

	<b>SISTEMA NAZIONALE GESTIONE QUALITÀ PER LA FORMAZIONE MARITTIMA</b>	
	<b>QUALI.FOR.MA</b>	
	I.I.S. Galilei Sani - Latina	

**SCHEDA GQ 03/06.01**  
**“PROGETTAZIONE DIDATTICA DEL DOCENTE”**

<b>INDIRIZZO:</b> TRASPORTI E LOGISTICA
<b>ARTICOLAZIONE:</b> CONDUZIONE DEL MEZZO
<b>OPZIONE:</b> CONDUZIONE DI APPARATI E IMPIANTI MARITTIMI (CAIM)
<b>CLASSE:</b> 4 A CAIM <span style="float: right;"><b>A.S.</b> 2023/2024</span>
<b>DISCIPLINA:</b> MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA

**Tavola delle Competenze previste dalla Regola A-..... – STCW 95 Amended Manila 2010**

MODULO N. 0			
<b>ESPONENZIALI E LOGARITMI</b>			
<b>Competenza STCW</b>			
<b>Competenza LLGG</b>			
-Utilizzare le tecniche del calcolo algebrico per risolvere semplici equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche -Saper costruire modelli di crescita o decrescita esponenziale			
<b>Prerequisiti</b>			
-Proprietà delle potenze -Equazioni e disequazioni algebriche			
<b>Abilità</b>			
-Calcolare il valore di un logaritmo. -Utilizzare le proprietà delle potenze e dei logaritmi. -Risolvere equazioni esponenziali. -Risolvere equazioni logaritmiche			
<b>Conoscenze</b>			
-Potenze a esponente reale e proprietà -Funzione esponenziale e suo grafico -Funzione logaritmica e suo grafico -Definizione di logaritmo e proprietà -Teoremi fondamentali sui logaritmi -Equazioni esponenziali e logaritmiche			
<b>Argomenti</b>			
-Potenze a esponente reale e proprietà -Funzione esponenziale e suo grafico -Funzione logaritmica e suo grafico -Definizione di logaritmo e proprietà -Teoremi fondamentali sui logaritmi -Equazioni esponenziali e logaritmiche			
<b>Impegno orario</b>		Durata in ore	
		10	
Periodo <i>(E' possibile selezionare più voci)</i>		X Settembre	<input type="checkbox"/> Gennaio
		<input type="checkbox"/> Ottobre	
		<input type="checkbox"/> Novembre	<input type="checkbox"/> Marzo
		<input type="checkbox"/> Dicembre	<input type="checkbox"/> Aprile
			<input type="checkbox"/> Maggio
			<input type="checkbox"/> Giugno

	<b>SISTEMA NAZIONALE GESTIONE QUALITÀ PER LA FORMAZIONE MARITTIMA</b>		
	<b>QUALI.FOR.MA</b>		
	I.I.S. Galilei Sani - Latina		

<b>Metodi Formativi</b> <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 <input checked="" 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"/> Test e simulazioni on-line
<b>Mezzi, strumenti e sussidi</b> <i>E' possibile selezionare più voci</i>	<input type="checkbox"/> attrezzature di laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> simulatore: Virtual Lab <input type="checkbox"/> monografie di apparati <input type="checkbox"/> virtual – lab <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> .....	<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"/> Cartografiatradiz. e/o elettronica <input type="checkbox"/> Altro:
<b>VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE</b>		

	<b>SISTEMA NAZIONALE GESTIONE QUALITA' PER LA FORMAZIONE MARITTIMA</b>	
	<b>QUALI.FOR.MA</b>	
	I.I.S. Galilei Sani - Latina	

In itinere	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> provasemistrutturata <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"/> saggio breve <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche
Fine modulo	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> provasemistrutturata <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"/> saggio breve <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche
Livelli minimi per le verifiche	Valutazione sufficiente esplicitata nelle griglie di valutazione allegate
Azioni di recupero ed approfondimento	<input checked="" type="checkbox"/> fermo didattico <input checked="" type="checkbox"/> sportello didattico <i>Per l'eventuale recupero, in itinere o in orario extracurricolare, si utilizzerà in prevalenza il laboratorio di elettrotecnica dove, partendo da osservazioni sperimentali, si dovrà risalire alla comprensione dei nuclei fondanti del modulo.</i> <i>Per l'approfondimento sarà utilizzato sia un foglio elettronico per l'elaborazione dei dati sperimentali raccolti in laboratorio sia dei software di simulazione e virtual-lab. Si analizzeranno e risolveranno inoltre casi applicativi reali e si utilizzerà spesso la metodologia del problem solving</i>
In itinere	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> provasemistrutturata <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"/> saggio breve <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche
Fine modulo	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> provasemistrutturata <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"/> saggio breve <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche
Livelli minimi per le verifiche	Valutazione sufficiente esplicitata nelle griglie di valutazione allegate
Azioni di recupero ed	<input checked="" type="checkbox"/> fermo didattico

	<b>SISTEMA NAZIONALE</b> <b>GESTIONE QUALITÀ PER LA FORMAZIONE MARITTIMA</b>	
	<b>QUALI.FOR.MA</b>	
	I.I.S. Galilei Sani - Latina	

approfondimento	X sportello didattico <i>Per l'eventuale recupero, in itinere o in orario extracurricolare, si utilizzerà in prevalenza il laboratorio di elettrotecnica dove, partendo da osservazioni sperimentali, si dovrà risalire alla comprensione dei nuclei fondanti del modulo.</i> <i>Per l'approfondimento sarà utilizzato sia un foglio elettronico per l'elaborazione dei dati sperimentali raccolti in laboratorio sia dei software di simulazione e virtual-lab. Si analizzeranno e risolveranno inoltre casi applicativi reali e si utilizzerà spesso la metodologia del problem solving</i>
-----------------	---

MODULO N. 1		LE FUNZIONI		
<b>Competenza STCW</b>				
<b>Competenza LLGG</b>		-Utilizzare i primi strumenti dell'analisi per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni		
<b>Prerequisiti</b>				
<b>Abilità</b>		-Calcolare il dominio di funzione -Individuare i punti di intersezione con gli assi cartesiani -Studiare il segno di una funzione		
<b>Conoscenze</b>		-Classificazione delle funzioni Dominio di funzione -Intersezioni con gli assi cartesiani -Segno di una funzione		
<b>Argomenti</b>		-Dominio di funzione -Segno di funzione		
<b>Impegno orario</b>		Durata in ore	6	
		Periodo <i>(E' possibile selezionare più voci)</i>	<input type="checkbox"/> Settembre <input checked="" type="checkbox"/> Ottobre <input type="checkbox"/> Novembre <input type="checkbox"/> Dicembre	<input type="checkbox"/> Gennaio <input type="checkbox"/> Febbraio <input type="checkbox"/> Marzo
<b>Metodi Formativi</b> <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 <input checked="" 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"/> Test e simulazioni on-line
<b>Mezzi, strumenti e sussidi</b> <i>E' possibile selezionare più voci</i>		<input type="checkbox"/> attrezzature di laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> simulatore: Virtual Lab <input type="checkbox"/> monografie di apparati <input type="checkbox"/> virtual – lab <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> .....		<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"/> Cartografiatradiz. e/o elettronica <input type="checkbox"/> Altro:
<b>VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE</b>				

	<b>SISTEMA NAZIONALE GESTIONE QUALITA' PER LA FORMAZIONE MARITTIMA</b>	
	<b>QUALI.FOR.MA</b>	
	I.I.S. Galilei Sani - Latina	

In itinere	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> provasemistrutturata <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"/> saggio breve <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche
Fine modulo	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> provasemistrutturata <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"/> saggio breve <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche
Livelli minimi per le verifiche	Valutazione sufficiente esplicitata nelle griglie di valutazione allegate
Azioni di recupero ed approfondimento	<input checked="" type="checkbox"/> fermo didattico <input checked="" type="checkbox"/> sportello didattico <i>Per l'eventuale recupero, in itinere o in orario extracurricolare, si utilizzerà in prevalenza il laboratorio di elettrotecnica dove, partendo da osservazioni sperimentali, si dovrà risalire alla comprensione dei nuclei fondanti del modulo.</i> <i>Per l'approfondimento sarà utilizzato sia un foglio elettronico per l'elaborazione dei dati sperimentali raccolti in laboratorio sia dei software di simulazione e virtual-lab. Si analizzeranno e risolveranno inoltre casi applicativi reali e si utilizzerà spesso la metodologia del problem solving</i>
In itinere	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> provasemistrutturata <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"/> saggio breve <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche
Fine modulo	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> provasemistrutturata <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"/> saggio breve <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche
Livelli minimi per le verifiche	Valutazione sufficiente esplicitata nelle griglie di valutazione allegate
Azioni di recupero ed	<input checked="" type="checkbox"/> fermo didattico

	<b>SISTEMA NAZIONALE GESTIONE QUALITÀ PER LA FORMAZIONE MARITTIMA</b>	
	<b>QUALI.FOR.MA</b>	
	I.I.S. Galilei Sani - Latina	

approfondimento	X sportello didattico <i>Per l'eventuale recupero, in itinere o in orario extracurricolare, si utilizzerà in prevalenza il laboratorio di elettrotecnica dove, partendo da osservazioni sperimentali, si dovrà risalire alla comprensione dei nuclei fondanti del modulo.</i> <i>Per l'approfondimento sarà utilizzato sia un foglio elettronico per l'elaborazione dei dati sperimentali raccolti in laboratorio sia dei software di simulazione e virtual-lab. Si analizzeranno e risolveranno inoltre casi applicativi reali e si utilizzerà spesso la metodologia del problem solving</i>
-----------------	---

MODULO N. 2		LIMITI DI FUNZIONI		
Competenza STCW				
Competenza LLGG	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Utilizzare consapevolmente le tecniche di calcolo e strumenti algebrici per calcolare limiti di funzioni</li> <li>- Utilizzare i primi strumenti dell'analisi per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni</li> </ul>			
Prerequisiti				
Abilità	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Calcolare il limite di una funzione</li> <li>-Applicare le proprietà dei limiti</li> <li>-Riconoscere le forme indeterminate</li> </ul>			
Conoscenze	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Significato di limite di una funzione</li> <li>-Significato di funzione continua e discontinua in un punto</li> <li>-Forme indeterminate</li> <li>-Limiti notevoli</li> </ul>			
Argomenti	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Il limite finito di una funzione per <math>x</math> che tende a un valore finito.</li> <li>-Il limite infinito di una funzione per <math>x</math> che tende a un valore finito.</li> <li>-Il limite finito di una funzione per <math>x</math> che tende all'infinito.</li> <li>-Il limite infinito di una funzione per <math>x</math> che tende all'infinito. -Le funzioni continue.</li> <li>-Le operazioni sui limiti.</li> <li>-Il calcolo dei limiti e le forme indeterminate.</li> <li>-I limiti notevoli.</li> <li>-Gli infinitesimi, gli infiniti e il loro confronto.</li> </ul>			
Impegno orario	Durata in ore	12		
	Periodo <i>(E' possibile selezionare più voci)</i>	<input type="checkbox"/> Settembre <input checked="" type="checkbox"/> Ottobre <input 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

	<b>SISTEMA NAZIONALE GESTIONE QUALITÀ PER LA FORMAZIONE MARITTIMA</b>		
	<b>QUALI.FOR.MA</b>		
	I.I.S. Galilei Sani - Latina		

<b>Metodi Formativi</b> <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 <input checked="" 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"/> Test e simulazioni on-line
<b>Mezzi, strumenti e sussidi</b> <i>E' possibile selezionare più voci</i>	<input type="checkbox"/> attrezzature di laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> simulatore: Virtual Lab <input type="checkbox"/> monografie di apparati <input type="checkbox"/> virtual – lab <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> .....	<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"/> Cartografiatradiz. e/o elettronica <input type="checkbox"/> Altro:
<b>VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE</b>		

	<b>SISTEMA NAZIONALE GESTIONE QUALITA' PER LA FORMAZIONE MARITTIMA</b>	
	<b>QUALI.FOR.MA</b>	
	I.I.S. Galilei Sani - Latina	

In itinere	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> provasemistrutturata <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"/> saggio breve <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche
Fine modulo	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> provasemistrutturata <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"/> saggio breve <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche
Livelli minimi per le verifiche	Valutazione sufficiente esplicitata nelle griglie di valutazione allegate
Azioni di recupero ed approfondimento	<input checked="" type="checkbox"/> fermo didattico <input checked="" type="checkbox"/> sportello didattico <i>Per l'eventuale recupero, in itinere o in orario extracurricolare, si utilizzerà in prevalenza il laboratorio di elettrotecnica dove, partendo da osservazioni sperimentali, si dovrà risalire alla comprensione dei nuclei fondanti del modulo.</i> <i>Per l'approfondimento sarà utilizzato sia un foglio elettronico per l'elaborazione dei dati sperimentali raccolti in laboratorio sia dei software di simulazione e virtual-lab. Si analizzeranno e risolveranno inoltre casi applicativi reali e si utilizzerà spesso la metodologia del problem solving</i>
In itinere	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> provasemistrutturata <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"/> saggio breve <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche
Fine modulo	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> provasemistrutturata <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"/> saggio breve <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche
Livelli minimi per le verifiche	Valutazione sufficiente esplicitata nelle griglie di valutazione allegate
Azioni di recupero ed	<input checked="" type="checkbox"/> fermo didattico

	<b>SISTEMA NAZIONALE GESTIONE QUALITA' PER LA FORMAZIONE MARITTIMA</b>	
	<b>QUALI.FOR.MA</b>	
	I.I.S. Galilei Sani - Latina	

approfondimento	X sportello didattico <i>Per l'eventuale recupero, in itinere o in orario extracurricolare, si utilizzerà in prevalenza il laboratorio di elettrotecnica dove, partendo da osservazioni sperimentali, si dovrà risalire alla comprensione dei nuclei fondanti del modulo.</i> <i>Per l'approfondimento sarà utilizzato sia un foglio elettronico per l'elaborazione dei dati sperimentali raccolti in laboratorio sia dei software di simulazione e virtual-lab. Si analizzeranno e risolveranno inoltre casi applicativi reali e si utilizzerà spesso la metodologia del problem solving</i>
-----------------	---

MODULO N. 3		CONTINUITA' ED ASINTOTI		
<b>Competenza STCW</b>				
<b>Competenza LLGG</b>		-Utilizzare consapevolmente le tecniche di calcolo e strumenti algebrici per determinare gli asintoti di funzioni -Utilizzare i primi strumenti dell'analisi per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni		
<b>Prerequisiti</b>				
<b>Abilità</b>		-Trovare gli asintoti di una funzione -Stabilire se una funzione è continua o discontinua in un punto -Calcolare il limite di una successione		
<b>Conoscenze</b>		-Concetto di asintoto di una funzione -Classificare i punti di discontinuità di una funzione -Successioni numeriche		
<b>Argomenti</b>		-Gli asintoti e la loro ricerca. -I teoremi sulle funzioni continue. -I punti di discontinuità di una funzione. -Le successioni numeriche. -Il limite di una successione. -I teoremi sui limiti delle successioni. - I limiti delle progressioni.		
<b>Impegno orario</b>		Durata in ore		16
		Periodo <i>(E' possibile selezionare più voci)</i>	<input type="checkbox"/> Settembre <input type="checkbox"/> Ottobre <input checked="" type="checkbox"/> Novembre <input type="checkbox"/> Dicembre	<input type="checkbox"/> Gennaio <input type="checkbox"/> Febbraio <input type="checkbox"/> Marzo

	<b>SISTEMA NAZIONALE GESTIONE QUALITÀ PER LA FORMAZIONE MARITTIMA</b>		
	<b>QUALI.FOR.MA</b>		
	I.I.S. Galilei Sani - Latina		

<b>Metodi Formativi</b> <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 <input checked="" 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"/> Test e simulazioni on-line
<b>Mezzi, strumenti e sussidi</b> <i>E' possibile selezionare più voci</i>	<input type="checkbox"/> attrezzature di laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> simulatore: Virtual Lab <input type="checkbox"/> monografie di apparati <input type="checkbox"/> virtual – lab <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> .....	<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"/> Cartografiatradiz. e/o elettronica <input type="checkbox"/> Altro:
<b>VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE</b>		

	<b>SISTEMA NAZIONALE GESTIONE QUALITA' PER LA FORMAZIONE MARITTIMA</b>		
	<b>QUALI.FOR.MA</b>		
	I.I.S. Galilei Sani - Latina		

In itinere	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> provasemistrutturata <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"/> saggio breve <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche
Fine modulo	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> provasemistrutturata <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"/> saggio breve <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche
Livelli minimi per le verifiche	Valutazione sufficiente esplicitata nelle griglie di valutazione allegate
Azioni di recupero ed approfondimento	<input checked="" type="checkbox"/> fermo didattico <input checked="" type="checkbox"/> sportello didattico <i>Per l'eventuale recupero, in itinere o in orario extracurricolare, si utilizzerà in prevalenza il laboratorio di elettrotecnica dove, partendo da osservazioni sperimentali, si dovrà risalire alla comprensione dei nuclei fondanti del modulo.</i> <i>Per l'approfondimento sarà utilizzato sia un foglio elettronico per l'elaborazione dei dati sperimentali raccolti in laboratorio sia dei software di simulazione e virtual-lab. Si analizzeranno e risolveranno inoltre casi applicativi reali e si utilizzerà spesso la metodologia del problem solving</i>
In itinere	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> provasemistrutturata <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"/> saggio breve <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche
Fine modulo	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> provasemistrutturata <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"/> saggio breve <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche
Livelli minimi per le verifiche	Valutazione sufficiente esplicitata nelle griglie di valutazione allegate
Azioni di recupero ed	<input checked="" type="checkbox"/> fermo didattico

	<b>SISTEMA NAZIONALE GESTIONE QUALITÀ' PER LA FORMAZIONE MARITTIMA</b>	
	<b>QUALI.FOR.MA</b>	
	I.I.S. Galilei Sani - Latina	

approfondimento	X sportello didattico <i>Per l'eventuale recupero, in itinere o in orario extracurricolare, si utilizzerà in prevalenza il laboratorio di elettrotecnica dove, partendo da osservazioni sperimentali, si dovrà risalire alla comprensione dei nuclei fondanti del modulo.</i> <i>Per l'approfondimento sarà utilizzato sia un foglio elettronico per l'elaborazione dei dati sperimentali raccolti in laboratorio sia dei software di simulazione e virtual-lab. Si analizzeranno e risolveranno inoltre casi applicativi reali e si utilizzerà spesso la metodologia del problem solving</i>
-----------------	---

MODULO N. 4		LE DERIVATE	
<b>Competenza STCW</b>			
<b>Competenza LLGG</b>		-Utilizzare consapevolmente le tecniche di calcolo e strumenti algebrici per calcolare derivate di funzioni -Utilizzare i primi strumenti dell'analisi per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni	
<b>Prerequisiti</b>			
<b>Abilità</b>		-Calcolare la derivata di una funzione mediante le derivate fondamentali e le regole di derivazione -Calcolare la retta tangente in un punto al grafico di una funzione -Calcolare le derivate di ordine superiore	
<b>Conoscenze</b>		-Rapporto incrementale di una funzione -Significato geometrico della derivata -Derivata di una funzione in un punto -Derivate fondamentali -Algebra delle derivate -Derivata di una funzione composta -Derivate di ordine superiore	
<b>Argomenti</b>		-Rapporto incrementale di una funzione. -Significato geometrico della derivata -Regole di derivazione e loro applicazione	
<b>Impegno orario</b>	Durata in ore	28	
	Periodo <i>(E' possibile selezionare più voci)</i>	<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

	<b>SISTEMA NAZIONALE GESTIONE QUALITÀ' PER LA FORMAZIONE MARITTIMA</b>		
	<b>QUALI.FOR.MA</b>		
	I.I.S. Galilei Sani - Latina		

<b>Metodi Formativi</b> <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 <input checked="" 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"/> Test e simulazioni on-line
<b>Mezzi, strumenti e sussidi</b> <i>E' possibile selezionare più voci</i>	<input type="checkbox"/> attrezzature di laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> simulatore: Virtual Lab <input type="checkbox"/> monografie di apparati <input type="checkbox"/> virtual – lab <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> .....	<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"/> Cartografiatradiz. e/o elettronica <input type="checkbox"/> Altro:
<b>VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE</b>		

	<b>SISTEMA NAZIONALE GESTIONE QUALITA' PER LA FORMAZIONE MARITTIMA</b>	
	<b>QUALI.FOR.MA</b>	
	I.I.S. Galilei Sani - Latina	

In itinere	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> provasemistrutturata <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"/> saggio breve <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche
Fine modulo	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> provasemistrutturata <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"/> saggio breve <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche
Livelli minimi per le verifiche	Valutazione sufficiente esplicitata nelle griglie di valutazione allegate
Azioni di recupero ed approfondimento	<input checked="" type="checkbox"/> fermo didattico <input checked="" type="checkbox"/> sportello didattico <i>Per l'eventuale recupero, in itinere o in orario extracurricolare, si utilizzerà in prevalenza il laboratorio di elettrotecnica dove, partendo da osservazioni sperimentali, si dovrà risalire alla comprensione dei nuclei fondanti del modulo.</i> <i>Per l'approfondimento sarà utilizzato sia un foglio elettronico per l'elaborazione dei dati sperimentali raccolti in laboratorio sia dei software di simulazione e virtual-lab. Si analizzeranno e risolveranno inoltre casi applicativi reali e si utilizzerà spesso la metodologia del problem solving</i>
In itinere	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> provasemistrutturata <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"/> saggio breve <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche
Fine modulo	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> provasemistrutturata <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"/> saggio breve <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche
Livelli minimi per le verifiche	Valutazione sufficiente esplicitata nelle griglie di valutazione allegate
Azioni di recupero ed	<input checked="" type="checkbox"/> fermo didattico

	<b>SISTEMA NAZIONALE GESTIONE QUALITÀ PER LA FORMAZIONE MARITTIMA</b>	
	<b>QUALI.FOR.MA</b>	
	I.I.S. Galilei Sani - Latina	

approfondimento	X sportello didattico <i>Per l'eventuale recupero, in itinere o in orario extracurricolare, si utilizzerà in prevalenza il laboratorio di elettrotecnica dove, partendo da osservazioni sperimentali, si dovrà risalire alla comprensione dei nuclei fondanti del modulo.</i> <i>Per l'approfondimento sarà utilizzato sia un foglio elettronico per l'elaborazione dei dati sperimentali raccolti in laboratorio sia dei software di simulazione e virtual-lab. Si analizzeranno e risolveranno inoltre casi applicativi reali e si utilizzerà spesso la metodologia del problem solving</i>
-----------------	---

MODULO N. 5		LO STUDIO DI FUNZIONI	
<b>Competenza STCW</b>			
<b>Competenza LLGG</b>		-Risolvere problemi di massimo e minimo - Utilizzare gli strumenti dell'analisi per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni	
<b>Prerequisiti</b>			
<b>Abilità</b>		-Applicare i teoremi sulle funzioni derivabili -Calcolare i limiti di forme indeterminate con la regola di de l'Hospital -Determinare massimi e minimi relativi e assoluti di una funzione -Determinare i flessi di una funzione -Tracciare il grafico di una funzione	
<b>Conoscenze</b>		-Teorema di Rolle -Teorema di Lagrange -Teorema di de l'Hospital -Definizioni di massimo e minimo assoluti e relativi di funzione -Concavità e flessi - Studio completo di funzioni razionali intere, razionali fratte, irrazionali, e trascendenti	
<b>Argomenti</b>		-Teoremi sulle funzioni derivabili -Definizioni di massimo relativo ed assoluto, minimo relativo ed assoluto di funzione -Concavità e flessi -Studio completo di funzioni razionali intere, razionali fratte, irrazionali, e trascendenti	
<b>Impegno orario</b>	Durata in ore	28	
	Periodo <i>(E' possibile selezionare più voci)</i>	<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

	<b>SISTEMA NAZIONALE GESTIONE QUALITÀ PER LA FORMAZIONE MARITTIMA</b>	
	<b>QUALI.FOR.MA</b>	
	I.I.S. Galilei Sani - Latina	

<b>Metodi Formativi</b> <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 <input checked="" 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"/> Test e simulazioni on-line
<b>Mezzi, strumenti e sussidi</b> <i>E' possibile selezionare più voci</i>	<input type="checkbox"/> attrezzature di laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> simulatore: Virtual Lab <input type="checkbox"/> monografie di apparati <input type="checkbox"/> virtual – lab <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> .....	<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"/> Cartografiatradiz. e/o elettronica <input type="checkbox"/> Altro:
<b>VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE</b>		

	<b>SISTEMA NAZIONALE GESTIONE QUALITA' PER LA FORMAZIONE MARITTIMA</b>		
	<b>QUALI.FOR.MA</b>		
	I.I.S. Galilei Sani - Latina		

In itinere	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> provasemistrutturata <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"/> saggio breve <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche
Fine modulo	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> provasemistrutturata <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"/> saggio breve <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche
Livelli minimi per le verifiche	Valutazione sufficiente esplicitata nelle griglie di valutazione allegate
Azioni di recupero ed approfondimento	<input checked="" type="checkbox"/> fermo didattico <input checked="" type="checkbox"/> sportello didattico <i>Per l'eventuale recupero, in itinere o in orario extracurricolare, si utilizzerà in prevalenza il laboratorio di elettrotecnica dove, partendo da osservazioni sperimentali, si dovrà risalire alla comprensione dei nuclei fondanti del modulo.</i> <i>Per l'approfondimento sarà utilizzato sia un foglio elettronico per l'elaborazione dei dati sperimentali raccolti in laboratorio sia dei software di simulazione e virtual-lab. Si analizzeranno e risolveranno inoltre casi applicativi reali e si utilizzerà spesso la metodologia del problem solving</i>
In itinere	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> provasemistrutturata <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"/> saggio breve <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche
Fine modulo	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> provasemistrutturata <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"/> saggio breve <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche
Livelli minimi per le verifiche	Valutazione sufficiente esplicitata nelle griglie di valutazione allegate
Azioni di recupero ed	<input checked="" type="checkbox"/> fermo didattico

	<b>SISTEMA NAZIONALE GESTIONE QUALITÀ' PER LA FORMAZIONE MARITTIMA</b>	
	<b>QUALI.FOR.MA</b>	
	I.I.S. Galilei Sani - Latina	

approfondimento	X sportello didattico <i>Per l'eventuale recupero, in itinere o in orario extracurricolare, si utilizzerà in prevalenza il laboratorio di elettrotecnica dove, partendo da osservazioni sperimentali, si dovrà risalire alla comprensione dei nuclei fondanti del modulo.</i> <i>Per l'approfondimento sarà utilizzato sia un foglio elettronico per l'elaborazione dei dati sperimentali raccolti in laboratorio sia dei software di simulazione e virtual-lab. Si analizzeranno e risolveranno inoltre casi applicativi reali e si utilizzerà spesso la metodologia del problem solving</i>
-----------------	---

MODULO N. 6		NUMERI COMPLESSI		
<b>Competenza STCW</b>				
<b>Competenza LLGG</b>		-Risolvere le equazioni di grado qualsiasi in un insieme più ampio che in R		
<b>Prerequisiti</b>				
<b>Abilità</b>		-Saper rappresentare un numero complesso sul piano di Gauss - Passare dalla forma trigonometrica a quella algebrica di un numero complesso e viceversa -Operare con i numeri complessi, in forma algebrica e trigonometrica		
<b>Conoscenze</b>		-Rappresentazioni algebrica e geometrica di un numero complesso -Forma trigonometrica di un numero complesso -Operazioni tra numeri complessi, in forma algebrica e trigonometrica		
<b>Argomenti</b>		-“Ampliamento algebrico” dell’insieme R -Rappresentazioni dei numeri complessi -Formula trigonometrica di un numero complesso -Operazioni fra i numeri complessi in forma trigonometrica		
<b>Impegno orario</b>	Durata in ore	16		
	Periodo <i>(E' possibile selezionare più voci)</i>	<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 type="checkbox"/> Maggio <input type="checkbox"/> Giugno

	<b>SISTEMA NAZIONALE GESTIONE QUALITÀ PER LA FORMAZIONE MARITTIMA</b>		
	<b>QUALI.FOR.MA</b>		
	I.I.S. Galilei Sani - Latina		

<b>Metodi Formativi</b> <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 <input checked="" 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"/> Test e simulazioni on-line
<b>Mezzi, strumenti e sussidi</b> <i>E' possibile selezionare più voci</i>	<input type="checkbox"/> attrezzature di laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> simulatore: Virtual Lab <input type="checkbox"/> monografie di apparati <input type="checkbox"/> virtual – lab <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> .....	<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"/> Cartografiatradiz. e/o elettronica <input type="checkbox"/> Altro:
<b>VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE</b>		

	<b>SISTEMA NAZIONALE GESTIONE QUALITA' PER LA FORMAZIONE MARITTIMA</b>		
	<b>QUALI.FOR.MA</b>		
	I.I.S. Galilei Sani - Latina		

In itinere	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> provasemistrutturata <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"/> saggio breve <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche
Fine modulo	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> provasemistrutturata <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"/> saggio breve <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche
Livelli minimi per le verifiche	Valutazione sufficiente esplicitata nelle griglie di valutazione allegate
Azioni di recupero ed approfondimento	<input checked="" type="checkbox"/> fermo didattico <input checked="" type="checkbox"/> sportello didattico <i>Per l'eventuale recupero, in itinere o in orario extracurricolare, si utilizzerà in prevalenza il laboratorio di elettrotecnica dove, partendo da osservazioni sperimentali, si dovrà risalire alla comprensione dei nuclei fondanti del modulo.</i> <i>Per l'approfondimento sarà utilizzato sia un foglio elettronico per l'elaborazione dei dati sperimentali raccolti in laboratorio sia dei software di simulazione e virtual-lab. Si analizzeranno e risolveranno inoltre casi applicativi reali e si utilizzerà spesso la metodologia del problem solving</i>
In itinere	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> provasemistrutturata <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"/> saggio breve <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche
Fine modulo	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> provasemistrutturata <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"/> saggio breve <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche
Livelli minimi per le verifiche	Valutazione sufficiente esplicitata nelle griglie di valutazione allegate
Azioni di recupero ed	<input checked="" type="checkbox"/> fermo didattico

	<b>SISTEMA NAZIONALE GESTIONE QUALITÀ PER LA FORMAZIONE MARITTIMA</b>	
	<b>QUALI.FOR.MA</b>	
	I.I.S. Galilei Sani - Latina	

approfondimento	X sportello didattico <i>Per l'eventuale recupero, in itinere o in orario extracurricolare, si utilizzerà in prevalenza il laboratorio di elettrotecnica dove, partendo da osservazioni sperimentali, si dovrà risalire alla comprensione dei nuclei fondanti del modulo.</i> <i>Per l'approfondimento sarà utilizzato sia un foglio elettronico per l'elaborazione dei dati sperimentali raccolti in laboratorio sia dei software di simulazione e virtual-lab. Si analizzeranno e risolveranno inoltre casi applicativi reali e si utilizzerà spesso la metodologia del problem solving</i>
-----------------	---

MODULO N. 7		COORDINATE POLARI NEL PIANO E NELLO SPAZIO			
Competenza STCW					
Competenza LLGG		-Utilizzare le coordinate cartesiane e polari			
Prerequisiti					
Abilità		-Passare da coordinate polari a cartesiane e viceversa			
Conoscenze		-Coordinate polari e sue proprietà -Dalle coordinate polari alle coordinate cartesiane -Dalle coordinate cartesiane alle coordinate polari			
Argomenti		-Coordinate polari nel piano e nello spazio			
Impegno orario		Durata in ore		6	
		Periodo <i>(E' possibile selezionare più voci)</i>		<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
<b>Metodi Formativi</b> <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 <input checked="" 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"/> Test e simulazioni on-line	
<b>Mezzi, strumenti e sussidi</b> <i>E' possibile selezionare più voci</i>		<input type="checkbox"/> attrezzature di laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> simulatore: Virtual Lab <input type="checkbox"/> monografie di apparati <input type="checkbox"/> virtual – lab <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> .....		<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"/> Cartografiatradiz. e/o elettronica <input type="checkbox"/> Altro:	
<b>VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE</b>					

	<b>SISTEMA NAZIONALE GESTIONE QUALITA' PER LA FORMAZIONE MARITTIMA</b>	
	<b>QUALI.FOR.MA</b>	
	I.I.S. Galilei Sani - Latina	

In itinere	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> provasemistrutturata <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"/> saggio breve <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche
Fine modulo	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> provasemistrutturata <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"/> saggio breve <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche
Livelli minimi per le verifiche	Valutazione sufficiente esplicitata nelle griglie di valutazione allegate
Azioni di recupero ed approfondimento	<input checked="" type="checkbox"/> fermo didattico <input checked="" type="checkbox"/> sportello didattico <i>Per l'eventuale recupero, in itinere o in orario extracurricolare, si utilizzerà in prevalenza il laboratorio di elettrotecnica dove, partendo da osservazioni sperimentali, si dovrà risalire alla comprensione dei nuclei fondanti del modulo.</i> <i>Per l'approfondimento sarà utilizzato sia un foglio elettronico per l'elaborazione dei dati sperimentali raccolti in laboratorio sia dei software di simulazione e virtual-lab. Si analizzeranno e risolveranno inoltre casi applicativi reali e si utilizzerà spesso la metodologia del problem solving</i>
In itinere	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> provasemistrutturata <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"/> saggio breve <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche
Fine modulo	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> provasemistrutturata <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"/> saggio breve <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche
Livelli minimi per le verifiche	Valutazione sufficiente esplicitata nelle griglie di valutazione allegate
Azioni di recupero ed	<input checked="" type="checkbox"/> fermo didattico

	<b>SISTEMA NAZIONALE</b> <b>GESTIONE QUALITÀ' PER LA FORMAZIONE MARITTIMA</b>	
	<b>QUALI.FOR.MA</b>	
	I.I.S. Galilei Sani - Latina	

approfondimento	X sportello didattico <i>Per l'eventuale recupero, in itinere o in orario extracurricolare, si utilizzerà in prevalenza il laboratorio di elettrotecnica dove, partendo da osservazioni sperimentali, si dovrà risalire alla comprensione dei nuclei fondanti del modulo.</i> <i>Per l'approfondimento sarà utilizzato sia un foglio elettronico per l'elaborazione dei dati sperimentali raccolti in laboratorio sia dei software di simulazione e virtual-lab. Si analizzeranno e risolveranno inoltre casi applicativi reali e si utilizzerà spesso la metodologia del problem solving</i>
-----------------	---

MODULO N. 8		CALCOLO MATRICIALE		
<b>Competenza STCW</b>				
<b>Competenza LLGG</b>		-Utilizzare il calcolo con le matrici per affrontare problemi di ricerca operativa		
<b>Prerequisiti</b>				
<b>Abilità</b>		-Calcolare con matrici -Risoluzione algoritmica di sistemi lineari, -Risoluzione approssimata di un'equazione		
<b>Conoscenze</b>		-Calcolo con matrici, -Risoluzione algoritmica di sistemi lineari -Risoluzione approssimata di un'equazione -Interpolazione Successioni -Modelli della Ricerca Operativa		
<b>Argomenti</b>		-Le matrici -risoluzione algoritmica di sistemi lineari -Risoluzione approssimata di un'equazione -Interpolazione, -Successioni		
<b>Impegno orario</b>		Durata in ore	10	
		Periodo <i>(E' possibile selezionare più voci)</i>	<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
<b>Metodi Formativi</b> <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 <input checked="" 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"/> Test e simulazioni on-line
<b>Mezzi, strumenti e sussidi</b> <i>E' possibile selezionare più voci</i>		<input type="checkbox"/> attrezzature di laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> simulatore: Virtual Lab <input type="checkbox"/> monografie di apparati <input type="checkbox"/> virtual – lab <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> .....		<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"/> Cartografiatradiz. e/o elettronica <input type="checkbox"/> Altro:
<b>VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE</b>				

	<b>SISTEMA NAZIONALE GESTIONE QUALITA' PER LA FORMAZIONE MARITTIMA</b>	
	<b>QUALI.FOR.MA</b>	
	I.I.S. Galilei Sani - Latina	

In itinere	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> provasemistrutturata <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"/> saggio breve <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche
Fine modulo	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> provasemistrutturata <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"/> saggio breve <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche
Livelli minimi per le verifiche	Valutazione sufficiente esplicitata nelle griglie di valutazione allegate
Azioni di recupero ed approfondimento	<input checked="" type="checkbox"/> fermo didattico <input checked="" type="checkbox"/> sportello didattico <i>Per l'eventuale recupero, in itinere o in orario extracurricolare, si utilizzerà in prevalenza il laboratorio di elettrotecnica dove, partendo da osservazioni sperimentali, si dovrà risalire alla comprensione dei nuclei fondanti del modulo.</i> <i>Per l'approfondimento sarà utilizzato sia un foglio elettronico per l'elaborazione dei dati sperimentali raccolti in laboratorio sia dei software di simulazione e virtual-lab. Si analizzeranno e risolveranno inoltre casi applicativi reali e si utilizzerà spesso la metodologia del problem solving</i>
In itinere	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> provasemistrutturata <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"/> saggio breve <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche
Fine modulo	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> provasemistrutturata <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"/> saggio breve <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche
Livelli minimi per le verifiche	Valutazione sufficiente esplicitata nelle griglie di valutazione allegate
Azioni di recupero ed	<input checked="" type="checkbox"/> fermo didattico

	<b>SISTEMA NAZIONALE GESTIONE QUALITÀ' PER LA FORMAZIONE MARITTIMA</b>		
	<b>QUALI.FOR.MA</b>		
	I.I.S. Galilei Sani - Latina		

approfondimento	<p>X sportello didattico</p> <p><i>Per l'eventuale recupero, in itinere o in orario extracurricolare, si utilizzerà in prevalenza il laboratorio di elettrotecnica dove, partendo da osservazioni sperimentali, si dovrà risalire alla comprensione dei nuclei fondanti del modulo.</i></p> <p><i>Per l'approfondimento sarà utilizzato sia un foglio elettronico per l'elaborazione dei dati sperimentali raccolti in laboratorio sia dei software di simulazione e virtual-lab. Si analizzeranno e risolveranno inoltre casi applicativi reali e si utilizzerà spesso la metodologia del problem solving</i></p>
-----------------	--