



Principali informazioni sull'insegnamento	
Denominazione dell'insegnamento	<i>Geologia Marina Marine Geology</i>
Corso di studio	<i>Scienze e Gestione delle Attività Marittime</i>
Anno di corso	<i>III (A.A. 2022-2023)</i>
Crediti formativi universitari (CFU) / European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS):	6
SSD	<i>Geologia Stratigrafica e sedimentologica GEO/02</i>
Lingua di erogazione	<i>Italiano</i>
Periodo di erogazione	<i>I semestre (ottobre 2022-gennaio 2023)</i>
Obbligo di frequenza	<i>Fortemente consigliata</i>

Docente	
Nome e cognome	<i>Luisa Sabato</i>
Indirizzo mail	<i>luisa.sabato@uniba.it</i>
Telefono	<i>080/5442571</i>
Sede	<i>Dipartimento di Scienze della Terra e Geoambientali Campus universitario</i>
Sede virtuale	<i>Codice Piattaforma TEAMS: usg8jm4</i>
Ricevimento (giorni, orari e modalità)	<i>Previo appuntamento via mail</i>

Syllabus	
<b>Obiettivi formativi</b>	<p><i>L'obiettivo del corso consiste:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li><i>- nel fornire conoscenze di base di Geologia Marina, con particolare riguardo ai materiali e ai processi che interessano i fondali marini;</i></li><li><i>- nel far acquisire competenze utili per la corretta raccolta di dati oceanografici, e per la loro analisi, elaborazione e rappresentazione.</i></li></ul>
<b>Prerequisiti</b>	<i>Conoscenze di base di Scienze della Terra</i>
<b>Contenuti di insegnamento (Programma)</b>	<p><i>Il corso consiste in 5 crediti di lezioni frontali e 1 di esercitazioni in aula e possibilmente sul campo.</i></p> <p><i>I temi trattati durante le lezioni frontali sono raggruppati in 5 argomenti principali, sotto elencati sinteticamente.</i></p> <p><i>1) INTRODUZIONE ALLA GEOLOGIA MARINA E FISIOGRAFIA DEI FONDI OCEANICI</i> <i>L'evoluzione del pianeta Terra; composizione e struttura del pianeta Terra; la deriva dei continenti; paleomagnetismo; la tettonica delle placche; i moti delle placche litosferiche e l'espansione dei fondi oceanici; margini divergenti; margini convergenti; margini trasformati. Curva ipsografica. Le province batimetriche dei margini continentali passivi e dei margini convergenti. Il significato dei sistemi piattaforma/scarpata/bacino in termini geodinamici. I canyon ed il rialzo continentale. Dorsali medio-oceaniche. Faglie trasformati e zone di frattura. Bacini oceanici profondi.</i></p> <p><i>2) SEDIMENTI E TRASPORTO SEDIMENTARIO</i> <i>Caratteri, classificazione e distribuzione dei sedimenti nei fondali marini (fanghi carbonatici e silicei, sapropels e black shales, sedimenti ferriferi, fosfatici...).</i> <i>Genesi, classificazione e proprietà delle rocce sedimentarie. Processi sedimentari e trasporto trattivo e massivo. Principali strutture sedimentarie.</i></p> <p><i>3) DINAMICA E PROCESSI SEDIMENTARI IN SISTEMI LITORALI E DI MARE BASSO. IMPATTO ANTROPICO</i> <i>Cenni sulla dinamica delle onde, maree e correnti marine; dinamica dei sistemi deposizionali deltizi, di spiaggia, e di piattaforma. Impatto antropico in aree costiere. Casi studio.</i></p>

	<p>4) <b>CIRCOLAZIONE OCEANICA E CLASSIFICAZIONE DEI SEDIMENTI TERRIGENI DI MARE PROFONDO</b>  <i>Caratteri fisici, chimici e dinamici delle acque oceaniche; circolazione termoalina. Sistemi deposizionali marini: di scarpata, torbiditi, contouriti, emipelagiti, argille pelagiche. Depositi di origine eolica e vulcanica; sedimenti glacio-marini, sedimenti di origine extraterrestre.</i></p> <p>5) <b>METODI DI INDAGINE DEI FONDI OCEANICI</b>  <i>Metodi di indagine diretti (campionamento, sondaggi...) e indiretti (Side Scan Sonar, Single Beam e Multi Beam, sismica a riflessione...).</i></p> <p><i>Le esercitazioni si svolgeranno in aula e riguarderanno: la descrizione e il riconoscimento di campioni macroscopici di sedimenti; la lettura e interpretazione di carte dei fondali oceanici e di profili sismici in contesti marini; se possibile si svolgerà almeno un'uscita in aree costiere, possibilmente coinvolgendo altri docenti del Corso di Studi.</i></p>
<b>Testi di riferimento</b>	<p>BOSELLINI A., MUTTI E., RICCI LUCCHI F. (1989) - <i>Rocce e successioni sedimentarie</i>. UTET, TORINO</p> <p>DOGLIONI C. (1991) - <i>Una interpretazione della Tettonica Globale</i>. <i>Le Scienze</i>, 270, 32-42.</p> <p>KENNETT J. (1982) - <i>Marine Geology</i> – Prentice Hall, London. RICCI LUCCHI F. (1992)- <i>I ritmi del mare</i>. N.I.S., Bologna</p>
<b>Note ai testi di riferimento</b>	<p><i>Il docente durante le lezioni suggerisce la lettura di pagine web e/o articoli scientifici, e fornisce le copie delle slide mostrate a lezione.</i></p>

<b>Organizzazione della didattica</b>			
<b>Ore</b>			
Totali	<i>Didattica frontale</i>	<i>Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)</i>	<i>Studio individuale</i>
150	40	15	95
<b>CFU/ETCS</b>			
6	5	1	

<b>Metodi didattici</b>	<p><i>Didattica mista, frontale e con lezioni registrate in modalità e-learning; la didattica mista è supportata da seminari di approfondimento su alcuni argomenti del corso. Alle lezioni e ai seminari segue, ove necessario, una discussione con gli studenti; nel corso delle lezioni sono utilizzati presentazioni in powerpoint e filmati.</i></p> <p><i>Durante le esercitazioni vengono distribuiti campioni macroscopici di sedimenti e si procede ad una loro descrizione e riconoscimento; vengono inoltre mostrati esempi di carte dei fondali (es. batimetriche) e di profili sismici e si procede ad una loro lettura e interpretazione. Se possibile le esercitazioni potranno svolgersi in parte in esterno, attraverso una o più escursioni in aree costiere.</i></p>
-------------------------	---

<b>Risultati di apprendimento previsti</b>	
<b>Conoscenza e capacità di comprensione</b>	<p><i>Lo studente dovrà acquisire la metodologia necessaria per la conoscenza e la comprensione: della suddivisione dei principali sub-ambienti marini anche in relazione alla tettonica delle placche; dei caratteri dei sedimenti e della loro distribuzione sui fondali marini; della dinamica e dei processi sedimentari che si svolgono in ambiente marino; degli strumenti e dei metodi di indagine, diretti e indiretti, di geologia marina.</i></p>



<b>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</b>	<p><i>Lo studente dovrà acquisire la capacità di utilizzare in maniera corretta le conoscenze apprese durante il corso per: l'osservazione e la descrizione dei caratteri geologici e sedimentari dell'ambiente marino; il riconoscimento delle dinamiche dell'ambiente marino anche attraverso l'interpretazione dei risultati delle indagini dirette e indirette effettuate per lo studio di differenti parametri dei fondali marini.</i></p>
<b>Competenze trasversali</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Autonomia di giudizio</b> <i>Lo studente dovrà acquisire e sviluppare la capacità di studio critico degli argomenti trattati durante il corso, al fine di individuare le scelte metodologiche più idonee per la soluzione di un problema relativo all'ambiente marino con una corretta visione spazio-temporale. Dovrà inoltre acquisire abilità di apprendimento utili per intraprendere studi futuri in autonomia.</i></li><li>• <b>Abilità comunicative</b> <i>Lo studente dovrà acquisire la capacità di argomentare e di esporre gli argomenti trattati durante il corso con un linguaggio chiaro e corretto scientificamente sia durante momenti di condivisione, confronto e discussione durante le lezioni, che durante l'esame orale.</i></li><li>• <b>Capacità di apprendere in modo autonomo</b> <i>Lo studente dovrà acquisire la capacità di cogliere i nessi fra i vari argomenti dell'insegnamento e quelli di altre materie del corso di studi.</i></li></ul>

<b>Valutazione</b>	
Modalità di verifica dell'apprendimento	<p><i>L'esame finale si svolge in forma orale, e riguarda tutti gli argomenti compresi nel programma. La relativa valutazione è espressa con una votazione in trentesimi, con eventuale lode.</i></p>
Criteri di valutazione	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Conoscenza e capacità di comprensione:</b> <i>Lo studente dovrà dimostrare di conoscere i concetti fondamentali della Geologia marina, avendo chiara la distribuzione di sedimenti e sub-ambienti nelle varie zone dei fondali marini; dovrà conoscere la dinamica dei processi sedimentari che si verificano in ambiente marino, nonché le differenti metodologie utilizzate per il suo studio. La comprensione e il possesso dei concetti fondamentali è condizione necessaria per il superamento dell'esame.</i></li><li>• <b>Conoscenza e capacità di comprensione applicate:</b> <i>Lo studente dovrà dimostrarsi in grado di utilizzare in maniera corretta le conoscenze acquisite durante il corso necessarie per descrivere i caratteri geologici e sedimentari dell'ambiente marino, riconoscere le dinamiche dell'ambiente marino anche attraverso esempi di risultati delle indagini dirette e indirette effettuate per lo studio di differenti parametri dei fondali marini. La padronanza di tali capacità è requisito necessario per il superamento dell'esame.</i></li><li>• <b>Autonomia di giudizio:</b> <i>Lo studente dovrà essere in grado di risolvere un quesito geologico relativo agli argomenti del corso, effettuando le scelte metodologiche più idonee alla soluzione del problema. La dimostrazione di possedere una buona autonomia in tale campo concorrerà ad una valutazione molto positiva dell'esame finale.</i></li><li>• <b>Abilità comunicative:</b> <i>Lo studente dovrà essere in grado di descrivere con chiarezza e con proprietà di linguaggio gli argomenti trattati durante il corso. Il possesso di tali abilità si</i></li></ul>



	<p><i>rifletterà in un incremento del voto finale, con possibilità di raggiungere il massimo.</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Capacità di apprendere:</i> <i>Lo studente dovrà essere in grado di acquisire autonomamente ulteriori conoscenze partendo dalla base dei contenuti trasmessi durante il corso, e realizzando collegamenti con altre materie del corso di studi. La dimostrata capacità di arricchimento autonomo delle proprie conoscenze concorrerà ad una più che positiva valutazione dell'esame finale, fino al raggiungimento del massimo.</i></li></ul>
Criteria di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale	<p><i>Il voto finale è attribuito in trentesimi, con possibile raggiungimento della lode. L'esame finale si intende superato quando il voto è maggiore o uguale a 18.</i></p>
<b>Altro</b>	