

**Regolamento Didattico (Parte generale) del corso di Laurea Magistrale in Scienze del Mare**  
**CODICE CORSO 10556 Classe di laurea LM-75**  
**Anno Accademico 2017/2018**

<b>Art. 1</b>	<b>Premessa ed ambito di competenza</b>	Il presente Regolamento, in conformità allo Statuto e al Regolamento Didattico di Ateneo, disciplina gli aspetti organizzativi dell'attività didattica del Corso di Laurea Magistrale in Scienze del Mare, nonché ogni diversa materia ad esso devoluta da altre fonti legislative e regolamentari. Il Regolamento didattico del Corso di Laurea magistrale in Scienze del Mare - ai sensi dell'articolo 18, comma 3 del Regolamento Didattico di Ateneo, è deliberato, a maggioranza qualificata dei componenti, dalla competente struttura didattica (attualmente CCS in Scienze Ambientali) e sottoposto all'approvazione del Consiglio del Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e della Vita (DISTAV), sentita la Scuola di SMFN, in conformità con l'ordinamento didattico vigente
<b>Art. 2</b>	<b>Requisiti di ammissione, modalità di verifica</b>	<p>Per iscriversi alla Laurea Magistrale è necessario avere conseguito una laurea in Italia (laurea triennale ex D.M. 509 o 270; laurea specialistica o magistrale a ciclo unico ex D.M. 509 o 270; laurea di 4, 5 o 6 anni del vecchio ordinamento) o un titolo estero considerato equipollente ad uno di essi. In deroga a quanto sopra scritto gli studenti non ancora laureati alla data dell'inizio delle lezioni, sono ammessi alla frequenza dei corsi della laurea magistrale con la possibilità di iscriversi successivamente, purché conseguano la laurea richiesta entro il termine stabilito dall'Ateneo e comunque non oltre il 31 marzo. E' possibile quindi l'iscrizione con riserva, purché entro la data fissata ogni anno nel Manifesto degli Studi (di norma in ottobre, immediatamente precedente l'inizio delle lezioni), lo studente abbia già acquisito tutti i CFU previsti dal suo piano degli studi tranne un numero limitato che verrà deciso di anno in anno e riportato nel Manifesto. Tutti gli studenti con titolo di studio conseguito all'estero saranno sottoposti ad una specifica prova di conoscenza di lingua italiana. Il mancato superamento comporta l'attribuzione di attività formative integrative.</p> <p>Possono accedere al Corso di Laurea Magistrale in Scienze del Mare i laureati della classe L13 Scienze Biologiche (D.M. 270 del 22/10/2004), della classe L12 Scienze Biologiche (D.M. 3/11/1999 n. 509) ed i laureati della classe delle Lauree in Scienze Ambientali e Naturali L-32 e della corrispondente classe relativa al D.M. 509/99. Possono altresì accedervi i laureati di altra classe, purché in possesso dei requisiti curriculari indicati nel Regolamento Didattico del Corso di studio, nonché di altro titolo di</p>

studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo. Per essere ammessi, sarà inoltre necessario dimostrare il possesso dei seguenti requisiti curriculari:

1. 18 CFU complessivi in settori MAT, FIS, CHIM o INF
2. 30 CFU complessivi in settori BIO.

E' requisito fondamentale di accesso anche la conoscenza della lingua Inglese almeno di livello B2.

**Preimmatricolazione**

Il laureato o il laureando che intende iscriversi deve pre-immatricolarsi online sul portale studenti dell'Ateneo (<http://www.studenti.unige.it>).

**L'immatricolazione richiede:**

**1- La verifica de requisiti curriculari:**

Tali requisiti sono automaticamente ottenuti con l'acquisizione della laurea triennale in

- Scienze Ambientali e Naturali L-32 (ex D.M. 270).
- Scienze Naturali (ex DM-509 o ex DM-270)
- Scienze Ambientali (ex DM-509 o ex DM-270)
- Scienze Biologiche (ex DM-509 o ex DM-270).

**2- Verifica della preparazione personale**

Coloro che abbiano conseguito una laurea triennale con votazione superiore o uguale a **95/110** sono esonerati dal sostenere la prova di verifica.

Tutti coloro che intendano iscriversi al primo anno della laurea magistrale devono presentare, entro il termine stabilito ogni anno dal Manifesto degli Studi, domanda di ammissione on-line compilando l'apposito modulo reperibile all'indirizzo:

		<p><a href="http://www.scienze.unige.it">www.scienze.unige.it</a>. Se il candidato è laureato presso una Università italiana e la sua Laurea risulta tra quelle che soddisfano automaticamente ai requisiti curriculari (v. precedente. Punto 1), con una votazione superiore o uguale a <b>95/110</b> alla domanda deve essere allegato solo un certificato di Laurea o un'autocertificazione da cui risultino il titolo conseguito ed il voto finale.</p> <p>In tutti gli altri casi, il candidato dovrà allegare alla domanda un certificato o un'autocertificazione riportante la propria carriera degli studi, comprensiva del prospetto dei Crediti Formativi Universitari (CFU) acquisiti con l'indicazione, per ciascun insegnamento, dei Settori Scientifico Disciplinari (SSD) e dei relativi CFU ed ogni altra informazione ritenuta utile a comprovare il soddisfacimento dei requisiti curriculari. Qualora il candidato sia laureato con un ordinamento che non prevedeva i CFU e/o non sia a conoscenza del settore scientifico- disciplinare a cui fa capo l'insegnamento, dovrà fornire ogni informazione utile a stabilire un'equivalenza, quali ad esempio il numero di ore di lezione e/o il programma d'esame. Nel caso di Laurea conseguita all'estero tutta la documentazione dovrà essere in italiano o inglese. In tutti questi casi il CCS, tramite la Commissione Didattica, stabilirà quindi la valorizzazione in CFU ed il SSD per ogni insegnamento. Chi non è ancora laureato può presentare domanda di ammissione, sempre entro il termine stabilito nel Manifesto degli Studi, a condizione che abbia già acquisito tutti i CFU previsti dal suo piano degli studi tranne al massimo quelli consentiti dal Manifesto degli Studi.</p> <p>Dovrà unire alla domanda un certificato o un'autocertificazione riportante la propria carriera degli studi, comprensiva del prospetto dei crediti acquisiti con l'indicazione, per ciascun insegnamento, dei SSD e dei relativi CFU.</p>
<b>Art. 3</b>	<b>Attività Formative</b>	<p>Il Regolamento Parte Speciale definisce:</p> <p>a) l'elenco di tutte le attività formative attivate, con l'indicazione dell'eventuale articolazione in moduli</p> <p>b) gli obiettivi formativi specifici, i crediti formativi e la durata in ore di ogni attività formativa;</p> <p>c) la frazione dell'impegno orario complessivo riservata allo studio personale per ogni insegnamento. Questa ultima dipende dalla tipologia degli insegnamenti. I crediti di tipo teorico (CT) comportano di norma 8 ore di lezione in aula. I crediti di tipo pratico-assistito (CP) comportano 16 ore di esercitazioni/laboratori. I crediti di tipo professionalizzante (CPF) comportano 25 ore di lavoro in campo o presso laboratori dell'università o presso aziende o altri riferimenti professionali esterni.</p> <p>d) le propedeuticità da soddisfare per poter sostenere esami.</p>
<b>Art. 4</b>	<b>Curricula</b>	L'ordinamento didattico prevede due curricula: "Ecologia e Biologia Marina" e "Valutazione e Gestione dell'Ambiente Marino"

<b>Art. 5</b>	<b>Piani di studio</b>	<p>La presentazione del Piano degli Studi è obbligatoria per tutti gli studenti. I Piani degli Studi sono presentati presso lo Sportello Studenti della Scuola di Scienze M.F.N. entro la data stabilita dalla Scuola e pubblicata sul sito web <a href="http://www.scienze.unige.it">http://www.scienze.unige.it</a>. I piani di studio sono approvati dal consiglio del corso di studio. Il piano di studio non aderente ai curricula inseriti nella banca dati ministeriale dell'offerta formativa, ma conforme all'ordinamento didattico, ovvero articolato su una durata più breve rispetto a quella normale, è approvato sia dal consiglio di corso di studio sia dal consiglio del DISTAV. Non possono essere approvati piani di studio difformi dall'ordinamento didattico.</p>
<b>Art. 6</b>	<b>Frequenza modalità di svolgimento delle attività didattiche</b>	<p>Le attività formative di ogni anno si svolgono in due periodi didattici (convenzionalmente chiamati semestri), con una congrua interruzione (almeno quattro settimane ) al termine del primo periodo, per lo svolgimento degli esami e di altre prove di valutazione.</p> <p>Le altre attività formative si svolgono in base alla specifica disponibilità temporale delle strutture interessate e alla carriera dello studente. L'attività relativa alla preparazione della prova finale si svolge di norma a partire dal II semestre del I anno. Il calendario delle attività per ogni anno accademico è contenuto nel Manifesto degli studi. L'orario delle lezioni è annualmente reso pubblico prima dell'inizio dei corsi.</p> <p>La frequenza di tutte le attività formative è fortemente consigliata. L'acquisizione di crediti del tipo CPF comporta di norma l'obbligo di frequenza. L'attestato di frequenza sarà trasmesso alla Commissione AQ dal docente dell'insegnamento. Per le attività di tirocinio è richiesto l'obbligo della frequenza che va certificata dal tutore.</p> <p>Gli insegnamenti devono essere frequentati rispettando la loro ripartizione in semestri successivi prevista dal Manifesto degli Studi, salvo che esista un piano di studi individuale approvato dal CCS.</p> <p>Gli studenti lavoratori e gli studenti diversamente abili potranno prendere accordi con i docenti degli insegnamenti di tipo CP e CPF per avere la possibilità di partecipare alle attività pratiche. Agli studenti disabili e agli studenti con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) sono consentite, previa intesa con il docente della materia e con l'ausilio del servizio di tutorato ove istituito, prove equipollenti e tempi più lunghi per l'effettuazione delle prove scritte, pratiche o grafiche e la presenza di assistenti per l'autonomia e/o la comunicazione in relazione al grado e alla tipologia della loro disabilità. Gli studenti disabili o con DSA svolgono gli esami con l'uso degli ausili loro necessari</p>

<b>Art. 7</b>	<b>Esami ed altre verifiche del profitto</b>	Ogni docente indica, all'avvio di un'attività formativa della quale sia responsabile, le modalità dell'esame finale e di eventuali altre verifiche entro la scadenza prevista dalla SUA-CdS. Queste informazioni sono rese note, entro la stessa scadenza, sul sito web del Corso di Laurea. L'acquisizione dei crediti previsti per ogni insegnamento o attività comporta l'aver superato una prova di esame o altra forma di verifica. Le commissioni di esame sono costituite da almeno due membri e sono presiedute dal docente che ha la responsabilità didattica dell'insegnamento. Le commissioni di esame di profitto sono nominate dal Direttore di dipartimento o, su sua delega, dal Coordinatore del corso di studio. I decreti di nomina specificano il Presidente e l'eventuale o gli eventuali supplenti. La valutazione della prova relativa ad un insegnamento o ad un'attività si effettua in trentesimi, eccettuando le attività formative diverse dalla prova finale che non siano riconducibili ad insegnamenti, per le quali è previsto un giudizio di idoneità. Devono essere previsti almeno cinque appelli per gli insegnamenti che prevedono prove scritte o di laboratorio e almeno sette appelli per quelli che prevedono solo prove orali. L'intervallo tra due appelli successivi deve essere di almeno tredici giorni. Possono essere previsti appelli durante il periodo delle lezioni soltanto per gli studenti che abbiano soddisfatto tutti gli obblighi sulla frequenza previsti dal proprio piano di studio.
<b>Art. 8</b>	<b>Riconoscimento di crediti</b>	In conformità a quanto stabilito dal Regolamento Didattico di Ateneo il CCS è competente per il riconoscimento dei crediti conseguiti in altri corsi di laurea magistrale, in corsi di laurea del vecchio ordinamento, oppure in corsi di laurea triennale. In questi ultimi due casi potranno essere presi in considerazione solo crediti extra-curricolari o comunque eccedenti i 180 CFU non compresi tra i CFU conteggiati per raggiungere i requisiti curriculari minimi descritti all'art. 2. Infine il CCS delibera sul riconoscimento, quale credito formativo, di conoscenze e abilità professionali, nei limiti previsti dalle leggi vigenti e comunque per non più di 12 CFU. Quando uno studente richiede, anche informalmente, un riconoscimento dei crediti, il Coordinatore del CCS, anche tramite un suo delegato o tramite la Commissione AQ, istruisce la pratica che viene portata in discussione nel CCS per l'eventuale approvazione. Al fine di favorire la mobilità degli studenti e le attività di formazione condotte in modo integrato fra più atenei, italiani e stranieri, consentendo e facilitando i trasferimenti fra sedi diverse e la frequenza di periodi di studio in altra sede, il CCS può stipulare convenzioni in forza delle quali vengono definite specifiche regole per il riconoscimento dei crediti.
<b>Art. 9</b>	<b>Mobilità e studi compiuti all'estero</b>	Il Corso di Laurea incoraggia gli studenti a compiere parte degli studi all'estero, specialmente nel quadro di convenzioni internazionali (Erasmus). Condizione necessaria per il riconoscimento di studi compiuti all'estero è una delibera preventiva del CCS, formulata sulla base di una documentazione che sia in grado di comprovare le caratteristiche delle attività formative previste. Al termine del periodo di permanenza all'estero e sulla base delle certificazioni esibite, il CCS si esprime sulla possibilità di riconoscere tutte od in parte le attività formative svolte.

<b>Art. 10</b>	<b>Prova finale</b>	<p>La prova finale consiste nello svolgimento e presentazione di una tesi sperimentale su un argomento originale relativo ad aspetti scientifici e culturali pertinenti il Corso di Laurea approfonditi nel biennio, e svolta presso un Laboratorio di ricerca universitario o di Ente esterno pubblico o privato convenzionato, sotto la guida e responsabilità di uno o più relatori di cui almeno uno afferente al Corso di Laurea Magistrale.</p> <p>All'iscrizione del secondo anno lo studente deve comunicare l'argomento della tesi di laurea al CCS che provvederà alla nomina di uno o più correlatori, scelti tra i docenti del Corso di laurea Magistrale o tra esperti della materia.</p> <p>Per l'ammissione alla prova finale lo studente deve aver conseguito tutti i crediti formativi previsti dall'Ordinamento didattico del corso. La valutazione finale delle capacità di apprendimento sarà effettuata attraverso l'analisi del percorso formativo dello studente magistrale e delle capacità critiche e di approfondimento mostrate durante lo svolgimento delle attività relative alla elaborazione e stesura della tesi finale.</p> <p>La prova finale prevede la discussione davanti a una Commissione di Laurea di un elaborato scritto che riporti i risultati di una ricerca originale su temi coerenti con gli obiettivi formativi della laurea magistrale, sotto la supervisione di uno o più tutor (un docente relatore afferente al CCS ed eventualmente uno o più co-relatori anche di strutture esterne convenzionate), afferente ad un Laboratorio dell'Università degli Studi di Genova o extrauniversitario (ente pubblico o privato) convenzionato, dove lo studente ha svolto la sua attività formativa.</p> <p>La commissione di Laurea è costituita da almeno 7 docenti del Corso di Laurea, a cui possono aggiungersi anche esperti appartenenti agli ambiti professionali competenti; il numero massimo di Commissari non può superare le 11 unità. Il Presidente della Commissione di Laurea è il Coordinatore del CCS o un suo delegato.</p> <p>Il lavoro di tesi sarà organizzato secondo i canoni accettati dalla comunità scientifica internazionale: descrizione dello stato delle conoscenze dell'argomento trattato e delle finalità della ricerca, descrizione delle metodologie utilizzate e discussione dei risultati ottenuti, bibliografia citata.</p>
		<p>Il voto di laurea sarà determinato dalla Commissione tenendo conto del curriculum accademico dello studente, della qualità del lavoro di tesi, delle capacità di esposizione dell'elaborato e del giudizio del docente tutor.</p> <p>L'esposizione orale della prova finale è pubblica. La valutazione conclusiva è espressa in centodecimi. Nel caso del raggiungimento di 110/110 il Presidente della Commissione può proporre la lode, che è assegnata solo se è raggiunta l'unanimità. La Laurea Magistrale è conseguita se lo studente ha ottenuto un voto non inferiore a sessantasei punti su centodieci</p>

<b>Art. 11</b>	<b>Orientamento e tutorato</b>	Il CCS nomina uno o più referenti per l'Orientamento che, in collaborazione con il Coordinatore del CCS, organizza attività rivolte ad orientare la scelta del Corso di Laurea Magistrale da parte di studenti delle Lauree triennali. Ogni anno il CCS nomina una Commissione Tutorato, composta da 2 docenti di ruolo appartenenti al Consiglio medesimo, a cui saranno affidati i nuovi iscritti al primo anno fino al raggiungimento della Laurea. La Commissione Tutorato assiste gli studenti ad essa affidati nella risoluzione delle loro problematiche. In particolare i compiti dell'attività di tutorato sono i seguenti: a) informazione generale sull'organizzazione dell'Università e sugli strumenti del diritto allo studio; b) informazioni sui contenuti e sugli obiettivi formativi del Corso di Laurea Magistrale; c) assistenza all'elaborazione del piano di studio; d) guida alla proficua frequenza dei corsi; e) orientamento alle attività post-laurea e al mondo del lavoro. Inoltre la Commissione Tutorato ha il compito di organizzare le attività formative di tirocinio. La Commissione Tutorato fornisce una valutazione di idoneità per tutte le attività formative non riconducibili ad insegnamenti, tranne la prova finale.
<b>Art. 12</b>	<b>Manifesto degli studi</b>	Il manifesto degli studi, deliberato annualmente dal DISTAV su proposta del CCS, riporta, oltre alle informazioni più rilevanti tra quelle contenute nel presente regolamento, la data limite di presentazione della domanda di ammissione ed i vincoli per la sua accettazione (si veda l'art. 2), i termini per la presentazione dei piani degli studi, i periodi di svolgimento delle attività formative e i periodi, a questi non sovrapposti, di svolgimento degli esami di profitto, con l'osservanza di quanto previsto all'art. 29, comma 4 del regolamento didattico di Ateneo.
<b>Art. 13</b>	<b>Organi del CCS</b>	Il corso di studio è governato dal CCS in Scienze E Tecnologie per L'Ambiente e la Natura. Esso è presieduto da un Coordinatore, il quale nomina un Vice-coordinatore, che rimane in carica fino a decadenza o dimissioni del Coordinatore che lo ha nominato. La Commissione AQ del CCS è formata da un numero di docenti compreso tra 4 e 6, dal Coordinatore e dal Vice-coordinatore, da un rappresentante degli studenti e da un rappresentante del personale tecnico-amministrativo del DISTAV.
<b>Art. 14</b>	<b>Autovalutazione</b>	La Commissione AQ si occupa delle procedure di autovalutazione e della stesura dei documenti relativi (SUA- CdS e Rapporto Annuale del Riesame). L'organizzazione e le responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio sono descritte in modo dettagliato nella sezione D2 della SUA-CdS. Il Coordinatore del CCS riceve i risultati dei questionari compilati dagli studenti sulle attività formative seguite. Comunica a ciascun docente i risultati relativi al suo insegnamento. Convoca privatamente i responsabili degli insegnamenti che hanno ottenuto una valutazione negativa per concordare con gli stessi, azioni concrete rivolte al miglioramento dell'attività didattica da loro svolta. Stila una relazione annuale che riporta dei risultati aggregati in forma anonima.

<b>Art. 15</b>	<b>Comitato d'Indirizzo</b>	Il CCS istituisce un Comitato d'Indirizzo costituito da almeno tre docenti, almeno un rappresentante degli studenti e almeno quattro rappresentanti del mondo del lavoro con il compito di curare i rapporti con tutte le parti interessate al funzionamento del corso di studio, di individuare gli obiettivi formativi e le politiche dei corsi di studio in modo da renderli più coerenti con le richieste della società. I membri del Comitato d'Indirizzo sono designati dal CCS a semplice maggioranza dei presenti, ad eccezione del membro studente che è designato dai rappresentanti degli studenti in seno al CCS. Qualora non vi fossero rappresentanti degli studenti, il CCS organizza le votazioni per la nomina degli studenti secondo modalità che saranno ampiamente divulgate nel corso delle lezioni almeno un mese prima delle votazioni. I membri del Comitato d'Indirizzo rimangono in carica tre anni e sono rieleggibili. In caso di dimissioni o di vacanza, si procede a nuove nomine in sostituzione dei componenti mancanti.
<b>Art. 16</b>	<b>Norme transitorie e finali</b>	Le norme del presente Regolamento si applicano interamente agli studenti iscritti per la prima volta nell'a.a. 2017/2018. Agli studenti delle coorti precedenti si applicano le norme del Regolamento vigente all'atto della loro prima iscrizione.



Indirizzo	Anno	Codice	Ins.	Ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Obiettivi formativi	Did. Front.	Ore studio
ECOLOGIA E BIOLOGIA MARINA	1	25580	PLANCTOLOGIA	PLANKTOLOGY	6	BIO/07	CARATTERIZZANTI	Discipline Ecologiche	Scopo del corso è di fornire le basi culturali e scientifiche sull'ecologia del plancton marino per la formazione del laureato magistrale che opera nel campo della gestione dell'ambiente marino, nel settore della protezione e sfruttamento sostenibile delle risorse marine (compresa l'acquacoltura) e negli aspetti applicativi connessi alla valutazione dell'impatto antropico..	56	94
ECOLOGIA E BIOLOGIA MARINA	1	61891	OCEANOGRAFIA CHIMICA	CHEMICAL OCEANOGRAPHY	6	CHIM/12	CARATTERIZZANTI	Discipline Chimiche	Il corso si propone di fornire una visione aggiornata delle conoscenze relative alla composizione chimica dell'acqua di mare e dei processi che avvengono nell'ecosistema marino che modificano la distribuzione delle principali specie chimiche.	48	102
ECOLOGIA E BIOLOGIA MARINA	1	84209	TESI	THESIS	9		PROVA FINALE	Per la Prova Finale		0	225
ECOLOGIA E BIOLOGIA MARINA	1	94742	BOTANICA MARINA	MARINE BOTANY	5	BIO/02	CARATTERIZZANTI	Discipline Biologiche	Introdurre alla conoscenza degli organismi vegetali e dei funghi marini e della loro biologia ed ecologia; fornire gli strumenti per il riconoscimento delle specie o gruppi di specie principali, con particolare riguardo a quelli più comuni e/o importanti nel Mediterraneo	48	77
ECOLOGIA E BIOLOGIA MARINA	1	94748	GEOMORFOLOGIA DEL PAESAGGIO MARINO	MARINE LANDSCAPE GEOMORPHOLOGY	12					0	0
ECOLOGIA E BIOLOGIA MARINA	1	65648	ECOLOGIA DEL PAESAGGIO MARINO	SEASCAPE ECOLOGY	6	BIO/07	CARATTERIZZANTI	Discipline Ecologiche	Applicare principi e metodi dell'ecologia del paesaggio alla caratterizzazione e valutazione dell'ambiente marino costiero, con	48	102

									particolare riferimento agli habitat prioritari.		
ECOLOGIA E BIOLOGIA MARINA	1	94749	BIO-GEOMORFOLOGIA MARINA	BIO-GEOMORPHOLOGY	6	GEO/04	CARATTERIZZANTI	Discipline di Scienze della Terra	Il corso intende fornire le conoscenze geomorfologiche ed idrodinamiche di base dell'ambiente marino e dare gli strumenti per comprendere come i fattori abiotici influenzino le biocenosi.	48	102
ECOLOGIA E BIOLOGIA MARINA	1	94750	CONOSCENZA E GESTIONE DELLA BIODIVERSITA' MARINA	KNOWLEDGE AND MANAGEMENT OF MARINE BIODIVERSITY	16	BIO/05				0	0
ECOLOGIA E BIOLOGIA MARINA	1	84069	BENTONOLOGIA	BENTONOLGY	6	BIO/05	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative	Il corso ha l'obiettivo di approfondire la bionomia bentonica, le caratteristiche degli organismi coinvolti nelle più importanti associazioni bentoniche nonché dare una panoramica delle problematiche connesse all'utilizzo antropico dell'ambiente e delle risorse bentoniche. Sono inoltre previste delle uscite didattiche per fornire gli strumenti di base per lo studio e l'osservazione del benthos superficiale.	48	102
ECOLOGIA E BIOLOGIA MARINA	1	84070	ITTIOLOGIA	ICHTHYOLOGY	5	BIO/05	CARATTERIZZANTI	Discipline Biologiche	Il corso ha l'obiettivo di fornire gli strumenti per caratterizzare le principali famiglie di pesci marini dal punto di vista sistematico, ecologico ed etologico, oltre ad una panoramica delle problematiche relative ai rapporti tra uomo e pesce in termini di sfruttamenti e consumo.	40	85

ECOLOGIA E BIOLOGIA MARINA	1	87089	ANALISI E CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITA' MARINA	ANALYSIS AND CONSERVATION OF MARINE BIODIVERSITY	5	BIO/05	CARATTERIZZANTI	Discipline Biologiche	Il corso fornisce gli elementi per la definizione e l'analisi della biodiversità nonché le sue applicazioni nella tecnologia e nelle scienze della vita. Nello specifico il corso illustra: i) le metodologie di studio e gli strumenti utilizzati in campo per misurare la biodiversità, le tecniche statistiche da applicare nell'analisi dei dati e le strategie per la conservazione della biodiversità.	40	85
ECOLOGIA E BIOLOGIA MARINA	2	26179	ECOLOGIA ANTARTICA	ANTARCTIC ECOLOGY	4	BIO/07	A SCELTA	A Scelta dello Studente	Consentire allo studente di approfondire la conoscenza del ruolo del continente antartico (con particolare riferimento all'ambiente marino) nei bilanci globali di energia e materiali, mediante lo studio dei principali lineamenti fisici, chimici e biologici, delle risorse biologiche e della loro gestione.	32	68
ECOLOGIA E BIOLOGIA MARINA	2	55537	TRAFFICI MARITTIMI ED ECONOMIA DELLE REGIONI PORTUALI	MARITIME AND PORT ECONOMICS	5	SECS-P/06	CARATTERIZZANTI	Discipline Giuridiche, Economiche e Valutative	Il corso fornisce una solida conoscenza delle caratteristiche distintive dei diversi segmenti che compongono il trasporto via mare di persone e merci, dei diversi modelli di governance portuale, delle principali tendenze di sviluppo del settore alla luce dell'andamento macroeconomico mondiale e delle politiche di regolamentazione e deregolamentazione del settore.	40	85
ECOLOGIA E BIOLOGIA MARINA	2	61778	ECOLOGIA DEI GRANDI PELAGICI DEL MAR LIGURE	ECOLOGY OF LARGE PELAGICS SPECIES OF THE LIGURIAN SEA	3	BIO/07	A SCELTA	A Scelta dello Studente	Illustrare le caratteristiche ambientali del Mar Ligure, che permettono la residenza di una fauna pelagica di alto pregio e descrivere quest'ultima dal punto di vista	24	51

									bio-ecologico		
ECOLOGIA E BIOLOGIA MARINA	2	62311	ALTRE ATTIVITA' FORMATIVE (LM)	OTHER TRAINING ACTIVITIES	2		ALTRE ATTIVITA'	Tirocini Formativi e di Orientamento		0	50
ECOLOGIA E BIOLOGIA MARINA	2	65662	SCIENZA SUBACQUEA	UNDERWATER SCIENCE	3	BIO/07	A SCELTA	A Scelta dello Studente	Significato e ruolo dell'immersione scientifica subacquea nelle scienze ambientali. Sommozzatore scientifico, ricercatore subacqueo. Penetrazione dell'uomo sotto il mare. Tecniche di basso e d'alto fondale. Mezzi autonomi o vincolati, presidiati o telecomandati, normobarici o iperbarici. Caratteri dell'immersione scientifica nell'ambito delle tipologie d'attività subacquea. Approcci ship-based e approcci land-based. Tecniche di superficie. Immersione subacquea autonoma. Oceanografia fisica e chimica. Geologia. Biologia ed ecologia. Normative nazionali, comunitarie ed internazionali per l'immersione scientifica subacquea. Formazione e aggiornamento. Valutazione del rischio nell'immersione scientifica.	24	51
ECOLOGIA E BIOLOGIA MARINA	2	68647	GEOMORFOLOGIA SOTTOMARINA	SUBMARINE GEOMORPHOLOGY	2	GEO/04	A SCELTA	A Scelta dello Studente	Fornire indicazioni sulla struttura e la morfologia dei fondi oceanici.	16	34
ECOLOGIA E BIOLOGIA MARINA	2	80464	ECOLOGIA MARINA TROPICALE	TROPICAL MARINE ECOLOGY	3	BIO/07	A SCELTA	A Scelta dello Studente	Importanza dello studio dell'ecologia marina tropicale. Inquadramento degli ambienti marini costieri tropicali. Interrelazioni funzionali tra praterie di fanerogame, mangrovieti e scogliere coralline. Formazioni coralline. Teorie sulla genesi delle scogliere coralline. Biocostruzione e biodiversità. Ruolo ecologico, trofico, costruzionale, e biosedimentologico dei	24	51

									principali gruppi di organismi dei reef. Zonazione dell'ecosistema di scogliera. Le quattro regioni marine tropicali del pianeta.		
ECOLOGIA E BIOLOGIA MARINA	2	84097	BIOINDICATORI DELL'INQUINAMENTO MARINO	BIOMARKERS OF MARINE POLLUTION	5	BIO/09	CARATTERIZZANTI	Discipline Biologiche	Il corso intende fornire le metodologie di monitoraggio delle funzioni degli organismi per la valutazione e gestione dello stato di salute dell'ambiente marino	44	81
ECOLOGIA E BIOLOGIA MARINA	2	84210	TESI	FINAL THESIS	11		PROVA FINALE	Per la Prova Finale		0	275
ECOLOGIA E BIOLOGIA MARINA	2	90593	BIOTECNOLOGIE MARINE	MARINE BIOTECHNOLOGIES	5	BIO/11	CARATTERIZZANTI	Discipline Biologiche	Le principali applicazioni in ambito biotecnologico e nanotecnologico derivanti dallo studio biomolecolare e strutturale degli organismi marini.	40	85
ECOLOGIA E BIOLOGIA MARINA	2	91132	PROGETTAZIONE ACQUARIOLOGIA	AQUARIOLOGIC DESIGN	3	BIO/05	A SCELTA	A Scelta dello Studente	Il corso tratta la fase progettuale nella realizzazione di sistemi acquatici artificiali, tenendo conto di tutte le problematiche connesse al mantenimento in cattività d'organismi acquatici con particolare attenzione all'impiantistica per acquari pubblici (filtrazione meccanica e biologica, sterilizzazione, controllo della temperatura, illuminazione, movimento dell'acqua, schiumatoi di proteine ed automazione)	24	51
ECOLOGIA E BIOLOGIA MARINA	2	94716	MICROBIOLOGIA MARINA	MARINE MICROBIOLOGY	5	BIO/19	CARATTERIZZANTI	Discipline Biologiche	Fornire le conoscenze di base sulla biologia ed ecologia dei microrganismi marini (con particolare riferimento a batteri, virus ed archaea), e sulla composizione, ruolo ecologico e applicazioni biotecnologiche delle comunità microbiche marine. Il corso fornirà inoltre nozioni di base sulle moderne tecniche microbiologiche per lo studio dei microrganismi marini e	40	85

									delle comunità microbiche marine.		
ECOLOGIA E BIOLOGIA MARINA	2	94746	ANALISI DATI AMBIENTALI	ANALYSIS OF ENVIRONMENTAL DATA	11					0	0
ECOLOGIA E BIOLOGIA MARINA	2	26197	MODELLI MATEMATICI	MATHEMATICAL MODELS	5	MAT/05	CARATTERIZZANTI	Discipline Agrarie, Tecniche e Gestionali	"Lo scopo del corso è un approccio alla modellizzazione matematica per far scoprire varie connessioni tra mondo reale e mondo matematico. La conoscenza dei modelli matematici diventa ogni giorno più necessaria in una società dove la tecnologia digitale, le forme frattali e la realtà virtuale entrano nel quotidiano. Lo studio dei modelli può costituire l'occasione per riavvicinare alla Matematica coloro che non la amano. Una grossa percentuale di lezioni è dedicata alla modellizzazione matematica della Teoria dei Giochi, scienza che avendo molti legami naturali con altre discipline, costituisce uno stimolo per svolgere un lavoro multidisciplinare"	40	85
ECOLOGIA E BIOLOGIA MARINA	2	94745	ECOLOGIA QUANTITATIVA	QUANTITATIVE ECOLOGY	6	BIO/07	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative	Acquisizione delle conoscenze fondamentali per l'organizzazione ed analisi di dati ecologici, la strutturazione di un disegno sperimentale in ecologia, principali tecniche di analisi. Gli studenti verranno anche introdotti all'utilizzo di R per la realizzazione di grafici e di analisi statistiche.	48	102
ECOLOGIA E BIOLOGIA MARINA	2	94751	BIOLOGIA DEGLI ORGANISMI MARINI:ASPETTI MOLECOLARI E FUNZIONALI	BIOLOGY OF MARINE ORGANISMS: MOLECULAR AND FUNCTIONAL ASPECTS	10		CARATTERIZZANTI	Discipline Biologiche		0	0

ECOLOGIA E BIOLOGIA MARINA	2	94752	FISIOLOGIA DEGLI ORGANISMI MARINI	PHYSIOLOGY OF MARINE ORGANISMS	5	BIO/09	CARATTERIZZANTI	Discipline Biologiche	Il corso si prefigge di fornire le conoscenze specifiche sulla biologia degli organismi marini a diversi gradi di organizzazione, dal molecolare al cellulare e a quello di individuo. Verranno in particolare evidenziati gli aspetti molecolari e funzionali che stanno alla base degli adattamenti all'ambiente marino. Verranno illustrati differenti casi di studio, dai protozoi ai mammiferi, indicativi delle soluzioni adottate nei vari contesti ambientali caratterizzati da diverse variabili abiotiche.	40	85
ECOLOGIA E BIOLOGIA MARINA	2	94753	BIOLOGIA MOLECOLARE MARINA	MARINE MOLECULAR BIOLOGY	5	BIO/11	CARATTERIZZANTI	Discipline Biologiche	Il corso si prefigge di fornire le conoscenze specifiche sulla biologia degli organismi marini a diversi gradi di organizzazione, dal molecolare al cellulare e a quello di individuo. Verranno in particolare evidenziati gli aspetti molecolari e funzionali che stanno alla base degli adattamenti all'ambiente marino. Verranno illustrati differenti casi di studio, dai protozoi ai mammiferi, indicativi delle soluzioni adottate nei vari contesti ambientali caratterizzati da diverse variabili abiotiche.	40	85

VALUTAZIONE E GESTIONE DELL'AMBIENTE MARINO	1	34967	GEOLOGIA MARINA	MARINE GEOLOGY	5	GEO/02	CARATTERIZZANTI	Discipline di Scienze della Terra	Fornire gli aspetti teorici legati all'evoluzione dei bacini marini, approfondendo le conoscenze sulla genesi ed evoluzione dei bacini e dei margini continentali e di placca, con particolare riferimento al Mediterraneo Occidentale e del Mar Ligure. Fornire le conoscenze degli aspetti applicativi (prospezioni, campionamenti, sismostratigrafia, pianificazione costiera integrata; protezione delle coste e mitigazione dei rischi da erosione etc.) anche attraverso l'analisi di casi studio e rappresentazioni di cartografia geologica e tematica (cenni di applicazioni GIS).	40	85
VALUTAZIONE E GESTIONE DELL'AMBIENTE MARINO	1	84209	TESI	THESIS	9		PROVA FINALE	Per la Prova Finale		0	225
VALUTAZIONE E GESTIONE DELL'AMBIENTE MARINO	1	94743	BIODIVERSITA' MARINA	BIODIVERSITA' MARINA	11					0	0
VALUTAZIONE E GESTIONE DELL'AMBIENTE MARINO	1	84068	ZOOLOGIA MARINA	MARINE ZOOLOGY	6	BIO/05	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative	Fornire agli studenti gli elementi tassonomici di base per affrontare la biodiversità marina, consentendo loro di identificare gli animali marini, almeno a livello di phylum e capire perché sono diversi.	48	102
VALUTAZIONE E GESTIONE DELL'AMBIENTE MARINO	1	94742	BOTANICA MARINA	MARINE BOTANY	5	BIO/02	CARATTERIZZANTI	Discipline Biologiche	Introdurre alla conoscenza degli organismi vegetali e dei funghi marini e della loro biologia ed ecologia; fornire gli strumenti per il riconoscimento delle specie o gruppi di specie principali, con particolare riguardo a quelli più comuni e/o importanti nel Mediterraneo	48	77



VALUTAZIONE E GESTIONE DELL'AMBIENTE MARINO	1	94744	GESTIONE AMBIENTE MARINO 1	MARINE ENVIRONMENT MANAGEMENT 1	12					0	0
VALUTAZIONE E GESTIONE DELL'AMBIENTE MARINO	1	65648	ECOLOGIA DEL PAESAGGIO MARINO	SEASCAPE ECOLOGY	6	BIO/07	CARATTERIZZANTI	Discipline Ecologiche	Applicare principi e metodi dell'ecologia del paesaggio alla caratterizzazione e valutazione dell'ambiente marino costiero, con particolare riferimento agli habitat prioritari.	52	98
VALUTAZIONE E GESTIONE DELL'AMBIENTE MARINO	1	84076	GESTIONE DELLA FASCIA COSTIERA (MOD. 1 GEO)	COASTAL ZONE MANAGEMENT (MOD. 1 GEO)	6	GEO/04	CARATTERIZZANTI	Discipline di Scienze della Terra	Il corso intende fornire le conoscenze sedimentologiche ed idrodinamiche utili alla corretta interpretazione e gestione della fascia costiera. In particolare verranno approfonditi gli aspetti applicativi relativi alla definizione dell'assetto morfodinamico del litorale e degli interventi di recupero ed ricostruzione dei litorali.	69	81
VALUTAZIONE E GESTIONE DELL'AMBIENTE MARINO	1	95298	OCEANOGRAFIA	OCEANOGRAPHY	17		CARATTERIZZANTI			0	0
VALUTAZIONE E GESTIONE DELL'AMBIENTE MARINO	1	61890	OCEANOGRAFIA BIOLOGICA	BIOLOGICAL OCEANOGRAPHY	6	BIO/07	CARATTERIZZANTI	Discipline Ecologiche	Studio dei processi biologici che hanno determinato e determinano l'attuale struttura degli ecosistemi marini a livello pelagico e bentonico	60	90
VALUTAZIONE E GESTIONE DELL'AMBIENTE MARINO	1	61891	OCEANOGRAFIA CHIMICA	CHEMICAL OCEANOGRAPHY	6	CHIM/12	CARATTERIZZANTI	Discipline Chimiche	Il corso si propone di fornire una visione aggiornata delle conoscenze relative alla composizione chimica dell'acqua di mare e dei processi che avvengono nell'ecosistema marino che modificano la distribuzione delle principali specie chimiche.	48	102

VALUTAZIONE E GESTIONE DELL'AMBIENTE MARINO	1	61892	OCEANOGRAFIA FISICA	PHYSICAL OCEANOGRAPHY	5	GEO/12	CARATTERIZZANTI	Discipline di Scienze della Terra	Il corso intende fornire le conoscenze di base dell'oceanografia fisica e della strumentazione oceanografica con i relativi software di applicazione; si affronteranno tematiche relative ai parametri fisici delle masse d'acqua, al moto ondoso, alle correnti ed alla circolazione oceanica. Infine si analizzerà la programmazione di una campagna oceanografica.	60	65
VALUTAZIONE E GESTIONE DELL'AMBIENTE MARINO	2	26179	ECOLOGIA ANTARTICA	ANTARCTIC ECOLOGY	4	BIO/07	A SCELTA	A Scelta dello Studente	Consentire allo studente di approfondire la conoscenza del ruolo del continente antartico (con particolare riferimento all'ambiente marino) nei bilanci globali di energia e materiali, mediante lo studio dei principali lineamenti fisici, chimici e biologici, delle risorse biologiche e della loro gestione.	32	68
VALUTAZIONE E GESTIONE DELL'AMBIENTE MARINO	2	55537	TRAFFICI MARITTIMI ED ECONOMIA DELLE REGIONI PORTUALI	MARITIME AND PORT ECONOMICS	5	SECS-P/06	CARATTERIZZANTI	Discipline Giuridiche, Economiche e Valutative	Il corso fornisce una solida conoscenza delle caratteristiche distintive dei diversi segmenti che compongono il trasporto via mare di persone e merci, dei diversi modelli di governance portuale, delle principali tendenze di sviluppo del settore alla luce dell'andamento macroeconomico mondiale e delle politiche di regolamentazione e deregolamentazione del settore.	40	85
VALUTAZIONE E GESTIONE DELL'AMBIENTE MARINO	2	61778	ECOLOGIA DEI GRANDI PELAGICI DEL MAR LIGURE	ECOLOGY OF LARGE PELAGICS SPECIES OF THE LIGURIAN SEA	3	BIO/07	A SCELTA	A Scelta dello Studente	Illustrare le caratteristiche ambientali del Mar Ligure, che permettono la residenza di una fauna pelagica di alto pregio e descrivere quest'ultima dal punto di vista bio-ecologico	24	51

VALUTAZIONE E GESTIONE DELL'AMBIENTE MARINO	2	62311	ALTRE ATTIVITA' FORMATIVE (LM)	OTHER TRAINING ACTIVITIES	2		ALTRE ATTIVITA'	Tirocini Formativi e di Orientamento		0	0
VALUTAZIONE E GESTIONE DELL'AMBIENTE MARINO	2	65662	SCIENZA SUBACQUEA	UNDERWATER SCIENCE	3	BIO/07	A SCELTA	A Scelta dello Studente	Significato e ruolo dell'immersione scientifica subacquea nelle scienze ambientali. Sommozzatore scientifico, ricercatore subacqueo. Penetrazione dell'uomo sotto il mare. Tecniche di basso e d'alto fondale. Mezzi autonomi o vincolati, presidiati o telecomandati, normobarici o iperbarici. Caratteri dell'immersione scientifica nell'ambito delle tipologie d'attività subacquea. Approcci ship-based e approcci land-based. Tecniche di superficie. Immersione subacquea autonoma. Oceanografia fisica e chimica. Geologia. Biologia ed ecologia. Normative nazionali, comunitarie ed internazionali per l'immersione scientifica subacquea. Formazione e aggiornamento. Valutazione del rischio nell'immersione scientifica.	24	51
VALUTAZIONE E GESTIONE DELL'AMBIENTE MARINO	2	68647	GEOMORFOLOGIA SOTTOMARINA	SUBMARINE GEOMORPHOLOGY	2	GEO/04	A SCELTA	A Scelta dello Studente	Fornire indicazioni sulla struttura e la morfologia dei fondi oceanici.	16	34
VALUTAZIONE E GESTIONE DELL'AMBIENTE MARINO	2	80464	ECOLOGIA MARINA TROPICALE	TROPICAL MARINE ECOLOGY	3	BIO/07	A SCELTA	A Scelta dello Studente	Importanza dello studio dell'ecologia marina tropicale. Inquadramento degli ambienti marini costieri tropicali. Interrelazioni funzionali tra praterie di fanerogame, mangrovieti e scogliere coralline. Formazioni coralline. Teorie sulla genesi delle scogliere coralline. Biocostruzione e biodiversità. Ruolo ecologico, trofico, costruzionale, e biosedimentologico dei	24	51

									principali gruppi di organismi dei reef. Zonazione dell'ecosistema di scogliera. Le quattro regioni marine tropicali del pianeta.		
VALUTAZIONE E GESTIONE DELL'AMBIENTE MARINO	2	84097	BIOINDICATORI DELL'INQUINAMENTO MARINO	BIOMARKERS OF MARINE POLLUTION	5	BIO/09	CARATTERIZZANTI	Discipline Biologiche	Il corso intende fornire le metodologie di monitoraggio delle funzioni degli organismi per la valutazione e gestione dello stato di salute dell'ambiente marino	44	81
VALUTAZIONE E GESTIONE DELL'AMBIENTE MARINO	2	84210	TESI	FINAL THESIS	11		PROVA FINALE	Per la Prova Finale		0	275
VALUTAZIONE E GESTIONE DELL'AMBIENTE MARINO	2	90593	BIOTECNOLOGIE MARINE	MARINE BIOTECHNOLOGIES	5	BIO/11	CARATTERIZZANTI	Discipline Biologiche	Le principali applicazioni in ambito biotecnologico e nanotecnologico derivanti dallo studio biomolecolare e strutturale degli organismi marini.	40	85
VALUTAZIONE E GESTIONE DELL'AMBIENTE MARINO	2	91132	PROGETTAZIONE ACQUARIOLOGIA	AQUARIOLOGIC DESIGN	3	BIO/05	A SCELTA	A Scelta dello Studente	Il corso tratta la fase progettuale nella realizzazione di sistemi acquatici artificiali, tenendo conto di tutte le problematiche connesse al mantenimento in cattività d'organismi acquatici con particolare attenzione all'impiantistica per acquari pubblici (filtrazione meccanica e biologica, sterilizzazione, controllo della temperatura, illuminazione, movimento dell'acqua, schiumatoi di proteine ed automazione)	24	51
VALUTAZIONE E GESTIONE DELL'AMBIENTE MARINO	2	94716	MICROBIOLOGIA MARINA	MARINE MICROBIOLOGY	5	BIO/19	CARATTERIZZANTI	Discipline Biologiche	Fornire le conoscenze di base sulla biologia ed ecologia dei microrganismi marini (con particolare riferimento a batteri, virus ed archaea), e sulla composizione, ruolo ecologico e applicazioni biotecnologiche delle comunità microbiche marine. Il corso fornirà inoltre nozioni di base sulle moderne tecniche microbiologiche per lo studio	40	85

									dei microrganismi marini e delle comunità microbiche marine.		
VALUTAZIONE E GESTIONE DELL'AMBIENTE MARINO	2	94746	ANALISI DATI AMBIENTALI	ANALYSIS OF ENVIRONMENTAL DATA	11					0	0
VALUTAZIONE E GESTIONE DELL'AMBIENTE MARINO	2	26197	MODELLI MATEMATICI	MATHEMATICAL MODELS	5	MAT/05	CARATTERIZZANTI	Discipline Agrarie, Tecniche e Gestionali	"Lo scopo del corso è un approccio alla modellizzazione matematica per far scoprire varie connessioni tra mondo reale e mondo matematico. La conoscenza dei modelli matematici diventa ogni giorno più necessaria in una società dove la tecnologia digitale, le forme frattali e la realtà virtuale entrano nel quotidiano. Lo studio dei modelli può costituire l'occasione per riavvicinare alla Matematica coloro che non la amano. Una grossa percentuale di lezioni è dedicata alla modellizzazione matematica della Teoria dei Giochi, scienza che avendo molti legami naturali con altre discipline, costituisce uno stimolo per svolgere un lavoro multidisciplinare"	40	85
VALUTAZIONE E GESTIONE DELL'AMBIENTE MARINO	2	94745	ECOLOGIA QUANTITATIVA	QUANTITATIVE ECOLOGY	6	BIO/07	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative	Acquisizione delle conoscenze fondamentali per l'organizzazione ed analisi di dati ecologici, la strutturazione di un disegno sperimentale in ecologia, principali tecniche di analisi. Gli studenti verranno anche introdotti all'utilizzo di R per la realizzazione di grafici e di analisi statistiche.	48	102
VALUTAZIONE E GESTIONE DELL'AMBIENTE MARINO	2	94747	GESTIONE DELL'AMBIENTE MARINO 2	MARINE ENVIRONMENT MANAGEMENT 2	10					0	0

VALUTAZIONE E GESTIONE DELL'AMBIENTE MARINO	2	84080	GESTIONE DELLE RISORSE ALIEUTICHE ED ACQUACOLTURA	MANAGEMENT OF FISHERY RESOURCES	5	BIO/07	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative	Fornire agli studenti gli elementi base delle tecniche di pesca delle specie marine più importanti dal punto di vista commerciale. Fornire le basi delle metodologie di analisi degli stock alieutici utilizzate per una corretta gestione delle risorse.	40	85
VALUTAZIONE E GESTIONE DELL'AMBIENTE MARINO	2	84081	VALUTAZIONE E GESTIONE DELL'AMBIENTE	ENVIRONMENTAL ACCOUNTING AND MANAGEMENT	5	BIO/07	CARATTERIZZANTI	Discipline Ecologiche	Il corso fornisce gli elementi per la definizione e l'analisi della biodiversità. Il corso si propone inoltre di definire gli strumenti per la misurazione della biodiversità e le strategie per la sua conservazione.	40	85