativo in materia di sicurezza. Aplicare la normativa marittima.

Corigliano lì 26.10.2019

Il Docente

Prof. La Manna Francesco



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



PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

INDIRIZZO: GESTIONE DELLE ACQUE E RISANAMENTO AMBIENTALE

CLASSE: I SEZ. I

A.S. 2019 / 2020

DISCIPLINA: TECNOLOGIE RISORSE IDRICHE E GEOLOGICHE

DOCENTE: Prof. LA MANNA FRANCESCO

ASSE :SCIENTIFICO - TECNOLOGICO		UNITA' DI APPRENDIMENTO N._1_
Denominazione	SISTEMA DELLE PERDITE DI ACQUA PER INFILTRAZIONI NEL SUOLO	
Competenza Europea (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)	<input type="checkbox"/> XCompetenze alfabetiche funzionali <input type="checkbox"/> XCompetenza digitale <input type="checkbox"/> Competenze civiche <input type="checkbox"/> XCompetenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria <input type="checkbox"/> XCompetenze personali, sociali e di apprendimento <input type="checkbox"/> Competenze linguistiche <input type="checkbox"/> XCompetenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale Competenze imprenditoriali	
Competenza di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007)	<input type="checkbox"/> XImparare ad Imparare <input type="checkbox"/> XProgettare <input type="checkbox"/> XComunicare <input type="checkbox"/> XCollaborare e Partecipare <input type="checkbox"/> XAgire in modo Autonomo e Responsabile <input type="checkbox"/> XRisolvere i Problemi <input type="checkbox"/> XIndividuare Collegamenti e Relazioni <input type="checkbox"/> XAcquisire e Interpretare l'Informazione	
Obiettivi Regionali	<input type="checkbox"/> XRiduzione del fenomeno del cheating <input type="checkbox"/> XPromuovere l'acquisizione delle competenze di cittadinanza e integrarle nella programmazione curricolare <input type="checkbox"/> XRimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento.	
Competenze mirate	<ul style="list-style-type: none"> • Stima delle perdite di acqua per infiltrazioni nel suolo • Soluzione numerica dell'equazione di Richards • Infiltrazione puntuale mediante modelli concettuali 	
Utenti	Classi _I Sez. I	
Periodo / Tempi	OTTOBRE-NOVEMBRE-DICEMBRE/ H.35	
Assi coinvolti	SCIENTIFICO-TECNOLOGICO	

Discipline coinvolte	Conoscenze	Capacità/Abilità
	Prima disciplina CHIMICA	Simboli chimici dei principali elementi e reazioni chimiche
	FISICA	Concetti di dinamica e cinematica.
	MATEMATICA	Unità di misure del SI Diagrammi matematici
	Quarta disciplina	Quarta disciplina
Sequenza delle Fasi	<input type="checkbox"/> XPreparazione materiali da parte dei docenti <input type="checkbox"/> XPresentazione UdA <input type="checkbox"/> XLezioni frontali <input type="checkbox"/> Lezione dialogata <input type="checkbox"/> Cooperative learning <input type="checkbox"/> Condivisione di alcuni materiali <input type="checkbox"/> Costituzione gruppi di lavoro <input type="checkbox"/> XRecupero materiali a da parte degli allievi <input type="checkbox"/> Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro <input type="checkbox"/> Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro <input type="checkbox"/> X Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede) <input type="checkbox"/> Realizzazione testo - prodotto <input type="checkbox"/> XVerifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) Presentazione al pubblico del prodotto	
Metodologia	<input type="checkbox"/> Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti) <input type="checkbox"/> XLavoro di gruppo in laboratorio <input type="checkbox"/> XLavoro domestico di ricerca su Internet <input type="checkbox"/> XLezioni frontali Lezione dialogata <input type="checkbox"/> XEsposizione orale	
Strumenti	<input type="checkbox"/> XAttrezzature di laboratorio <input type="checkbox"/> Simulatore <input type="checkbox"/> Monografie di apparati <input type="checkbox"/> Virtual – lab <input type="checkbox"/> XDispense <input type="checkbox"/> XLibro di testo <input type="checkbox"/> Pubblicazioni ed e-book <input type="checkbox"/> XApparati multimediali <input type="checkbox"/> Strumenti per calcolo elettronico <input type="checkbox"/> XStrumenti di misura <input type="checkbox"/> Cartografia tradiz. e/o elettronica	
Spazi Utilizzati	<input type="checkbox"/> XAula <input type="checkbox"/> XLaboratorio	
Criteri e modalità di valutazione	Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi: <input type="checkbox"/> Xle leghe del ferroAutonomia <input type="checkbox"/> XConoscenza dei software utilizzati <input type="checkbox"/> XValutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti <input type="checkbox"/> XGriglie e rubriche di valutazione	
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità	
Compito di Realtà / Prodotto	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretare il processo, applicando i contenuti fondamentali dell'idraulica. Stima delle perdite di acqua per 	

	Quarta disciplina	Quarta disciplina
Sequenza delle Fasi	<input type="checkbox"/> XPreparazione materiali da parte dei docenti <input type="checkbox"/> XPresentazione UdA <input type="checkbox"/> XLezioni frontali <input type="checkbox"/> Lezione dialogata <input type="checkbox"/> Cooperative learning <input type="checkbox"/> Condivisione di alcuni materiali <input type="checkbox"/> Costituzione gruppi di lavoro <input type="checkbox"/> Recupero materiali a da parte degli allievi <input type="checkbox"/> Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro <input type="checkbox"/> Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro <input type="checkbox"/> XVerifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede) <input type="checkbox"/> Realizzazione testo - prodotto <input type="checkbox"/> XVerifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti) <input type="checkbox"/> Presentazione al pubblico del prodotto	
Metodologia	<input type="checkbox"/> XLavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti) <input type="checkbox"/> XLavoro di gruppo in laboratorio <input type="checkbox"/> XLavoro domestico di ricerca su Internet <input type="checkbox"/> XLezioni frontali Lezione dialogata <input type="checkbox"/> XEsposizione orale	
Strumenti	<input type="checkbox"/> XAttrezzature di laboratorio <input type="checkbox"/> Simulatore <input type="checkbox"/> Monografie di apparati <input type="checkbox"/> Virtual – lab <input type="checkbox"/> Dispense <input type="checkbox"/> XLibro di testo <input type="checkbox"/> Pubblicazioni ed e-book <input type="checkbox"/> XApparati multimediali <input type="checkbox"/> Strumenti per calcolo elettronico <input type="checkbox"/> XStrumenti di misura <input type="checkbox"/> Cartografia tradiz. e/o elettronica	
Spazi Utilizzati	<input type="checkbox"/> XAula <input type="checkbox"/> XLaboratorio	
Criteri e modalità di valutazione	Tablette di osservazione e valutazione dei seguenti elementi: <input type="checkbox"/> XAutonomia <input type="checkbox"/> Conoscenza dei software utilizzati <input type="checkbox"/> XValutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti <input type="checkbox"/> XGriglie e rubriche di valutazione	
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità	
Compito di Realtà / Prodotto	Utilizzare apparecchiature e strumenti (anche di misura per il controllo della portata. Modelli di trasformazione pioggia effettiva – portata diretta basati sull'utilizzo dell'idrogramma unitario istantaneo (modello geomorfologico)	

UDA BIENNIO											
ASSE: Scientifico - Tecnologico:	UNITA' DI APPRENDIMENTO N.3_										
Denominazione	PROPAGAZIONE DELL'ONDA DI PIENA										
Competenza Europea (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)	<input type="checkbox"/> XCompetenze alfabetiche funzionali <input type="checkbox"/> XCompetenza digitale <input type="checkbox"/> Competenze civiche <input type="checkbox"/> XCompetenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria <input type="checkbox"/> XCompetenze personali, sociali e di apprendimento <input type="checkbox"/> Competenze linguistiche <input type="checkbox"/> XCompetenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale <input type="checkbox"/> XCompetenze imprenditoriali										
Competenza di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007)	<input type="checkbox"/> XImparare ad Imparare <input type="checkbox"/> XProgettare <input type="checkbox"/> XComunicare <input type="checkbox"/> XCollaborare e Partecipare <input type="checkbox"/> XAgire in modo Autonomo e Responsabile <input type="checkbox"/> XRisolvere i Problemi <input type="checkbox"/> XIndividuare Collegamenti e Relazioni <input type="checkbox"/> XAcquisire e Interpretare l'Informazione										
Obiettivi Regionali	<input type="checkbox"/> XRiduzione del fenomeno del cheating <input type="checkbox"/> XPromuovere l'acquisizione delle competenze di cittadinanza e integrarle nella programmazione curricolare <input type="checkbox"/> XRimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento.										
Competenze mirate	<ul style="list-style-type: none"> • Modello idraulico bidimensionale alle equazioni primitive • Equazione di S.Vennat • Modello diffusivo e cinematico linearizzato • Modello idrologico Muskingum 										
Utenti	Classi II - C										
Periodo / Tempi	Aprile-maggio-giugno / H.45										
Assi coinvolti	Linguaggi e scientifico - tecnologico										
Discipline coinvolte	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Conoscenze</th> <th>Capacità/Abilità</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Prima disciplina ITALIANO</td> <td>Prima disciplina -Sa comprendere si usano espressioni di uso quotidiano e frasi basilari tese a soddisfare bisogni di tipo concreto.</td> </tr> <tr> <td>Seconda disciplina FISICA</td> <td>Concetti di Cinematica, idrosistemi di programmazione dinamica e richiami di statica.</td> </tr> <tr> <td>Terza disciplina MATEMATICA</td> <td>Terza disciplina</td> </tr> <tr> <td>Quarta disciplina</td> <td>Quarta disciplina Richiami di sistemi di I° grado</td> </tr> </tbody> </table>	Conoscenze	Capacità/Abilità	Prima disciplina ITALIANO	Prima disciplina -Sa comprendere si usano espressioni di uso quotidiano e frasi basilari tese a soddisfare bisogni di tipo concreto.	Seconda disciplina FISICA	Concetti di Cinematica, idrosistemi di programmazione dinamica e richiami di statica.	Terza disciplina MATEMATICA	Terza disciplina	Quarta disciplina	Quarta disciplina Richiami di sistemi di I° grado
	Conoscenze	Capacità/Abilità									
	Prima disciplina ITALIANO	Prima disciplina -Sa comprendere si usano espressioni di uso quotidiano e frasi basilari tese a soddisfare bisogni di tipo concreto.									
	Seconda disciplina FISICA	Concetti di Cinematica, idrosistemi di programmazione dinamica e richiami di statica.									
Terza disciplina MATEMATICA	Terza disciplina										
Quarta disciplina	Quarta disciplina Richiami di sistemi di I° grado										

Sequenza delle Fasi	<input type="checkbox"/> XPreparazione materiali da parte dei docenti <input type="checkbox"/> XPresentazione UdA <input type="checkbox"/> XLezioni frontali <input type="checkbox"/> Lezione dialogata <input type="checkbox"/> Cooperative learning <input type="checkbox"/> Condivisione di alcuni materiali <input type="checkbox"/> Costituzione gruppi di lavoro <input type="checkbox"/> XRecupero materiali a da parte degli allievi <input type="checkbox"/> Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro <input type="checkbox"/> Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro <input type="checkbox"/> XVerifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede) <input type="checkbox"/> Realizzazione testo - prodotto <input type="checkbox"/> XVerifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti) <input type="checkbox"/> Presentazione al pubblico del prodotto
Metodologia	<input type="checkbox"/> XLavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti) <input type="checkbox"/> XXLavoro di gruppo in laboratorio <input type="checkbox"/> XLavoro domestico di ricerca su Internet <input type="checkbox"/> XLezioni frontali Lezione dialogata <input type="checkbox"/> XEsposizione orale
Strumenti	<input type="checkbox"/> XAttrezzature di laboratorio <input type="checkbox"/> Simulatore <input type="checkbox"/> Monografie di apparati <input type="checkbox"/> Virtual – lab <input type="checkbox"/> XDispense <input type="checkbox"/> XLibro di testo <input type="checkbox"/> Pubblicazioni ed e-book <input type="checkbox"/> Apparati multimediali <input type="checkbox"/> Strumenti per calcolo elettronico <input type="checkbox"/> Strumenti di misura <input type="checkbox"/> Cartografia tradiz. e/o elettronica
Spazi Utilizzati	<input type="checkbox"/> XAula <input type="checkbox"/> XLaboratorio
Criteri e modalità di valutazione	Tablette di osservazione e valutazione dei seguenti elementi: <input type="checkbox"/> XAutonomia <input type="checkbox"/> Conoscenza dei software utilizzati <input type="checkbox"/> Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti <input type="checkbox"/> XGriglie e rubriche di valutazione
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità
Compito di Realtà / Prodotto	Controllare e gestire le sponde dei canali, le aree riparie dei corsi d'acqua, dei laghi e degli invasi, diagnosticare le anomalie delle sponde dei canali utilizzando apposite apparecchiature.

Corigliano lì 26.10.2019

Il Docente

Prof. La Manna Francesco

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 : ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "NICHOLAS GREEN"
INDIRIZZO : TRASPORTI E LOGISTICA
ARTICOLAZIONE: CONDUZIONE DEL MEZZO
OPZIONE: CONDUZIONE DEL MEZZO NAVALE

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

DISCIPLINA: **MECCANICA E MACCHINE**

DOCENTI:
PROF. LA MANNA FRANCESCO
PROF. LANZILLOTTA STEFANO

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
	XII	Assicura la conformità con i requisiti della prevenzione dell'inquinamento
Controllo dell'operatività della nave e cura delle persone a bordo a livello operativo	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. 3/18

MODULO N. 1 – MACCHINE OPERATRICI SU FLUIDI

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

COMPETENZA (RIFERIMENTO STCW 95 EMENDED 2010)	
<ul style="list-style-type: none"> XIII – Mantenere le condizioni di navigabilità (seaworthiness) della nave 	
COMPETENZA LL GG	
<ul style="list-style-type: none"> Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto e intervenire in fase di programmazione della manutenzione Controllare e gestire in modo appropriato apparati e impianti di bordo Identificare, descrivere e comparare le tipologie e le funzioni dei vari apparati ed impianti di propulsione Operare nel sistema di qualità nel rispetto delle normative di settore sulla sicurezza 	
PREREQUISITI	<ul style="list-style-type: none"> Conoscenze sistemi di UDM Concetti di grandezze scalari e vettoriali Conoscenza delle principali leggi dell'idraulica
DISCIPLINE COINVOLTE	<ul style="list-style-type: none"> Fisica – Matematica
ABILITÀ	
ABILITÀ LLGG	<ul style="list-style-type: none"> Classificare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e/o trasformazione dell'energia Riconoscere la costituzione ed il funzionamento degli apparati motori, gli impianti ausiliari di bordo, per il governo della nave e per il benessere delle persone
ABILITÀ DA FORMULARE	<ul style="list-style-type: none"> Riconoscere la costituzione ed il funzionamento degli apparati motori, gli impianti ausiliari di bordo, per il governo della nave e per il benessere delle persone
CONOSCENZE	
CONOSCENZE LLGG	<ul style="list-style-type: none"> Metodi di calcolo delle prestazioni degli apparati mediante l'utilizzo di grafici, tabelle e diagrammi



PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

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

Red. RSG App. DS

Pag. 4/18

CONOSCENZE DA FORMULARE	<ul style="list-style-type: none"> • Caratteristiche e prestazioni, struttura e tipologie delle macchine operatrici idrauliche • Il servizio acqua a bordo: distribuzione dell'acqua dolce e potabilizzazione • Servizi di sentina, zavorra e antincendio • Generatori di acqua dolce 			
CONTENUTI DISCIPLINARI MINIMI	<ul style="list-style-type: none"> • Caratteristiche e prestazioni, struttura e tipologie delle macchine operatrici idrauliche (pompe, turbine) • Il servizio acqua a bordo: distribuzione dell'acqua dolce e potabilizzazione • Servizi di sentina, zavorra e antincendio. Impianti di bordo • Generatori di acqua dolce 			
IMPEGNO ORARIO	DURATA IN ORE 35			
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="472 1653 662 1805"> PERIODO (E' possibile selezionare più voci) </td> <td data-bbox="662 1653 927 1805"> <input checked="" type="checkbox"/> Settembre <input checked="" type="checkbox"/> Ottobre <input checked="" type="checkbox"/> Novembre <input type="checkbox"/> Dicembre </td> <td data-bbox="927 1653 1192 1805"> <input type="checkbox"/> Gennaio <input type="checkbox"/> Febbraio <input type="checkbox"/> Marzo </td> <td data-bbox="1192 1653 1453 1805"> <input type="checkbox"/> Aprile <input type="checkbox"/> Maggio <input type="checkbox"/> Giugno </td> </tr> </table>	PERIODO (E' possibile selezionare più voci)	<input checked="" type="checkbox"/> Settembre <input checked="" type="checkbox"/> Ottobre <input checked="" type="checkbox"/> Novembre <input type="checkbox"/> Dicembre	<input type="checkbox"/> Gennaio <input type="checkbox"/> Febbraio <input type="checkbox"/> Marzo
PERIODO (E' possibile selezionare più voci)	<input checked="" type="checkbox"/> Settembre <input checked="" type="checkbox"/> Ottobre <input checked="" type="checkbox"/> Novembre <input type="checkbox"/> Dicembre	<input type="checkbox"/> Gennaio <input type="checkbox"/> Febbraio <input type="checkbox"/> Marzo	<input type="checkbox"/> Aprile <input type="checkbox"/> Maggio <input type="checkbox"/> Giugno	



PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

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

Red. RSG App. DS

Pag. 5/18

<p>METODI FORMATIVI <i>E' possibile selezionare più voci</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale <input type="checkbox"/> debriefing <input type="checkbox"/> esercitazioni di carteggio <input type="checkbox"/> dialogo formativo <input checked="" type="checkbox"/> problem solving <input type="checkbox"/> problem 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> alternanza <input type="checkbox"/> project work <input type="checkbox"/> simulazione – virtual Lab <input type="checkbox"/> e-learning <input type="checkbox"/> brain – storming <input type="checkbox"/> percorso autoapprendimento <input type="checkbox"/> CLIL <input type="checkbox"/> Altro (specificare).....
<p>MEZZI, STRUMENTI E SUSSIDI <i>E' possibile selezionare più voci</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> attrezzature di laboratorio <input type="checkbox"/> simulatore <input type="checkbox"/> monografie di apparati <input type="checkbox"/> virtual – lab 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> dispense <input checked="" type="checkbox"/> libro di testo <input type="checkbox"/> pubblicazioni ed e-book <input type="checkbox"/> apparati multimediali <input checked="" type="checkbox"/> strumenti per calcolo elettronico <input type="checkbox"/> Strumenti di misura <input type="checkbox"/> Cartografia tradiz. e/o elettronica
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE		
<p>IN ITINERE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> prova strutturata <input type="checkbox"/> 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>) <input type="checkbox"/> prova in laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> comprensione e/o analisi del testo <input type="checkbox"/> tema storico/di ordine generale <input type="checkbox"/> esercizi di grammatica <input type="checkbox"/> saggio breve/articolo di giornale <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input type="checkbox"/> soluzione di problemi e/o <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche <input checked="" type="checkbox"/> interrogazioni/colloqui 	<p style="text-align: center;">CRITERI DI VALUTAZIONE</p> <p>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</p> <p>Gli esiti delle misurazioni in itinere e delle prove di fine modulo concorrono nella formulazione della valutazione finale dello stesso.</p>
<p>FINE MODULO</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> prova strutturata <input type="checkbox"/> prova semistrutturata <input type="checkbox"/> prova in laboratorio <input type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> griglie di osservazione <input type="checkbox"/> comprensione del testo <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche 	<p>La valutazione del modulo è data dalla media dei voti delle prove intermedie e di quelle di fine modulo.</p> <p>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.</p>

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

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

Red. RSG App. DS

Pag. 6/18

		<p>La valutazione quadrimestrale scaturisce dalla media dei voti unitamente ai criteri della griglia integrativa di valutazione quadrimestrale approvata dal CdD</p>
<p>LIVELLI MINIMI PER LE VERIFICHE</p>	<p>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</p>	
<p>AZIONI DI RECUPERO ED APPROFONDIMENTO</p>	<p>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</p>	

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

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

Red. RSG App. DS

Pag. 7/18

MODULO N. 2 SISTEMI PROPULSIVI DELLE NAVI
FUNZIONE: NAVIGAZIONE A LIVELLO OPERATIVO

COMPETENZA (RIFERIMENTO STCW 95 EMENDED 2010)	
<ul style="list-style-type: none"> IX – Manovra la nave 	
COMPETENZA LL GG	
<ul style="list-style-type: none"> Controllare e gestire in modo appropriato apparati e impianti di bordo Gestire l'attività di trasporto tenendo conto dell'interazione con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata 	
PREREQUISITI	<ul style="list-style-type: none"> Principali concetti di Fisica Conoscenze sistemi di UDM
DISCIPLINE COINVOLTE	<ul style="list-style-type: none"> Fisica – Matematica – Italiano – Inglese – Navigazione
ABILITÀ	
ABILITÀ LLGG	<ul style="list-style-type: none"> Distinguere le differenti modalità di locomozione dei mezzi di trasporto per via d'acqua
ABILITÀ DA FORMULARE	<ul style="list-style-type: none"> Distinguere le differenti modalità di locomozione dei mezzi di trasporto per via d'acqua
CONOSCENZE	
CONOSCENZE LLGG	<ul style="list-style-type: none"> Sistemi di locomozione nei mezzi di trasporto navali e la loro comparazione Procedure ed impianti per lo stivaggio in sicurezza delle merci



PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

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

Red. RSG App. DS

Pag. 8/18

CONOSCENZE DA FORMULARE	<ul style="list-style-type: none"> • Linea d'assi • Tipologie di propulsori navali • Tipologie di apparati motore di propulsione 			
CONTENUTI DISCIPLINARI MINIMI	<ul style="list-style-type: none"> • Linea d'assi • Tipologie di propulsori navali • Tipologie di apparati motore di propulsione 			
IMPEGNO ORARIO	DURATA IN ORE 15			
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="472 1653 663 1805"> PERIODO (E' possibile selezionare più voci) </td> <td data-bbox="663 1653 927 1805"> <input type="checkbox"/> Settembre <input type="checkbox"/> Ottobre <input type="checkbox"/> Novembre <input checked="" type="checkbox"/> Dicembre </td> <td data-bbox="927 1653 1190 1805"> <input checked="" type="checkbox"/> Gennaio <input type="checkbox"/> Febbraio <input type="checkbox"/> Marzo </td> <td data-bbox="1190 1653 1453 1805"> <input type="checkbox"/> Aprile <input type="checkbox"/> Maggio <input type="checkbox"/> Giugno </td> </tr> </table>	PERIODO (E' possibile selezionare più voci)	<input type="checkbox"/> Settembre <input type="checkbox"/> Ottobre <input type="checkbox"/> Novembre <input checked="" type="checkbox"/> Dicembre	<input checked="" type="checkbox"/> Gennaio <input type="checkbox"/> Febbraio <input type="checkbox"/> Marzo
PERIODO (E' possibile selezionare più voci)	<input type="checkbox"/> Settembre <input type="checkbox"/> Ottobre <input type="checkbox"/> Novembre <input checked="" type="checkbox"/> Dicembre	<input checked="" type="checkbox"/> Gennaio <input type="checkbox"/> Febbraio <input type="checkbox"/> Marzo	<input type="checkbox"/> Aprile <input type="checkbox"/> Maggio <input type="checkbox"/> 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>	<input checked="" type="checkbox"/> laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale <input type="checkbox"/> debriefing <input type="checkbox"/> esercitazioni di carteggio <input type="checkbox"/> dialogo formativo <input checked="" type="checkbox"/> problem solving <input type="checkbox"/> problem	<input type="checkbox"/> alternanza <input type="checkbox"/> project work <input type="checkbox"/> simulazione – virtual Lab <input type="checkbox"/> e-learning <input type="checkbox"/> brain – storming <input type="checkbox"/> percorso autoapprendimento <input type="checkbox"/> CLIL <input type="checkbox"/> Altro (specificare).....
MEZZI, STRUMENTI E SUSSIDI <i>E' possibile selezionare più voci</i>	<input checked="" type="checkbox"/> attrezzature di laboratorio <input type="checkbox"/> simulatore <input type="checkbox"/> monografie di apparati <input type="checkbox"/> virtual - lab	<input checked="" type="checkbox"/> dispense <input checked="" type="checkbox"/> libro di testo <input type="checkbox"/> pubblicazioni ed e-book <input type="checkbox"/> apparati multimediali <input checked="" type="checkbox"/> strumenti per calcolo elettronico <input type="checkbox"/> Strumenti di misura <input type="checkbox"/> Cartografia tradiz. e/o elettronica
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE		
IN ITINERE	<input checked="" type="checkbox"/> prova strutturata <input type="checkbox"/> 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>) <input type="checkbox"/> prova in laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> comprensione e/o analisi del testo <input type="checkbox"/> tema storico/di ordine generale <input type="checkbox"/> esercizi di grammatica <input type="checkbox"/> saggio breve/articolo di giornale <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input type="checkbox"/> soluzione di problemi e/o <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche <input checked="" type="checkbox"/> interrogazioni/colloqui	CRITERI DI VALUTAZIONE 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	<input checked="" type="checkbox"/> prova strutturata <input type="checkbox"/> prova semistrutturata <input type="checkbox"/> prova in laboratorio <input type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> griglie di osservazione <input type="checkbox"/> comprensione del testo <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> 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.

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

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

Red. RSG App. DS

Pag. 10/18

		<p>La valutazione quadrimestrale scaturisce dalla media dei voti unitamente ai criteri della griglia integrativa di valutazione quadrimestrale approvata dal CdD</p>
<p>LIVELLI MINIMI PER LE VERIFICHE</p>	<p>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</p>	
<p>AZIONI DI RECUPERO ED APPROFONDIMENTO</p>	<p>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</p>	

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

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

Red. RSG App. DS

Pag. 11/18

MODULO N. 3 – MECCANICA APPLICATA
FUNZIONE: NAVIGAZIONE A LIVELLO OPERATIVO

COMPETENZA (RIFERIMENTO STCW 95 EMENDED 2010)	
<ul style="list-style-type: none"> IX – Manovra la nave 	
COMPETENZA LL GG	
<ul style="list-style-type: none"> Controllare e gestire in modo appropriato apparati e impianti di bordo Gestire l'attività di trasporto tenendo conto dell'interazione con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata 	
PREREQUISITI	<ul style="list-style-type: none"> Principi della termodinamica Varie forme di energia Conoscenze sistemi di UDM
DISCIPLINE COINVOLTE	<ul style="list-style-type: none"> Fisica – Matematica
ABILITÀ	
ABILITÀ LLGG	<ul style="list-style-type: none"> Distinguere le differenti modalità di locomozione dei mezzi di trasporto per via d'acqua Classificare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e/o trasformazione dell'energia
ABILITÀ DA FORMULARE	<ul style="list-style-type: none"> Distinguere le differenti modalità di locomozione dei mezzi di trasporto per via d'acqua Classificare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e/o trasformazione dell'energia
CONOSCENZE	
CONOSCENZE LLGG	<ul style="list-style-type: none"> Sistemi di produzione, trasformazione e/o trasmissione dell'energia



PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

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

Red. RSG App. DS

Pag. 12/18

CONOSCENZE DA FORMULARE	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemi di locomozione nei mezzi di trasporto navali e la loro comparazione • Elementi di meccanica applicata alle macchine: ruote dentate, cinghie, catene, funi 			
CONTENUTI DISCIPLINARI MINIMI	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemi di locomozione nei mezzi di trasporto navali • Vantaggi e svantaggi dei vari sistemi di locomozione navale • Trasmissione del moto: ruote dentate, cinghie, catene, funi 			
IMPEGNO ORARIO	DURATA IN ORE 15			
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="472 1653 663 1805"> PERIODO (E' possibile selezionare più voci) </td> <td data-bbox="663 1653 927 1805"> <input type="checkbox"/> Settembre <input type="checkbox"/> Ottobre <input type="checkbox"/> Novembre <input type="checkbox"/> Dicembre </td> <td data-bbox="927 1653 1190 1805"> <input type="checkbox"/> Gennaio <input checked="" type="checkbox"/> Febbraio <input checked="" type="checkbox"/> Marzo </td> <td data-bbox="1190 1653 1453 1805"> <input type="checkbox"/> Aprile <input type="checkbox"/> Maggio <input type="checkbox"/> Giugno </td> </tr> </table>	PERIODO (E' possibile selezionare più voci)	<input type="checkbox"/> Settembre <input type="checkbox"/> Ottobre <input type="checkbox"/> Novembre <input type="checkbox"/> Dicembre	<input type="checkbox"/> Gennaio <input checked="" type="checkbox"/> Febbraio <input checked="" type="checkbox"/> Marzo
PERIODO (E' possibile selezionare più voci)	<input type="checkbox"/> Settembre <input type="checkbox"/> Ottobre <input type="checkbox"/> Novembre <input type="checkbox"/> Dicembre	<input type="checkbox"/> Gennaio <input checked="" type="checkbox"/> Febbraio <input checked="" type="checkbox"/> Marzo	<input type="checkbox"/> Aprile <input type="checkbox"/> Maggio <input type="checkbox"/> Giugno	



PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

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

Red. RSG App. DS

Pag. 13/18

<p>METODI FORMATIVI <i>E' possibile selezionare più voci</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale <input type="checkbox"/> debriefing <input type="checkbox"/> esercitazioni di carteggio <input type="checkbox"/> dialogo formativo <input checked="" type="checkbox"/> problem solving <input type="checkbox"/> problem 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> alternanza <input type="checkbox"/> project work <input type="checkbox"/> simulazione – virtual Lab <input type="checkbox"/> e-learning <input type="checkbox"/> brain – storming <input type="checkbox"/> percorso autoapprendimento <input type="checkbox"/> CLIL <input type="checkbox"/> Altro (specificare).....
<p>MEZZI, STRUMENTI E SUSSIDI <i>E' possibile selezionare più voci</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> attrezzature di laboratorio <input type="checkbox"/> simulatore <input type="checkbox"/> monografie di apparati <input type="checkbox"/> virtual - lab 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> dispense <input checked="" type="checkbox"/> libro di testo <input type="checkbox"/> pubblicazioni ed e-book <input type="checkbox"/> apparati multimediali <input checked="" type="checkbox"/> strumenti per calcolo elettronico <input type="checkbox"/> Strumenti di misura <input type="checkbox"/> Cartografia tradiz. e/o elettronica
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE		
<p>IN ITINERE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> prova strutturata <input type="checkbox"/> 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>) <input type="checkbox"/> prova in laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> comprensione e/o analisi del testo <input type="checkbox"/> tema storico/di ordine generale <input type="checkbox"/> esercizi di grammatica <input type="checkbox"/> saggio breve/articolo di giornale <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input type="checkbox"/> soluzione di problemi e/o <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche <input checked="" type="checkbox"/> interrogazioni/colloqui 	<p style="text-align: center;">CRITERI DI VALUTAZIONE</p> <p>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.</p> <p>Nella valutazione finale dell'allievo si terrà conto del profitto, dell'impegno e dei progressi compiuti dal discente nella sua attività di apprendimento</p> <p>Gli esiti delle misurazioni in itinere e delle prove di fine modulo concorrono nella formulazione della valutazione finale dello stesso.</p>
<p>FINE MODULO</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> prova strutturata <input type="checkbox"/> prova semistrutturata <input type="checkbox"/> prova in laboratorio <input type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> griglie di osservazione <input type="checkbox"/> comprensione del testo <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche 	<p>La valutazione del modulo è data dalla media dei voti delle prove intermedie e di quelle di fine modulo.</p> <p>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.</p>

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

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

Red. RSG App. DS

Pag. 14/18

		<p>La valutazione quadrimestrale scaturisce dalla media dei voti unitamente ai criteri della griglia integrativa di valutazione quadrimestrale approvata dal CdD</p>
<p>LIVELLI MINIMI PER LE VERIFICHE</p>	<p>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</p>	
<p>AZIONI DI RECUPERO ED APPROFONDIMENTO</p>	<p>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</p>	



PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

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

Red. RSG App. DS

Pag. 15/18

MODULO N. 4 – RESISTENZA DEI MATERIALI

FUNZIONE: MANEGGIO E STIVAGGIO DEL CARICO A LIVELLO OPERATIVO

COMPETENZA (RIFERIMENTO STCW 95 EMENDED 2010)	
<ul style="list-style-type: none"> XI – Ispeziona e riferisce i difetti e i danni agli spazi di carico, boccaporte e casse di zavorra 	
COMPETENZA LL GG	
<ul style="list-style-type: none"> Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto e intervenire in fase di programmazione della manutenzione 	
PREREQUISITI	<ul style="list-style-type: none"> Concetti fondamentali della Fisica Elementi metallici e non Conoscenze sistemi di UDM
DISCIPLINE COINVOLTE	<ul style="list-style-type: none"> Fisica – Matematica – Chimica
ABILITÀ	
ABILITÀ LLGG	<ul style="list-style-type: none"> Classificare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e/o trasformazione dell'energia
ABILITÀ DA FORMULARE	<ul style="list-style-type: none"> Classificare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e/o trasformazione dell'energia
CONOSCENZE	
CONOSCENZE LLGG	<ul style="list-style-type: none"> Proprietà meccaniche e tecnologiche di materiali e leghe per la costruzione di apparati motori, impianti di bordo, organi propulsivi
CONOSCENZE DA FORMULARE	<ul style="list-style-type: none"> Proprietà meccaniche e tecnologiche di materiali e leghe per la costruzione di apparati motori, impianti di bordo, organi propulsivi e nel campo navale Elementi sulle principali prove tecnologiche sui materiali Prova di trazione



PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

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

Red. RSG App. DS

Pag. 16/18

<p>CONTENUTI DISCIPLINARI MINIMI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Proprietà meccaniche e tecnologiche di materiali • Acciai • Leghe • Elementi sulle principali prove tecnologiche sui materiali • Prova di trazione 			
<p>IMPEGNO ORARIO</p>	<p>DURATA IN ORE 30</p>			
	<p>PERIODO (E' possibile selezionare più voci)</p>	<input type="checkbox"/> Settembre <input type="checkbox"/> Ottobre <input type="checkbox"/> Novembre <input type="checkbox"/> Dicembre	<input type="checkbox"/> Gennaio <input type="checkbox"/> Febbraio <input type="checkbox"/> Marzo	<input checked="" type="checkbox"/> Aprile <input checked="" type="checkbox"/> Maggio <input checked="" type="checkbox"/> Giugno
<p>METODI FORMATIVI <i>E' possibile selezionare più voci</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/> laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale <input type="checkbox"/> debriefing <input type="checkbox"/> esercitazioni di carteggio <input type="checkbox"/> dialogo formativo <input checked="" type="checkbox"/> problem solving <input type="checkbox"/> problem		<input checked="" type="checkbox"/> alternanza <input type="checkbox"/> project work <input type="checkbox"/> simulazione – virtual Lab <input type="checkbox"/> e-learning <input type="checkbox"/> brain – storming <input type="checkbox"/> percorso autoapprendimento <input type="checkbox"/> CLIL <input type="checkbox"/> Altro (specificare).....	



PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

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

Red. RSG App. DS

Pag. 17/18

<p>MEZZI, STRUMENTI E SUSSIDI <i>E' possibile selezionare più voci</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> attrezzature di laboratorio <input type="checkbox"/> simulatore <input type="checkbox"/> monografie di apparati <input type="checkbox"/> virtual - lab 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> dispense <input checked="" type="checkbox"/> libro di testo <input type="checkbox"/> pubblicazioni ed e-book <input type="checkbox"/> apparati multimediali <input checked="" type="checkbox"/> strumenti per calcolo elettronico <input type="checkbox"/> Strumenti di misura <input type="checkbox"/> Cartografia tradiz. e/o elettronica
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE		
<p>IN ITINERE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> prova strutturata <input type="checkbox"/> 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>) <input type="checkbox"/> prova in laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> comprensione e/o analisi del testo <input type="checkbox"/> tema storico/di ordine generale <input type="checkbox"/> esercizi di grammatica <input type="checkbox"/> saggio breve/articolo di giornale <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input type="checkbox"/> soluzione di problemi e/o <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche <input checked="" type="checkbox"/> interrogazioni/colloqui 	<p style="text-align: center;">CRITERI DI VALUTAZIONE</p> <p>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.</p> <p>Nella valutazione finale dell'allievo si terrà conto del profitto, dell'impegno e dei progressi compiuti dal discente nella sua attività di apprendimento</p> <p>Gli esiti delle misurazioni in itinere e delle prove di fine modulo concorrono nella formulazione della valutazione finale dello stesso.</p>
<p>FINE MODULO</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> prova strutturata <input type="checkbox"/> prova semistrutturata <input type="checkbox"/> prova in laboratorio <input type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> griglie di osservazione <input type="checkbox"/> comprensione del testo <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche 	<p>La valutazione del modulo è data dalla media dei voti delle prove intermedie e di quelle di fine modulo.</p> <p>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.</p> <p>La valutazione quadrimestrale scaturisce dalla media dei voti unitamente ai criteri della griglia integrativa di valutazione quadrimestrale approvata dal CdD</p>
<p>LIVELLI MINIMI PER LE VERIFICHE</p>	<p>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</p>	

PROGETTO ESECUTIVO

MOD 8.3_3

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

Red. RSG App. DS

Pag. 18/18

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
--	--

I docenti.