

  CERTIFICATO N. 50 100 14484	<b>SISTEMA NAZIONALE GESTIONE QUALITA' PER LA FORMAZIONE MARITTIMA</b> <b>QUALI.FOR.MA</b>	
	 <b>ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE "R. Del Rosso - G. Da Verrazzano"</b> Via Panoramica, 81 - 58019 Porto S. Stefano (GR) Tel. 0564 812490 – 0564810045 / Fax 0564 814175 C.F. 82002910535 Cod.Mecc. GRIS00900X	

## MODULI RELATIVI ALLE COMPETENZE STCW

INDIRIZZO: **ISTITUTO TECNICO A INDIRIZZO TRASPORTI E LOGISTICA**

ARTICOLAZIONE: **CONDUZIONE DEL MEZZO**

OPZIONE: **BIENNIO**

CLASSE: II A e II B

A.S. 2019-20

DISCIPLINA: SCIENZE INTEGRATE (BIOLOGIA)

DOCENTE: BRACCIALI Claudia

<b>Competenze (rif. STCW 95 Emended 2010)</b>	
Indicare le Competenze riferite alla disciplina (I, II, III, ..., XVII): <i>Solo per il triennio</i>	
<b>Competenze LL GG (Linee Guida)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità</li> <li>• Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</li> <li>• Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</li> </ul>	
<b>Prerequisiti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper osservare e descrivere</li> <li>• Saper fare una relazione di un'esperienza didattica</li> </ul>
<b>Discipline coinvolte</b>	Scienze – Chimica – Fisica
<b>ABILITÀ</b>	
<b>Abilità LLGG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicare le caratteristiche comuni degli organismi e i parametri più frequentemente utilizzati per classificare gli organismi</li> </ul>
<b>Abilità formulate</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spiegare le proprietà di un organismo vivente</li> <li>• Riconoscere i livelli gerarchici in cui sono organizzati i viventi (dalla cellula alla biosfera)</li> <li>• Riconoscere la molecola di acqua come indispensabile per la vita</li> <li>• Riconoscere i composti del carbonio come base delle biomolecole</li> <li>• Distinguere i diversi tipi di biomolecole: struttura e funzione</li> <li>• Descrivere la struttura della cellula procariotica</li> <li>• Distinguere la cellula procariote dalla cellula eucariotica</li> </ul>
<b>CONOSCENZE</b>	

<b>Conoscenze LLGG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Origine della vita: livelli di organizzazione della materia vivente (struttura molecole, struttura cellulare e sub cellulare, virus, cellula procariote, cellula eucariotica)</li> </ul>			
<b>Conoscenze formulate</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le caratteristiche degli esseri viventi</li> <li>• I livelli di organizzazione della vita</li> <li>• Le proprietà dell'acqua</li> <li>• Il carbonio e i suoi composti</li> <li>• Carboidrati</li> <li>• Lipidi</li> <li>• Proteine</li> <li>• Acidi nucleici</li> <li>• Cellula procariotica</li> <li>• Cellula eucariotica</li> </ul>			
<b>Contenuti disciplinari minimi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cosa studia la biologia</li> <li>• I livelli gerarchici di organizzazione degli esseri viventi</li> <li>• La molecola di acqua e il legame a idrogeno</li> <li>• Le biomolecole: carboidrati, lipidi, proteine e acidi nucleici</li> <li>• Cellula procariotica ed eucariotica: analogie e differenze</li> </ul>			
<b>Impegno Orario</b>	Durata in ore		10	
	Periodo <i>(E' possibile selezionare più voci)</i>	<input checked="" 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>Metodi Formativi</b> <i>E' possibile selezionare più voci</i>	<input type="checkbox"/> laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale <input type="checkbox"/> debriefing <input type="checkbox"/> esercitazioni <input checked="" type="checkbox"/> dialogo formativo <input type="checkbox"/> problem solving <input type="checkbox"/> CLIL (D.P.R. 15/03/2010 n.88 e succ LL. GG.)	<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 checked="" type="checkbox"/> DSA/H (rif. L.Naz. 170/2010 Decr.Att. e All.) <input type="checkbox"/> Altro (specificare).....
<b>Mezzi, strumenti e sussidi</b> <i>E' possibile selezionare più voci</i>	<input type="checkbox"/> attrezzature di laboratorio <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> ..... <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 checked="" 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 <input type="checkbox"/> Altro (specificare).....
<b>VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE</b>		
<b>In itinere</b>	<input checked="" type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" 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"/> saggio breve <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input type="checkbox"/> soluzione di problemi <input checked="" type="checkbox"/> elaborazioni grafiche	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">Criteri di Valutazione</p> <p>Criteri di Valutazione  Prevista apposita griglia di correzione che tiene conto di conoscenza, comprensione e applicazione dei contenuti trattati. criteri descritti nella griglia allegata.</p> </div>
<b>Fine modulo</b>	<input checked="" type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> elaborazioni grafiche	
<b>Livelli minimi per le verifiche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cosa studia la biologia</li> <li>• I livelli gerarchici di organizzazione degli esseri viventi</li> <li>• La molecola di acqua e il legame a idrogeno</li> <li>• Le biomolecole: carboidrati, lipidi, proteine e acidi nucleici</li> <li>• Cellula procariotica ed eucariotica: analogie e differenze</li> </ul>	
<b>Azioni di recupero ed approfondimento</b>	Recupero in itinere; recupero personale dello studente a casa durante i periodo di sospensione delle attività didattiche	

<b>Competenze (rif. STCW 95 Emended 2010)</b>	
Indicare le Competenze riferite alla disciplina (I, II, III, ..., XVII): <i>Solo per il triennio</i>	
<b>Competenze LL GG (Linee Guida)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità</li> <li>• Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</li> <li>• Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</li> </ul>	
<b>Prerequisiti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper osservare e descrivere</li> <li>• Saper fare una relazione di un'esperienza didattica</li> </ul>
<b>Discipline coinvolte</b>	Scienze – Chimica – Fisica
<b>ABILITÀ</b>	
<b>Abilità LLGG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere nella cellula l'unità funzionale di base della costruzione di ogni essere vivente</li> <li>• Comparare le strutture comuni a tutte le cellule eucariotica, distinguendo tra cellule animali e cellule vegetali</li> <li>• Descrivere il meccanismo di duplicazione del DNA e di sintesi delle proteine</li> </ul>
<b>Abilità formulate</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrivere la cellula eucariotica e i suoi organuli, struttura e funzione</li> <li>• Individuare analogie e differenze tra cellula eucariotica animale e vegetale</li> <li>• Saper distinguere gli organismi autotrofi da quelli eterotrofi</li> <li>• Illustrare le fasi del ciclo cellulare</li> <li>• Descrivere la duplicazione del DNA e la sintesi delle proteine</li> </ul>
<b>CONOSCENZE</b>	
<b>Conoscenze LLGG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Processi metabolici: organismi autotrofi ed eterotrofi; respirazione cellulare e fotosintesi</li> </ul>
<b>Conoscenze formulate</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La cellula eucariotica animale</li> <li>• La cellula eucariotica vegetale</li> <li>• Il ciclo cellulare</li> <li>• La fotosintesi</li> <li>• Il codice genetico</li> </ul>
<b>Contenuti disciplinari minimi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La cellula eucariotica e gli organuli: strutture e funzioni</li> <li>• La cellula eucariotica animale e quella vegetale: analogie e differenze</li> <li>• Il ciclo cellulare</li> <li>• Il DNA</li> </ul>

<b>Impegno Orario</b>	Durata in ore		8	
	Periodo <i>(E' possibile selezionare più voci)</i>	<input type="checkbox"/> Settembre <input type="checkbox"/> Ottobre <input checked="" type="checkbox"/> Novembre <input checked="" 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>Metodi Formativi</b> <i>E' possibile selezionare più voci</i>	<input type="checkbox"/> laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale <input type="checkbox"/> debriefing <input type="checkbox"/> esercitazioni <input checked="" type="checkbox"/> dialogo formativo <input type="checkbox"/> problem solving <input type="checkbox"/> CLIL (D.P.R. 15/03/2010 n.88 e succ LL. GG.)		<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 checked="" type="checkbox"/> DSA/H (rif. L.Naz. 170/2010 Decr.Att. e All.) <input type="checkbox"/> Altro (specificare).....	
<b>Mezzi, strumenti e sussidi</b> <i>E' possibile selezionare più voci</i>	<input type="checkbox"/> attrezzature di laboratorio <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> ..... <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 checked="" 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 <input type="checkbox"/> Altro ( <i>specificare</i> ).....	
<b>VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE</b>				
<b>In itinere</b>	<input checked="" type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata <input type="checkbox"/> prova in laboratorio <input checked="" 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 type="checkbox"/> soluzione di problemi <input checked="" type="checkbox"/> elaborazioni grafiche		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">Criteri di Valutazione</p> <p>Criteri di Valutazione            Prevista apposita griglia di correzione che tiene conto di conoscenza, comprensione e applicazione dei contenuti trattati. criteri descritti nella griglia allegata.</p> </div>	
<b>Fine modulo</b>	<input checked="" type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata <input type="checkbox"/> prova in laboratorio <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> elaborazioni grafiche			
<b>Livelli minimi per le verifiche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La cellula eucariotica e gli organuli: strutture e funzioni</li> <li>• La cellula eucariotica animale e quella vegetale: analogie e differenze</li> <li>• Il ciclo cellulare</li> <li>• Il DNA</li> </ul>			
<b>Azioni di recupero ed approfondimento</b>	Recupero in itinere; recupero personale dello studente a casa durante i periodo di sospensione delle attività didattiche			

<b>Competenze (rif. STCW 95 Emended 2010)</b>	
Indicare le Competenze riferite alla disciplina (I, II, III, ..., XVII): <i>Solo per il triennio</i>	
<b>Competenze LL GG (Linee Guida)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità</li> <li>• Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</li> <li>• Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</li> </ul>	
<b>Prerequisiti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper osservare e descrivere</li> <li>• Saper fare una relazione di un'esperienza didattica</li> </ul>
<b>Discipline coinvolte</b>	Scienze – Chimica – Fisica
<b>ABILITÀ</b>	
<b>Abilità LLGG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrivere il corpo umano, analizzando le interconnessioni tra i sistemi e gli apparati</li> </ul>
<b>Abilità formulate</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrivere il corpo umano</li> <li>• Riconoscere l'importanza di una corretta alimentazione</li> <li>• Distinguere sensazioni e percezioni</li> <li>• Contestualizzare il funzionamento del corpo umano in campo di igiene navale</li> </ul>
<b>CONOSCENZE</b>	

<p>Conoscenze LLGG</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il corpo umano come un sistema complesso: omeostasi e stato di salute.</li> <li>• Le malattie: prevenzione e stili di vita (disturbi alimentari, fumo, alcool, droghe e sostanze stupefacenti, infezioni sessualmente trasmissibili)</li> </ul>
<p>Conoscenze formulate</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemi e apparati del corpo umano</li> <li>• Concetto di omeostasi</li> <li>• I parametri vitali</li> <li>• L'organizzazione dei tessuti</li> <li>• Igiene navale: Introduzione <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Definizioni di igiene, ambiente e salute</li> <li>○ Breve storia dell'igiene navale</li> <li>○ Distinzione tra igiene dell'ambiente navale e igiene del personale</li> <li>○ Il microclima nave e le variabili da cui dipende</li> </ul> </li> <li>• L'apparato tegumentario: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tessuto epiteliale di rivestimento</li> <li>○ Tessuto epiteliale ghiandolare (differenza tra ghiandole esocrine e ghiandole endocrine)</li> <li>○ Struttura dell'apparato tegumentario</li> <li>○ La cute</li> <li>○ Funzioni dell'apparato tegumentario</li> <li>○ I melanociti e la melanina</li> <li>○ Cheratina: peli e unghie</li> <li>○ I recettori sensoriali del derma</li> <li>○ La termoregolazione</li> <li>○ Cause esterne ed interne della variazione della T corporea</li> <li>○ L'alcol e la T corporea</li> </ul> </li> <li>• Igiene navale: servizio idrico a bordo <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Consumo giornaliero <i>pro capite</i> di acqua</li> <li>○ Manutenzione delle casse d'acqua di bordo</li> <li>○ Metodi di potabilizzazione a bordo</li> <li>○ Criteri di potabilità</li> <li>○ Sindromi e malattie trasmesse dall'acqua: presenza di sostanze tossiche, microrganismi, alghe. La <i>legionella</i></li> </ul> </li> <li>• Il sistema nervoso <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Test: figure e illusioni ottiche</li> <li>○ Visione del video "<i>Illusioni</i>", <i>Memex Sperimentiamo</i> ep 26</li> <li>○ I neuroni</li> <li>○ Il tessuto nervoso</li> <li>○ Il potenziale d'azione e le sinapsi</li> <li>○ La rete di neuroni</li> <li>○ Il SNC e il SNP</li> <li>○ L'encefalo</li> <li>○ I due emisferi del cervello</li> <li>○ Il midollo spinale</li> <li>○ I nervi</li> </ul> </li> <li>• L'occhio <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Struttura e fotorecettori</li> </ul> </li> <li>• Igiene navale: Illuminazione di bordo <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Da cosa dipende e cosa influenza</li> <li>○ Il codice dei colori della sicurezza</li> <li>○ Simbologia di riferimento e colori a bordo</li> </ul> </li> <li>• L'orecchio <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Struttura e funzioni</li> </ul> </li> <li>• Igiene navale: Rumore a bordo <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Visione del video "<i>Suono</i>", <i>Memex Sperimentiamo</i> ep 9</li> <li>○ Misura del rumore e soglie uditive</li> </ul> </li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Effetti biologici del rumore, uditivi ed extrauditivi</li> <li>• La lingua <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Papille gustative e il gusto</li> </ul> </li> <li>• L'apparato digerente <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Struttura</li> <li>○ Digestione delle biomolecole</li> <li>○ Le funzioni del fegato</li> <li>○ La flora intestinale</li> </ul> </li> <li>• Cibo e alimentazione <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Le calorie</li> <li>○ Lettura di articoli inerenti l'argomento tratti dalla rivista <i>Focus</i></li> <li>○ Differenza tra grasso bruno e grasso bianco</li> <li>○ Il junk food e alcune conseguenze</li> <li>○ Grassi saturi e grassi insaturi: il caso della margarina e i grassi <i>trans</i></li> <li>○ Le buone abitudini alimentari</li> <li>○ Differenza tra cibo industriale e cibo naturale</li> <li>○ I nutrienti: macro e micro nutrienti</li> <li>○ Consumo di carne dagli anni '60 ad oggi nel mondo</li> <li>○ La filiera della carne: gli allevamenti intensivi e ciò che comportano</li> <li>○ La piramide alimentare</li> <li>○ La vera dieta mediterranea</li> <li>○ Il fabbisogno giornaliero di calorie e il metabolismo energetico</li> </ul> </li> <li>• Igiene navale: igiene degli alimenti a bordo <ul style="list-style-type: none"> <li>○ La razione del marinaio: da cosa dipende</li> <li>○ Approvvigionamento, trasporto e conservazione dei viveri a bordo</li> <li>○ Il sistema HACCP</li> <li>○ Tossinfezioni alimentari: esempi</li> <li>○ La prevenzione delle tossinfezioni alimentari</li> </ul> </li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Contenuti disciplinari minimi</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemi e apparati del corpo umano</li> <li>• L'organizzazione dei tessuti</li> <li>• L'apparato tegumentario</li> <li>• L'apparato locomotore</li> <li>• L'apparato digerente</li> <li>• Nutrizione e alimentazione</li> <li>• L'apparato respiratorio</li> <li>• Il sistema immunitario</li> <li>• Il sistema nervoso</li> <li>• Gli organi di senso</li> <li>• Il sistema endocrino</li> <li>• La regolazione della temperatura corporea</li> <li>• L'igiene navale: il microclima nave</li> </ul>

<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 checked="" type="checkbox"/> Gennaio <input checked="" type="checkbox"/> Febbraio <input checked="" type="checkbox"/> Marzo	<input checked="" type="checkbox"/> Aprile <input type="checkbox"/> Maggio <input type="checkbox"/> Giugno

<b>Metodi Formativi</b> <i>E' possibile selezionare più voci</i>	<input type="checkbox"/> laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale <input type="checkbox"/> debriefing <input type="checkbox"/> esercitazioni <input checked="" type="checkbox"/> dialogo formativo <input type="checkbox"/> problem solving <input type="checkbox"/> CLIL (D.P.R. 15/03/2010 n.88 e succ LL. GG.)	<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 checked="" type="checkbox"/> DSA/H (rif. L.Naz. 170/2010 Decr.Att. e All.) <input type="checkbox"/> Altro (specificare).....
<b>Mezzi, strumenti e sussidi</b> <i>E' possibile selezionare più voci</i>	<input type="checkbox"/> attrezzature di laboratorio <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> simulatore <input type="checkbox"/> monografie di apparati <input checked="" type="checkbox"/> virtual - lab	<input checked="" type="checkbox"/> dispense <input checked="" type="checkbox"/> libro di testo <input type="checkbox"/> pubblicazioni ed e-book <input checked="" 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 <input type="checkbox"/> Altro (specificare).....
<b>VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE</b>		
<b>In itinere</b>	<input checked="" type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata <input type="checkbox"/> prova in laboratorio <input checked="" 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 type="checkbox"/> soluzione di problemi <input checked="" type="checkbox"/> elaborazioni grafiche	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">Criteri di Valutazione</p> <p>Criteri di Valutazione  Prevista apposita griglia di correzione che tiene conto di conoscenza, comprensione e applicazione dei contenuti trattati. criteri descritti nella griglia allegata.</p> </div>
<b>Fine modulo</b>	<input checked="" type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata <input type="checkbox"/> prova in laboratorio <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> elaborazioni grafiche	
<b>Livelli minimi per le verifiche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemi e apparati del corpo umano</li> <li>• L'organizzazione dei tessuti</li> <li>• L'apparato tegumentario</li> <li>• L'apparato locomotore</li> <li>• L'apparato digerente</li> <li>• Nutrizione e alimentazione</li> <li>• L'apparato respiratorio</li> <li>• Il sistema immunitario</li> <li>• Il sistema nervoso</li> <li>• Gli organi di senso</li> <li>• Il sistema endocrino</li> <li>• La regolazione della temperatura corporea</li> <li>• L'igiene navale: il microclima nave</li> </ul>	
<b>Azioni di recupero ed approfondimento</b>	Recupero in itinere; recupero personale dello studente a casa durante i periodo di sospensione delle attività didattiche	

<b>Competenze (rif. STCW 95 Emended 2010)</b>	
Indicare le Competenze riferite alla disciplina (I, II, III, ..., XVII): <i>Solo per il triennio</i>	
<b>Competenze LL GG (Linee Guida)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità</li> <li>• Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</li> <li>• Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</li> </ul>	
<b>Prerequisiti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper osservare e descrivere</li> <li>• Saper fare una relazione di un'esperienza didattica</li> </ul>
<b>Discipline coinvolte</b>	Scienze – Chimica – Fisica
<b>ABILITÀ</b>	
<b>Abilità LLGG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrivere il ruolo degli organismi, fondamentale per l'equilibrio degli ambienti naturali e per il riequilibrio di quelli degradati dall'inquinamento</li> </ul>
<b>Abilità formulate</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrivere il ruolo degli organismi, fondamentale per l'equilibrio degli ambienti naturali</li> <li>• Contestualizzare le basi di ecologia</li> </ul>
<b>CONOSCENZE</b>	

<p><b>Conoscenze LLGG</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Processi riproduttivi, la variabilità ambientale e gli habitat. Ecosistemi (circuiti energetici, cicli alimentari, cicli bio-geochimici)</li> <li>• Ecologia: la protezione dell'ambiente (uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti)</li> <li>• La crescita della popolazione umana e le relative conseguenze (sanitarie, alimentari, economiche)</li> </ul>
<p><b>Conoscenze formulate</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visione del video Marevivo “<i>La Biodiversità</i>” link: <a href="https://youtu.be/e_UC3U9obxQ">https://youtu.be/e_UC3U9obxQ</a></li> <li>• Basi di Ecologia <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Atomi, biomolecole, cellule, organism</li> <li>○ La diversità biologica: genetic, di specie, ecosistemica</li> <li>○ Gli adattamenti degli organismi</li> <li>○ Convergenza evolutiva ed Evoluzione divergente</li> <li>○ Darwin e Mendel in breve</li> <li>○ I livelli di organizzazione della vita</li> <li>○ I nomi scientifici</li> <li>○ Specie endemiche e specie alloctone</li> <li>○ L'ecosistema</li> <li>○ La rete trofica: produttori, consumatori, decompositori</li> <li>○ Le specie chiave</li> <li>○ Le specie bandiera</li> </ul> </li> <li>• Visione del video Marevivo “<i>Stop single use plastic</i>” link: <a href="https://youtu.be/LODzY2g4-ps">https://youtu.be/LODzY2g4-ps</a></li> <li>• Visione del video Marevivo “<i>La plastica</i>” link: <a href="https://youtu.be/_16fRryfkxg">https://youtu.be/_16fRryfkxg</a></li> </ul>
<p><b>Contenuti disciplinari minimi</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La classificazione degli esseri viventi</li> <li>• L'ecosistema</li> <li>• Il flusso di energia negli ecosistemi</li> <li>• La plastica e l'inquinamento</li> </ul>

<b>Impegno Orario</b>	Durata in ore	4		
	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 type="checkbox"/> Aprile <input checked="" type="checkbox"/> Maggio <input type="checkbox"/> Giugno
<b>Metodi Formativi</b> <i>E' possibile selezionare più voci</i>	<input type="checkbox"/> laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale <input type="checkbox"/> debriefing <input type="checkbox"/> esercitazioni <input checked="" type="checkbox"/> dialogo formativo <input type="checkbox"/> problem solving <input type="checkbox"/> CLIL (D.P.R. 15/03/2010 n.88 e succ. LL. GG.)		<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 checked="" type="checkbox"/> DSA/H (rif. L.Naz. 170/2010 Decr.Att. e All.) <input type="checkbox"/> Altro (specificare).....	
<b>Mezzi, strumenti e sussidi</b> <i>E' possibile selezionare più voci</i>	<input type="checkbox"/> attrezzature di laboratorio <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> ..... <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 checked="" 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 <input type="checkbox"/> Altro (specificare).....	
<b>VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE</b>				
<b>In itinere</b>	<input checked="" type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata <input type="checkbox"/> prova in laboratorio <input checked="" 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 type="checkbox"/> soluzione di problemi <input checked="" type="checkbox"/> elaborazioni grafiche		<p style="text-align: center;">Criteri di Valutazione</p> <p>Criteri di Valutazione  Prevista apposita griglia di correzione che tiene conto di conoscenza, comprensione e applicazione dei contenuti trattati. criteri descritti nella griglia allegata.</p>	
<b>Fine modulo</b>	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input type="checkbox"/> prova semistrutturata <input type="checkbox"/> prova in laboratorio <input checked="" 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			
<b>Livelli minimi per le verifiche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La classificazione degli esseri viventi</li> <li>• L'ecosistema</li> <li>• Il flusso di energia negli ecosistemi</li> <li>• La plastica e l'inquinamento</li> </ul>			
<b>Azioni di recupero ed approfondimento</b>	Recupero in itinere; recupero personale dello studente a casa durante i periodo di sospensione delle attività didattiche			

<b>VALUTAZIONE</b>	
3	VOTO NULLO <u>Verifica orale:</u> rifiuto al dialogo. L'alunno si sottrae volutamente alla verifica orale. <u>Verifica scritta o pratica:</u> consegna in bianco.
4	GRAVEMENTE INSUFFICIENTE <u>Verifica orale:</u> conoscenze sporadiche dei contenuti essenziali, gravi carenze di esposizione, scarso interesse per l'argomento, incapacità di recepire le sollecitazioni dell'insegnante. <u>Verifica scritta o pratica:</u> errori concettuali gravi e diffusi.
5	INSUFFICIENTE <u>Verifica orale:</u> conoscenze frammentarie e imprecise dei contenuti. Competenze incerte. Espressione impropria. <u>Verifica scritta:</u> errori concettuali non gravi, ma ricorrenti.
6	SUFFICIENTE <u>Verifica orale:</u> conoscenza dei contenuti essenziale, esposta con linguaggio semplice, ma corretto. <u>Verifica scritta o pratica:</u> In conformità con i contenuti richiesti.
7	DISCRETO <u>Verifica orale:</u> conoscenza e comprensione dei contenuti essenziali, con aggiunta di spunti di riflessione. Esposizione coerente. <u>Verifica scritta o pratica:</u> aggiunta di spunti riflessivi che denotano la personale assimilazione dei contenuti.
8	BUONO <u>Verifica orale:</u> conoscenza, comprensione e applicazione dei contenuti. Conoscenza completa e ragionata. Esposizione sicura e padronanza del linguaggio scientifico. <u>Verifica scritta o pratica:</u> competenze argomentative che denotano la personale comprensione. Uso del lessico specifico.
9	OTTIMO <u>Verifica orale:</u> conoscenza completa dei contenuti, precisa nei riferimenti e con gli approfondimenti previsti dal programma. Capacità espressiva, logica, analitica e sintetica. <u>Verifica scritta o pratica:</u> svolta in ogni sua parte in modo completo e con riferimenti aggiuntivi ai vari contenuti del programma.
10	ECCELLENTE <u>Verifica orale:</u> conoscenza completa, approfondita e personalizzata dei contenuti. Competenza e capacità espositiva brillante. <u>Verifica scritta o pratica:</u> perfettamente svolta in ogni sua parte.