

**Regolamento del Corso di Laurea Triennale in
Scienze Ambientali e Naturali Classe L-32 - Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Natura
Coorte AA 2020-21**

Art.	Titolo	Rif. al Reg. Didattico di Ateneo	
Art. 1	Premessa, ambito di competenza e organi	Art.18	Il presente Regolamento, in conformità allo Statuto e al Regolamento Didattico di Ateneo (RDA), disciplina gli aspetti organizzativi dell'attività didattica del corso di laurea (CdL) in Scienze Ambientali e Naturali (SAN), nonché ogni diversa materia ad esso devoluta da altre fonti legislative e regolamentari. Il Regolamento didattico del corso di laurea in SAN, ai sensi dell'articolo 18, comma 3 del Regolamento Didattico di Ateneo, è deliberato dalla competente struttura didattica: Consiglio dei corsi di studio in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Natura) a maggioranza dei componenti e sottoposto all'approvazione del Consiglio del Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e della Vita (DISTAV), sentita la scuola di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali (Scienze MFN), in conformità con l'ordinamento didattico vigente.
Art. 2	Requisiti di ammissione. Modalità di verifica	Art.22 commi 6, 7, 9	Al Corso di Laurea possono iscriversi gli studenti che abbiano conseguito un Diploma di scuola media superiore di durata quinquennale o titolo estero equipollente. Nel mese di settembre di ogni anno accademico i diplomati dovranno sostenere una prova di Verifica della preparazione iniziale (VPI) salvo esoneri per merito: http://scienze.unige.it/didattica/verifica-preparazione-iniziale volta a verificare in particolare le capacità logiche e le conoscenze di matematica di base. Per coloro che non partecipano alla prima prova, sarà possibile partecipare ad una seconda prova. Le date delle prove, la sede, la modalità di valutazione ed il punteggio minimo in presenza del quale la prova si intende superata, saranno indicate sul sito della Scuola di Scienze MFN. Sono previste agevolazioni che tengano conto delle esigenze degli studenti con disturbi specifici di apprendimento (D.S.A.) Link: http://www.disabili.unige.it/disturbi-specifici-dellapprendimento/ Gli studenti disabili svolgeranno la verifica con analoghe agevolazioni, con l'uso degli ausili loro necessari, e, se necessario, con la presenza di assistenti verificati e approvati dall'Ateneo, per l'autonomia e/o la comunicazione in relazione al grado e alla tipologia della loro disabilità. Agli studenti che avranno conseguito un punteggio insufficiente, rispetto alle soglie fissate di anno in anno e riportate nel Manifesto degli Studi, saranno assegnati Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA). Tali OFA dovranno essere soddisfatti nel primo anno di corso secondo modalità riportate sul Manifesto degli Studi – Parte comune -. L'esito della prova non preclude in alcun modo la possibilità di immatricolazione, né preclude la frequenza agli insegnamenti o il superamento dei relativi esami. Tuttavia la mancata partecipazione alla prova non permette il caricamento del Piano degli Studi. Gli studenti già in possesso di un titolo di laurea o di diploma universitario, potranno iscriversi senza doversi sottoporre ad una ulteriore prova di verifica delle conoscenze. Sono altresì esentati gli studenti già immatricolati ad altri Corsi di Studio in anni accademici precedenti, in un qualunque Ateneo italiano o straniero, che abbiano già acquisito almeno 3 CFU in settori matematici. 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 obblighi formativi aggiuntivi per la lingua italiana.
Art. 3	Ammissione ad anni successivi al primo		Gli studenti che non avranno superato gli Obblighi Formativi Aggiuntivi entro la scadenza prevista per la presentazione del Piano degli Studi, potranno iscriversi all'anno accademico successivo, ma non potranno inserire nel Piano degli Studi insegnamenti di anni superiori al primo. Per l'ammissione agli anni successivi al primo, è prevista la verifica periodica dei crediti acquisiti (Regolamento Didattico di Ateneo, parte generale, art. 18, comma i). <i>Gli studenti che alla scadenza del 30 settembre dell'anno successivo all'anno di iscrizione al primo anno, abbiano acquisito meno di 20 CFU o che alla scadenza del 30 settembre dell'anno successivo all'anno di iscrizione al secondo anno, abbiano acquisito meno di 40 CFU, non potranno inserire nel Piano degli Studi rispettivamente insegnamenti del secondo e del terzo anno.</i>

Art. 4	Attività formative	Art.18 commi 1 e 2	<p>Il Regolamento Parte Speciale definisce in modo preciso:</p> <ol style="list-style-type: none"> l'elenco di tutte le attività formative, con l'indicazione dell'eventuale articolazione in moduli; gli obiettivi formativi specifici, i crediti formativi e la durata in ore di ogni attività formativa; la frazione dell'impegno orario complessivo riservata allo studio personale per ogni insegnamento; i vincoli di propedeuticità da soddisfare per poter sostenere esami. <p>Il Corso ha la durata di tre anni durante i quali lo studente deve acquisire 180 crediti formativi (CFU) (di norma 60 per anno). Ogni CFU, che costituisce l'unità di misura della quantità di lavoro cui è soggetto lo studente per l'apprendimento delle varie discipline, corrisponde a 25 ore di lavoro, ma presenta un differente rapporto fra ore di attività didattica frontale a seconda della tipologia dell'attività stessa. In particolare 1 CFU corrisponde a:</p> <ul style="list-style-type: none"> 8 ore di lezione frontale + 17 ore di studio personale; 16 ore di esercitazione sperimentale/esperienziale a posto singolo + 9 ore di studio personale; 16/20 ore di attività di tirocinio in attività professionalizzanti + 9/5 ore di studio personale; 16/20 ore di attività in campo, di ripassi, di compiti in aula, di esercitazioni collettive + 9/5 ore di studio personale. <p>La frazione dell'impegno orario complessivo riservata allo studio personale non potrà mai essere inferiore al 50%.</p>
Art. 5	Curricula	Art.18 comma 1 lett. d	<p>Il Corso di Laurea prevede due curricula:</p> <p>AMBIENTE:</p> <p>Le attività formative del curriculum AMBIENTE sono particolarmente mirate all'analisi e gestione delle realtà complesse dell'ambiente marino. La formazione, fortemente interdisciplinare, permette di acquisire la capacità di contribuire alla gestione di sistemi ambientali nel quadro dello sviluppo sostenibile. Ogni anno verrà organizzata, per gli studenti del terzo anno, una campagna Ambientale Marina obbligatoria durante la quale gli studenti, guidati da diversi docenti, potranno avere esperienza diretta dei metodi per lo studio dell'ambiente marino in tutte le sue componenti abiotiche e biotiche. Tale formazione consente al laureato di inserirsi in attività lavorative che richiedono un approccio multidisciplinare ai problemi inerenti l'ambiente marino e la capacità di utilizzo di metodologie innovative e di attrezzature complesse. Per partecipare alla Campagna AMBIENTALE lo studente dovrà aver acquisito almeno 60 CFU e superato gli esami di Ecologia, Geologia e Biologia Generale.</p> <p>NATURA:</p> <p>Il curriculum NATURA è destinato a chi intende operare nel campo della conservazione e valorizzazione dei beni naturali, dell'ambiente terrestre nonché per attività di didattica e comunicazione naturalistica. Il curriculum realizza una sintesi equilibrata tra le materie dell'area biologica e dell'area di scienze della terra, affrontate grazie al supporto delle discipline scientifiche di base, evidenziando ed approfondendo le correlazioni fra i viventi ed il substrato geologico. Ogni anno verrà organizzata, per gli studenti del terzo anno, una Campagna Naturalistica obbligatoria per l'approfondimento multidisciplinare indispensabile per un moderno naturalista. Gli studenti guidati da numerosi docenti delle varie discipline affrontano i problemi inerenti il territorio e le sue vocazioni e potenzialità. Per partecipare alla Campagna NATURALISTICA lo studente dovrà aver acquisito almeno 60 CFU e superato gli esami di Principi di Geomorfologia e Zoologia evolutiva; inoltre dovrà aver frequentato i corsi di Geobotanica con elementi di Botanica applicata, Geologia e Paleontologia e Zoologia applicata.</p>
Art. 6	Piani di studio	Art.27	<p>La compilazione e la conferma online del Piano degli Studi è obbligatoria per tutti gli studenti iscritti.</p> <p>Gli studenti part-time e coloro che inseriscono insegnamenti differenti da quelli previsti dal proprio piano didattico (conformi comunque all'Ordinamento didattico) oppure insegnamenti a scelta, devono compilare e confermare il piano di tipo "individuale" on line entro le date stabilite e pubblicate sul sito web della Scuola: http://scienze.unige.it . Tutti coloro che presenteranno il piano di studi al di fuori dalle date stabilite dovranno provvedere a un compilazione cartacea allegando valida motivazione. I Piani di studio sono approvati dai competenti Ccs.</p>

			<p>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 Dipartimento di riferimento. Non possono essere approvati piani di studio difforni dall'ordinamento didattico.</p> <p><u>Tutti gli insegnamenti del primo anno propedeutici a quelli del terzo anno.</u></p>
Art. 7	Frequenza e modalità di svolgimento delle attività didattiche	Art.28 comma 3	<p>L'articolazione delle attività formative nei singoli anni di corso e l'articolazione delle singole attività formative in lezioni frontali, esercitazioni, laboratori ecc. vengono riportate nella parte speciale del Regolamento. Ogni anno accademico viene suddiviso in due periodi didattici, con una congrua interruzione delle attività formative al termine del primo periodo per lo svolgimento degli esami. Le attività didattiche relative ai singoli insegnamenti possono essere contenute all'interno di un solo periodo didattico o articolarsi su più periodi didattici. Le date di inizio e fine dei periodi didattici vengono indicate annualmente sul Manifesto degli Studi e pubblicate sul Sito Web del Ccs. Il CCS cura l'organizzazione temporale delle attività didattiche in maniera da evitare sovrapposizioni di orario tra le lezioni dei corsi obbligatori; gli orari delle lezioni di tali corsi sono stabiliti e comunicati agli studenti prima dell'inizio di ciascun periodo didattico. I tirocini si svolgono in base alla specifica disponibilità temporale delle Strutture interessate e coinvolte, anche eventualmente nei periodi di interruzione delle attività formative per lo svolgimento degli esami. Il CdL prevede anche la partecipazione ad una campagna naturalistica (curriculum "Natura") o ambientale (curriculum "Ambiente") multidisciplinare e della durata di più giorni, la cui partecipazione è obbligatoria, salvo casi di impossibilità documentata e riconosciuta dal CCS, nel qual caso quest'ultimo concorderà con lo studente interessato un'opportuna attività alternativa.</p>
Art. 8	Esami ed altre verifiche del profitto	Art.29	<p>Ogni docente indica, per l'attività formativa della quale sia responsabile, le modalità dell'esame finale e di eventuali altre verifiche. Ogni informazione viene pubblicata sul sito web del corso di laurea: http://www.distav.unige.it/ccsambnat/ L'acquisizione dei crediti previsti per ogni insegnamento od attività, comporta l'aver superato una prova di esame o altra forma di verifica. Le commissioni di esame di profitto sono nominate dal Direttore di Dipartimento o, su sua delega, dal Coordinatore del CdS; fatto salvo quanto previsto per i corsi a più moduli, esse sono costituite da almeno due membri. 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, eccetto la verifica della conoscenza della lingua inglese, il tirocinio e 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, durante ciascun anno accademico, almeno cinque appelli per gli insegnamenti che prevedono prove scritte o di laboratorio e almeno sette appelli per quelli che prevedono solo prove orali. Qualora, per ragioni di salute o altro legittimo impedimento, un appello di esame debba essere posticipato, il docente deve provvedere a darne comunicazione tempestiva agli studenti; se un appello viene posticipato per più di una settimana, deve esserne data comunicazione anche al Direttore del Dipartimento. In nessun caso un appello di esame può essere anticipato. La valutazione attraverso esame finale può tenere conto di elementi derivanti da prove intermedie, da esercitazioni, da prove pratiche, da elaborati cartografici e da altre attività svolte dallo studente. Qualora siano previste prove scritte o elaborati lo studente ha diritto di prendere visione dei propri elaborati dopo la correzione. Qualora l'esame sia relativo a un insegnamento articolato in moduli, i docenti responsabili dei moduli partecipano alla valutazione collegiale complessiva del profitto dello studente con modalità tali da tenere conto, in ogni caso, del numero di crediti formativi attribuiti a ciascun modulo. Possono essere componenti della commissione cultori della materia, individuati dal CCS sulla base di criteri che assicurino il possesso di requisiti scientifici, didattici o professionali. 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 e/o ausili a loro necessari, 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. Qualora l'esame preveda prove scritte lo studente ha il diritto di prendere visione dei propri elaborati prima della verbalizzazione dell'esito dell'esame stesso. Qualora l'esame preveda prove orali, queste sono pubbliche e pubblica è la comunicazione dei voti conseguiti. La verifica del profitto relativa alla campagna naturalistica o a quella ambientale marina avviene attraverso la valutazione, da parte di una apposita commissione nominata dal CCS, di una relazione redatta individualmente dallo studente al termine della stessa e consegnata entro il termine di anno in anno stabilito dal Presidente del CCS e comunicato ai partecipanti alla campagna. Di tale valutazione verrà tenuto conto nell'assegnazione del voto di laurea.</p>

			<p style="text-align: center;">Competenze Linguistiche</p> <p>Per il conseguimento della laurea lo studente deve possedere una competenza minima di conoscenza della lingua Inglese corrispondente al livello B1 del Consiglio d'Europa. Per acquisire i crediti associati alla conoscenza della lingua Inglese, lo studente deve superare la prova d'esame organizzata dal Settore sviluppo competenze linguistiche (ex CLAT) o esibire certificazione in originale per il livello B1, o superiore, acquisita presso un ente o istituto accreditati non più di tre anni accademici prima (ovvero, per l'a.a. 2020/2021 sono validi i certificati conseguiti negli anni 2019/2020, 2018/2019 e 2017/2018). L'elenco dei certificati riconosciuti equipollenti è stabilito dalla Scuola e da essa periodicamente aggiornato. La Scuola MFN, al fine di supportare gli allievi nell'acquisizione del grado di competenza linguistica richiesto, organizza, con il supporto del Settore sviluppo competenze linguistiche (ex CLAT), attività didattiche offerte a classi omogenee di studenti".</p> <p>Gli studenti provvisti di certificazione B1 di lingua inglese dovranno farla pervenire in originale alla Segreteria Didattica del Distav prima dello svolgimento dell'assessment test di lingua inglese.</p> <p>Gli studenti sprovvisti di certificazione di livello B1 conseguita nel triennio antecedente l'a. a. in cui devono conseguire il livello linguistico dovranno sottoporsi ad un apposito test di lingua inglese per il quale saranno predisposte prove in date diverse tra il mese di settembre e il mese di ottobre. All'atto dell'iscrizione obbligatoria al test, lo studente riceverà le indicazioni necessarie. Gli studenti che superano il test si vedranno riconosciuti i relativi CFU nella prima sessione utile.</p> <p>Gli studenti che non superano il test dovranno seguire un corso online di inglese B1 equivalente a 60 ore di lavoro studente. Alla fine del percorso, che sarà monitorato, gli studenti dovranno sostenere nuovamente un test B1. Coloro che lo supereranno si vedranno riconosciuti i CFU. Coloro che non lo supereranno dovranno seguire un corso in presenza di 40 ore che si svolgerà nel II semestre presso diverse sedi e con diversi orari, con frequenza monitorata. Alla fine del corso, verrà organizzato un nuovo test (a cui si potrà accedere con una frequenza del corso in presenza maggiore o uguale al 75%) il superamento del quale darà diritto all'acquisizione dei CFU. Coloro che non supereranno il test dovranno ripetere interamente o parzialmente il corso l'anno successivo (con modalità che verranno comunicate).</p> <p>Saranno garantiti tre appelli all'anno: giugno, luglio e settembre.</p> <p>Tirocini formativi e di orientamento – I tirocini formativi e di orientamento e le altre attività utili per l'inserimento nel mondo del lavoro di cui all'art. 15 comma 1 lett. g del RDA devono essere approvati dal CCS e valutati in CFU da un'apposita commissione designata dal CCS stesso, sulla base di attestati e/o relazioni scritte sull'attività svolta. L'accredito dei CFU verrà verbalizzato dal delegato della commissione. Eventuali ulteriori precisazioni al link: https://tirocinitesi.unige.it/welcome.</p>
Art. 9	Riconoscimento di crediti	Art.21	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 triennale oppure in corsi di laurea del vecchio ordinamento. Quando uno studente richiede, anche informalmente, un riconoscimento dei crediti, il Coordinatore del CCS, anche tramite un suo delegato o tramite Commissione Didattica, istruisce la pratica, elaborando un'ipotesi, che viene quindi portata in discussione nel CCS per la successiva approvazione. Il CCS delibera altresì sul riconoscimento quale credito formativo di conoscenze e abilità professionali, certificate ai sensi della normativa vigente, fino ad un massimo di 12 CFU.
Art. 10	Mobilità e studi compiuti all'estero	Art.31	Gli studenti ammessi a svolgere un periodo temporaneo di studi presso altro Ateneo all'estero, sulla base di programmi o progetti riconosciuti dall'Ateneo (Erasmus +) , dovranno ottenere che il CCS si pronunci in via preventiva sulla riconoscibilità dei crediti che si intendono acquisire in detto Ateneo. Al termine del periodo di permanenza all'estero, sulla base della certificazione esibita, il CCS

			<p>delibera l'eventuale riconoscimento delle attività formative svolte, i relativi crediti e le valutazioni di profitto riferendole ai settori scientifico disciplinari del CdL e convertendole, se necessario, nel sistema di crediti adottato. Nel caso non si verifichi la precisa corrispondenza con le singole attività formative previste, ma esista una reale congruità con l'ordinamento, il riconoscimento potrà comunque avvenire.</p> <p>I crediti formativi acquisiti dagli studenti nell'ambito di programmi di studio internazionali presso istituzioni universitarie legate da contratti bilaterali con l'Università di Genova verranno riconosciuti tramite il sistema di trasferimento crediti europeo (ECTS). Crediti acquisiti da studenti presso altre istituzioni universitarie italiane, dell'Unione Europea o di altri Paesi che non seguono il sistema dell'ECTS potranno essere riconosciuti su decisione del CCS in base alla documentazione prodotta dallo studente. In caso di accordo bilaterale tra l'Università di Genova e l'istituzione di provenienza, si procederà in conformità con i termini dell'accordo.</p>
Art. 11	Prova finale	Art.30 comma 3	<p>Per conseguire il Diploma di Laurea lo studente deve sostenere una prova finale. Il calendario delle prove finali per il conferimento di titoli accademici deve prevedere almeno cinque appelli, opportunamente distribuiti nell'anno accademico. Per ciascun anno accademico il termine ultimo per tali prove è fissato in marzo dell'anno solare successivo. La prova finale ha lo scopo di verificare la capacità del laureando di esporre e di discutere un argomento pertinente gli obiettivi formativi del corso di studio: la prova può consistere nella discussione critica di informazioni tratte dalla letteratura scientifica o nella presentazione critica di attività sperimentali /esperienziali. La scelta della prova finale deve avvenire con l'assistenza di un relatore facente parte del corpo docenti del CCS, che concorda con lo studente l'argomento. Titolo della prova, relatore ed eventuali relatori aggiunti, anche esterni, vanno comunicati al Coordinatore del CCS almeno un mese prima dello svolgimento della prova. Per l'ammissione alla prova finale lo studente deve aver conseguito tutti i crediti previsti dal Piano didattico ad eccezione di quelli relativi alla prova finale, che verranno conseguiti con la discussione dell'elaborato finale. La prova finale consiste, oltre alla stesura di un elaborato scritto, in una esposizione orale pubblica davanti ad una Commissione di Laurea costituita da almeno 7 docenti del CCS a cui possono aggiungersi altri docenti universitari o esperti appartenenti agli ambiti professionali competenti; il numero massimo di Commissari non può superare le 11 unità; la maggioranza dei membri deve essere comunque costituita da professori di ruolo e ricercatori. Il Presidente della Commissione di Laurea è il Coordinatore del CCS o un suo delegato. La valutazione conclusiva è espressa in centodecimi. Contribuiscono a formare il voto di laurea la media delle votazioni ottenute per il conseguimento di tutti i crediti formativi per i quali è previsto un voto di valutazione nonché la valutazione della relazione della campagna naturalistica o di quella ambientale marina, la valutazione delle capacità acquisite nelle altre attività formative la valutazione di eventuali periodi all'estero e la valutazione della prova finale stessa. La Commissione, nell'attribuzione del punteggio finale, può aumentare per non più di un punto la votazione finale nel caso il candidato abbia eventualmente svolto periodi di studio all'estero riconosciuti dallo stesso corso di studio e che abbiano comportato l'attribuzione di crediti universitari. Nel caso del raggiungimento di 110/110 il Coordinatore della Commissione può proporre la lode, che verrà assegnata solo se sarà raggiunta l'unanimità. La laurea viene conseguita se lo studente ha ottenuto un voto di laurea non inferiore a sessantasei punti. Il calendario delle prove finali per il conferimento di titoli accademici deve prevedere almeno cinque appelli, opportunamente distribuiti nell'anno accademico. Per ciascun anno accademico il termine ultimo di tali prove è fissato in marzo dell'anno solare successivo.</p>
Art. 12	Orientamento e tutorato	Art.24	<p>Al fine di rendere consapevole la scelta degli studi universitari e in vista dell'inserimento nel mondo del lavoro, il CCS cura, eventualmente attraverso l'istituzione di un'apposita commissione, il coordinamento delle attività di orientamento da svolgersi in collaborazione con i corrispondenti servizi di Scuola e di Ateneo e con gli istituti d'istruzione secondaria superiore e finalizzate a favorire la conoscenza del percorso formativo. Ogni anno il CCS nomina una Commissione Tutorato, composta da 4 docenti di ruolo appartenenti al Consiglio medesimo, a cui saranno affidati, fino al raggiungimento della laurea, i nuovi iscritti al primo anno. La Commissione Tutorato dovrà convocare periodicamente gli studenti ad essa affidati, assistendoli 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; 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. Tutti i Professori ed i Ricercatori sono comunque tenuti a collaborare alle attività di tutorato.</p>

Art. 13	Manifesto degli Studi	Art.23	<p>Il Manifesto degli Studi, deliberato annualmente dalla Scuola e su proposta del Dipartimento (nello specifico dai competenti Consigli di corso di studio) per le parti di competenza, riporta, oltre alle informazioni più rilevanti tra quelle contenute nel presente regolamento, i termini per la presentazione dei Piani di studio, 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. Modifiche al manifesto nel corso dell'anno accademico possono essere deliberate soltanto per ragioni eccezionali, con le stesse procedure previste per la sua approvazione. Link al Sito della Scuola:</p> <p>http://www.scienze.unige.it/didattica/manifesto-degli-studi</p>
Art. 14	Organi del corso di studio		<p>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 Assicurazione della Qualità (AQ) del CCS è formata da un numero di docenti compreso tra 4 e 6, dal coordinatore e dal vice-coordinatore, da almeno un rappresentante degli studenti e da un rappresentante del personale tecnico-amministrativo del DISTAV (Referente per la Didattica).</p>
Art. 15	Autovalutazione		<p>La Commissione AQ si occupa delle procedure di autovalutazione e della stesura dei documenti relativi (SUA-CdS e Scheda di Monitoraggio Annuale). L'organizzazione e le responsabilità della Commissione 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. D'intesa col Direttore del Dipartimento, 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 una sintesi dei risultati aggregati in forma anonima.</p>
Art. 16	Comitato d'Indirizzo		<p>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.</p>
Art. 17	Norme transitorie e finali	Art.35	<p>Le norme del presente Regolamento si applicano interamente agli studenti iscritti per la prima volta nell'a.a. 2020/2021. Gli articoli 7 e 9 si applicano anche agli studenti di coorti precedenti. Per il resto a tali studenti si applicano le norme del Regolamento vigente all'atto della loro prima iscrizione.</p>

Indirizzo	Anno	Codice	Nome	Nome EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Obiettivi formativi	ORE FRONTALI	ORE STUDIO
AMBIENTE	1	52673	PRINCIPI DI GEOMORFOLOGIA	PRINCIPLES OF GEOMORPHOLOGY	6	GEO/04	CARATTERIZZANTI	Discipline Ecologiche	L'insegnamento si prefigge di fornire allo studente le basi per lo studio analitico, interpretativo ed evolutivo delle forme del rilievo terrestre analizzando le cause che lo generano e lo modificano, con particolare attenzione alle forme connesse alla dinamica esogena.	56	94
AMBIENTE	1	52675	ECOLOGIA	ECOLOGY	9				L'insegnamento fornisce una panoramica dei principali concetti di ecologia. Le lezioni riguardano la struttura e la funzione degli ecosistemi, le interazioni ed i processi tra organismi e ambiente, diversità, distribuzione, dinamica, stabilità nelle comunità e cicli biologici. Altri temi quali la ricerca sugli ecosistemi saranno considerati.		
AMBIENTE	1	83950	PRINCIPI DI ECOLOGIA	PRINCIPLES OF ECOLOGY	6	BIO/07	CARATTERIZZANTI	Discipline Ecologiche	L'insegnamento ha l'obiettivo di fornire solide conoscenze di base sulla struttura ed il funzionamento dei sistemi naturali, con particolare enfasi sui meccanismi che determinano la distribuzione e l'abbondanza degli organismi in funzione delle loro relazioni con l'ambiente. L'insegnamento fornisce conoscenze di base circa la classificazione e distribuzione degli ecosistemi, le interazioni tra specie, la diversità ed il funzionamento delle comunità. L'insegnamento inoltre si prefigge di fornire evidenze relative ai cambiamenti climatici globali ed ai principali fattori di disturbo antropico diretto. L'insegnamento mette in luce la natura gerarchica ed interdisciplinare dell'ecologia con l'obiettivo di incentivare gli studenti a confrontarsi con discipline e problematiche complesse e multi-scalari.	60	90
AMBIENTE	1	83951	ESERCIZI DI ECOLOGIA	PRACTICES IN ECOLOGY	3	BIO/07	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative	L'insegnamento si propone di fornire agli studenti esempi di applicazione di tecniche di indagine ecologica a casi reali, sia a livello dello studio delle popolazioni che della descrizione e del funzionamento di comunità ed ecosistemi.	32	43
AMBIENTE	1	104559	FISICA	PHYSICS	6	FIS/01	DI BASE	Discipline Fisiche	Apprendimento dei principi base della fisica classica relativamente alla Meccanica, alla Termodinamica, all'Elettromagnetismo e all'Ottica; sviluppo della capacità di applicare questi principi per la risoluzione di semplici problemi pratici.	65	85
AMBIENTE	1	72889	FONDAMENTI DI CHIMICA	FUNDAMENTALS OF CHEMISTRY	12						

Indirizzo	Anno	Codice	Nome	Nome EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Obiettivi formativi	ORE FRONTALI	ORE STUDIO
AMBIENTE	1	72890	CHIMICA GENERALE INORGANICA	GENERAL AND INORGANIC CHEMISTRY	7	CHIM/03	DI BASE	Discipline Chimiche	L'insegnamento si propone di fornire agli studenti gli insegnamenti di base della Chimica Generale ed Inorganica, introducendoli al linguaggio e alla metodologia delle scienze chimiche e fornendo loro gli strumenti necessari alla comprensione dei successivi insegnamenti inerenti la chimica previsti dall'ordinamento del Corso di Laurea.	64	111
AMBIENTE	1	72891	CHIMICA ORGANICA	ORGANIC CHEMISTRY	5	CHIM/06	DI BASE	Discipline Chimiche	L'insegnamento si propone di fornire agli studenti gli insegnamenti di base della Chimica Organica, introducendoli al linguaggio e alla metodologia delle scienze chimiche e fornendo loro gli strumenti necessari alla comprensione dei successivi insegnamenti inerenti la chimica previsti dall'ordinamento del Corso di Laurea.	40	85
AMBIENTE	1	84005	BIOLOGIA GENERALE ED ELEMENTI DI BOTANICA E ZOOLOGIA	GENERAL BIOLOGY AND ELEMENTS OF BOTANY AND ZOOLOGY	15						
AMBIENTE	1	84025	BIOLOGIA GENERALE	GENERAL BIOLOGY	5	BIO/05	DI BASE	Discipline Naturalistiche	Acquisizione delle basi per la comprensione del mondo vivente, la conoscenza dei tipi cellulari e dei fondamentali processi che si svolgono a livello di cellula (trascrizione e traduzione). Conoscenza dei fondamentali processi di fotosintesi e respirazione.	40	85
AMBIENTE	1	84028	ZOOLOGIA SISTEMATICA	SYSTEMATIC ZOOLOGY	5	BIO/05	DI BASE	Discipline Naturalistiche	Acquisizione delle conoscenze di base concernenti gli aspetti della biologia animale. Acquisizione dei fondamenti della classificazione zoologica e delle caratteristiche dei principali gruppi di animali.	40	85
AMBIENTE	1	84030	FONDAMENTI DI BOTANICA	ELEMENTS OF BOTANY	5	BIO/01	CARATTERIZZANTI	Discipline Biologiche	Conoscenza e comprensione - L'insegnamento fornisce: a) nozioni fondamentali sulla cellula, sui tessuti e sugli organi; b) informazioni sui meccanismi di sviluppo e organizzazione degli organismi vegetali; c) conoscenze sulle diverse modalità di propagazione e riproduzione degli organismi vegetali in particolare delle piante superiori; d) approfondimenti sulle linee evolutive; e) definizione delle principali piante legnose della Flora italiana, comprensivi l'appartenenza al gruppo tassonomico e le specifiche caratteristiche ambientali; f) comprensione del significato e del valore della biodiversità. Competenze e abilità - Nello specifico lo studente sarà in grado di: a) spiegare e descrivere la struttura e la funzione delle piante, con particolare riferimento alle piante terrestri; b) applicare metodi di indagine istologica e anatomica su tessuti e su organi vegetali; c) confrontare i cicli riproduttivi dei principali gruppi tassonomici delle piante; d) descrivere la struttura e le funzioni degli organi riproduttivi delle Spermatofite; e) distinguere i principali gruppi	34	69

Indirizzo	Anno	Codice	Nome	Nome EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Obiettivi formativi	ORE FRONTALI	ORE STUDIO
									tassonomici del regno vegetale; f) identificare 20 piante legnose della flora italiana, compresa l'indicazione della famiglia botanica e della fascia vegetazionale.		
AMBIENTE	1	91034	ELEMENTI DI MATEMATICA	ELEMENTS OF MATHEMATIC	9	MAT/02	DI BASE	Discipline Matematiche, Informatiche e Statistiche	Scopo dell'insegnamento è quello di fornire le conoscenze matematiche indispensabili per il linguaggio della scienza. Le attività sono finalizzate a presentare concetti e metodologie di base dell'algebra lineare, della geometria e dell'analisi.	96	129
AMBIENTE	1	102406	LINGUA INGLESE 1	ENGLISH LANGUAGE 1	3		VER. CONOSC. LINGUA STRANIERA	Per la Conoscenza di Almeno Una Lingua Straniera	Il corso mira a sviluppare le abilità di lettura e ascolto a livello B1 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per la conoscenza delle Lingue (QCER).	60	15
AMBIENTE	2	65591	BIOCHIMICA E MICROBIOLOGIA AMBIENTALE	BIOCHEMISTRY AND ENVIRONMENTAL MICROBIOLOGY	10						
AMBIENTE	2	65592	MICROBIOLOGIA AMBIENTALE	ENVIRONMENTAL MICROBIOLOGY	5	BIO/19	CARATTERIZZANTI	Discipline Biologiche	Fornire le conoscenze di base della composizione del mondo microbico (virus, batteri, archea e microrganismi eucarioti), evidenziando le principali caratteristiche strutturali, funzionali, ecologiche e il ruolo degli scambi genici nei microrganismi. Fornire le principali nozioni sulle moderne tecniche e sui saggi per lo studio delle comunità microbiche ambientali.	40	85
AMBIENTE	2	65594	BIOCHIMICA	BIOCHEMISTRY	5	BIO/10	CARATTERIZZANTI	Discipline Biologiche	Fornire le conoscenze di base sulla struttura e sulla funzione delle biomolecole, che sono indispensabili per la comprensione dei processi vitali delle cellule e degli organismi, con particolare riferimento ai processi metabolici ed ai meccanismi di regolazione degli stessi. Inoltre si vuol portare lo studente alla comprensione dei meccanismi che permettono alle informazioni presenti nel DNA di tradursi in funzioni cellulari.	40	85

Indirizzo	Anno	Codice	Nome	Nome EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Obiettivi formativi	AREA FRONTALI	ORE STUDIO
AMBIENTE	2	83956	ECOLOGIA APPLICATA	APPLIED ECOLOGY	6	BIO/07	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative	L'insegnamento intende fornire agli studenti gli elementi fondamentali per la valutazione dell'impatto antropico, nelle sue varie forme (agricoltura, allevamento, pesca, acquacoltura, industria) sui diversi comparti dell'ecosistema Terra (acqua, aria, suolo). Gli studenti potranno acquisire capacità di analisi delle cause di degrado in particolare di ecosistemi acquatici al fine di individuare le possibilità di ripristino e prima ancora prevedere e gestire cambiamenti ambientali causati dall'azione umana sugli ecosistemi naturali.	56	94
AMBIENTE	2	84031	ABILITA' INFORMATICHE	INFORMATIC SKILLS	3	INF/01	ALTRE ATTIVITA'	Abilità Informatiche e Telematiche	Approfondire attraverso lezioni teoriche ed esercitazioni pratiche l'uso del calcolatore e di alcuni programmi applicativi. In particolare, si forniscono nozioni base per l'utilizzo di un elaboratore per applicazioni scientifiche (hardware, software, codifica dell'informazione, editor di testo, foglio di calcolo e presentazioni).	24	51
AMBIENTE	2	84037	FONDAMENTI DI GEOLOGIA	FUNDAMENTALS OF GEOLOGY	12						
AMBIENTE	2	65598	GEOLOGIA	GEOLOGY	6	GEO/02	CARATTERIZZANTI	Discipline di Scienze della Terra	Fornire le conoscenze di base del sistema Terra attraverso lo studio dei processi endogeni ed esogeni che governano l'evoluzione dei diversi ambienti geodinamici terrestri e determinano la composizione, struttura e tessitura delle rocce magmatiche, metamorfiche e sedimentarie.	60	90
AMBIENTE	2	84038	LITOLOGIA	LITOLOGY	6	GEO/07	CARATTERIZZANTI	Discipline di Scienze della Terra	Fornire le conoscenze di base del sistema Terra attraverso lo studio dei processi endogeni ed esogeni quali principali responsabili dell'assetto geologico del territorio, dei processi petrogenetici, geologici e stratigrafici responsabili della composizione, struttura e tessitura delle rocce.	57	90
AMBIENTE	2	84044	FISICA APPLICATA ALL'AMBIENTE	ENVIRONMENTAL APPLIED PHYSICS	5	FIS/07	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative	Nell'insegnamento vengono approfonditi alcuni fenomeni fisici particolarmente rilevanti in campo ambientale. Tra questi: acustica e rumore, onde ed inquinamento elettromagnetico, inquinamento atmosferico, radioattività e contaminazione ambientale.	40	85
AMBIENTE	2	88375	FISIOLOGIA	PHYSIOLOGY	12						
AMBIENTE	2	88376	FISIOLOGIA ANIMALE	ANIMAL PHYSIOLOGY	7	BIO/09	CARATTERIZZANTI	Discipline Biologiche	L'insegnamento si configura come insegnamento biologico di base atto a fornire i principi funzionali fondamentali della materia vivente attraverso l'analisi delle funzioni sia a livello cellulare che a livello di organismo animale.	56	117

Indirizzo	Anno	Codice	Nome	Nome EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Obiettivi formativi	ORE FRONTALI	ORE STUDIO
AMBIENTE	2	88377	FISIOLOGIA APPLICATA ALL'AMBIENTE	APPLIED PHYSIOLOGY	5	BIO/09	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative	L'insegnamento si configura come insegnamento atto a fornire le conoscenze sugli adattamenti messi in atto dagli organismi viventi in risposta agli stress ambientali di origine naturale ed antropica	40	85
AMBIENTE	2	12 CFU A Scelta dello Studente									
AMBIENTE	3	27243	CHIMICA ANALITICA	ANALYTICAL CHEMISTRY	5	CHIM/01	CARATTERIZZANTI	Discipline Agrarie, Chimiche, Fisiche, Giuridiche, Economiche e di Contesto	L'insegnamento intende fornire le basi del procedimento analitico e dei metodi dell'analisi chimica, considerando gli aspetti relativi al campionamento, alla preparazione del campione, all'analisi classica e strumentale	40	85
AMBIENTE	3	52677	DIRITTO DELL'AMBIENTE	ENVIRONMENTAL LAW	6	IUS/10	CARATTERIZZANTI	Discipline Agrarie, Chimiche, Fisiche, Giuridiche, Economiche e di Contesto	Fornire agli studenti la conoscenza, a livello generale, della politica ambientale comunitaria e dei relativi principi, nonché, in particolare, dei principali contenuti delle discipline previste, a livello europeo e/o nazionale, per: la v.i.a., la v.a.s. e l'a.i.a.; i rifiuti ed i relativi impianti; la tutela del suolo, delle acque, dell'atmosfera e del paesaggio, nonché la protezione e gestione degli habitat e delle aree protette.	48	102
AMBIENTE	3	64799	ECONOMIA DELL'AMBIENTE	ENVIRONMENTAL ECONOMICS	6	SECS- P/03	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative	Fornire un quadro teorico di riferimento per analizzare il processo di presa delle decisioni nel settore ambientale e l'uso degli strumenti di politica in relazione a casi specifici di gestione delle risorse ambientali e di attività economiche a cui sono connessi gravi impatti sull'ambiente.	48	102
AMBIENTE	3	83960	GEOFISICA PER L'AMBIENTE	ENVIRONMENTAL GEOPHYSICS	12						

Indirizzo	Anno	Codice	Nome	Nome EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Obiettivi formativi	ORE FRONTALI	ORE STUDIO
AMBIENTE	3	71772	METEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA	METEOROLOGY AND CLIMATOLOGY	6	GEO/12	CARATTERIZZANTI	Discipline di Scienze della Terra	L'insegnamento risponde alla crescente domanda di formazione in un settore strategico qual è quello legato ai fenomeni atmosferici con enormi implicazioni anche a carattere socio-politico oltre che economico (si pensi al tanto dibattuto "riscaldamento globale"). Obiettivo principale del corso è; fornire le basi fisico-matematiche della disciplina al fine di accendere nello studente uno spiccato senso critico che gli permetta di affrontare problemi così delicati con rigore scientifico e metodologico.	48	102
AMBIENTE	3	84003	GEOFISICA DELLA TERRA SOLIDA	SOLID EARTH GEOPHYSICS	6	GEO/10	CARATTERIZZANTI	Discipline di Scienze della Terra	Fornire un approccio sistematico alle indagini geofisiche di esplorazione e tutela delle georisorse. Fondamenti metodologici: esplorazione geofisica con metodi passivi ed attivi, esplorazione gravimetrica, magnetica, geoelettromagnetica e sismica.	48	102
AMBIENTE	3	84046	ANALISI DEI DATI ECOLOGICI E LABORATORIO	ECOLOGICAL DATA ANALYSIS AND EXERCISES	10						
AMBIENTE	3	84092	LABORATORIO DI ANALISI DEI DATI	DATA ANALYSIS LABORATORY	5	BIO/07	CARATTERIZZANTI	Discipline Ecologiche	Consentire allo studente di approfondire i concetti assimilati nei precedenti corsi di natura ecologica che abbiano applicazione nella ricerca scientifica e nel monitoraggio ambientale, facendo esperienza in laboratorio relativamente ad alcune procedure comunemente impiegate e apprendendo i rudimenti per la validazione e gestione dei dati ottenuti.	64	61
AMBIENTE	3	84093	MONITORAGGIO E GESTIONE DEI DATI AMBIENTALI	MONITORING AND MANAGING ENVIRONMENTAL DATA	5	BIO/07	CARATTERIZZANTI	Discipline Ecologiche	Fornire agli studenti basi per il disegno sperimentale in ecologia e di relativa analisi dei dati, attraverso tecniche univariate e multivariate.	40	85
AMBIENTE	3	84090	ZOOLOGIA APPLICATA	APPLIED ZOOLOGY	6	BIO/05	CARATTERIZZANTI	Discipline Biologiche	Nozioni di biologia, conservazione e gestione dei mammiferi, in particolare quelli di interesse venatorio, delle specie ittiche e dei crostacei d'acqua dolce italiani. Morfologia e autoecologia dei macroinvertebrati dei corsi d'acqua italiani e loro utilizzo come indicatori biologici delle acque.	73	77
AMBIENTE	3	91048	LABORATORIO DI CHIMICA APPLICATA ALL'AMBIENTE	ENVIRONMENTAL APPLIED CHEMISTRY LABORATORY	5	CHIM/01	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative	Fornire generalità sui metodi di analisi chimica ed esempi di approccio teorico-pratico allo studio di problematiche chimiche ambientali, con particolare riferimento alle procedure comunemente usate per la ricerca e il monitoraggio ambientale della fascia marina costiera. Consentire allo studente di applicare in laboratorio i concetti assimilati nei precedenti insegnamenti di natura chimica e nella parte teorica di questo insegnamento, tramite alcune esercitazioni di analisi volumetrica e strumentale.	48	77

Indirizzo	Anno	Codice	Nome	Nome EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Obiettivi formativi	ORE FRONTALI	ORE STUDIO
AMBIENTE	3	84021	CAMPAGNA AMBIENTALE	ENVIRONMENTAL FIELD ACTIVITY	3		ALTRE ATTIVITA'	Altre Conoscenze Utili per l'Inserimento Nel Mondo del Lavoro	Fornire esempi di approcci teorico-pratici per la comprensione, caratterizzazione e gestione delle dinamiche ambientali in sistemi naturali ed antropizzati.	38	25
AMBIENTE	3	72939	TIROCINIO FORMATIVO E DI ORIENTAMENTO	TRAINING AND ORIENTATION APPRENTICESHIP	4		ALTRE ATTIVITA'	Tirocini Formativi e di Orientamento			100
AMBIENTE	3	34286	PROVA FINALE	FINAL EXAMINATION	3		PROVA FINALE	Per la Prova Finale			75
NATURA	1	52673	PRINCIPI DI GEOMORFOLOGIA	PRINCIPLES OF GEOMORPHOLOGY	6	GEO/04	CARATTERIZZANTI	Discipline Ecologiche	L'insegnamento ha l'obiettivo di fornire solide conoscenze di base sulla struttura ed il funzionamento dei sistemi naturali, con particolare enfasi sui meccanismi che determinano la distribuzione e l'abbondanza degli organismi in funzione delle loro relazioni con l'ambiente. L'insegnamento fornisce conoscenze di base circa la classificazione e distribuzione degli ecosistemi, le interazioni tra specie, la diversità ed il funzionamento delle comunità. L'insegnamento inoltre si prefigge di fornire evidenze relative ai cambiamenti climatici globali ed ai principali fattori di disturbo antropico diretto. L'insegnamento mette in luce la natura gerarchica ed interdisciplinare dell'ecologia con l'obiettivo di incentivare gli studenti a confrontarsi con discipline e problematiche complesse e multi-scalari.	56	94
NATURA	1	52675	ECOLOGIA	ECOLOGY	9				L'insegnamento fornisce una panoramica dei principali concetti di ecologia. Le lezioni riguardano la struttura e la funzione degli ecosistemi, le interazioni ed i processi tra organismi e ambiente, diversità, distribuzione, dinamica, stabilità nelle comunità e cicli biologici. Altri temi quali la ricerca sugli ecosistemi saranno considerati.		
NATURA	1	83950	PRINCIPI DI ECOLOGIA	PRINCIPLES OF ECOLOGY	6	BIO/07	CARATTERIZZANTI	Discipline Ecologiche	Presentare i principi e le nozioni fondamentali delle diverse branche delle scienze ecologiche. Fornire le basi concettuali e metodologiche per la comprensione, lo studio e la gestione degli ecosistemi.	60	90
NATURA	1	83951	ESERCIZI DI ECOLOGIA	PRACTICES IN ECOLOGY	3	BIO/07	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative	L'insegnamento si propone di fornire agli studenti esempi di applicazione di tecniche di indagine ecologica a casi reali, sia a livello dello studio delle popolazioni che della descrizione e del funzionamento di comunità ed ecosistemi	32	43

Indirizzo	Anno	Codice	Nome	Nome EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Obiettivi formativi	ORE FRONTALI	ORE STUDIO
NATURA	1	104559	FISICA	PHYSICS	6	FIS/01	DI BASE	Discipline Fisiche	Apprendimento dei principi base della fisica classica relativamente alla Meccanica, alla Termodinamica, all'Elettromagnetismo e all'Ottica; sviluppo della capacità di applicare questi principi per la risoluzione di semplici problemi pratici.	65	85
NATURA	1	72889	FONDAMENTI DI CHIMICA	FUNDAMENTALS OF CHEMISTRY	12		DI BASE	Discipline Chimiche		0	0
NATURA	1	72890	CHIMICA GENERALE INORGANICA	GENERAL AND INORGANIC CHEMISTRY	7	CHIM/03	DI BASE	Discipline Chimiche	L'insegnamento si propone di fornire agli studenti gli insegnamenti di base della Chimica Generale ed Inorganica, introducendoli al linguaggio e alla metodologia delle scienze chimiche e fornendo loro gli strumenti necessari alla comprensione dei successivi insegnamenti inerenti la chimica previsti dall'ordinamento del Corso di Laurea.	64	111
NATURA	1	72891	CHIMICA ORGANICA	ORGANIC CHEMISTRY	5	CHIM/06	DI BASE	Discipline Chimiche	L'insegnamento si propone di fornire agli studenti gli insegnamenti di base della Chimica Organica, introducendoli al linguaggio e alla metodologia delle scienze chimiche e fornendo loro gli strumenti necessari alla comprensione dei successivi insegnamenti inerenti la chimica previsti dall'ordinamento del Corso di Laurea.	40	85
NATURA	1	84005	BIOLOGIA GENERALE ED ELEMENTI DI BOTANICA E ZOOLOGIA	GENERAL BIOLOGY AND ELEMENTS OF BOTANY AND ZOOLOGY	15						
NATURA	1	84025	BIOLOGIA GENERALE	GENERAL BIOLOGY	5	BIO/05	DI BASE	Discipline Naturalistiche	Acquisizione delle basi per la comprensione del mondo vivente, la conoscenza dei tipi cellulari e dei fondamentali processi che si svolgono a livello di cellula (trascrizione e traduzione). Conoscenza dei fondamentali processi di fotosintesi e respirazione.	40	85
NATURA	1	84028	ZOOLOGIA SISTEMATICA	SYSTEMATIC ZOOLOGY	5	BIO/05	DI BASE	Discipline Naturalistiche	Acquisizione delle conoscenze di base concernenti gli aspetti della biologia animale. Acquisizione dei fondamentali della classificazione zoologica e delle caratteristiche dei principali gruppi di animali.	40	85
NATURA	1	84030	FONDAMENTI DI BOTANICA	ELEMENTS OF BOTANY	5	BIO/01	CARATTERIZZANTI	Discipline Biologiche	Conoscenza e comprensione - L'insegnamento fornisce: a) nozioni fondamentali sulla cellula, sui tessuti e sugli organi; b) informazioni sui meccanismi di sviluppo e organizzazione degli organismi vegetali; c) conoscenze sulle diverse modalità di propagazione e riproduzione degli organismi vegetali in particolare delle piante superiori; d) approfondimenti sulle linee evolutive; e) definizione delle principali piante legnose della Flora italiana, comprensivi l'appartenenza al gruppo tassonomico e le specifiche caratteristiche ambientali; f) comprensione del significato e del valore della biodiversità. Competenze e abilità - Nello specifico lo studente sarà in grado di: a) spiegare e	56	69

Indirizzo	Anno	Codice	Nome	Nome EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Obiettivi formativi	AREA FRONTALI	ORE STUDIO
									descrivere la struttura e la funzione delle piante, con particolare riferimento alle piante terrestri; b) applicare metodi di indagine istologica e anatomica su tessuti e su organi vegetali; c) confrontare i cicli riproduttivi dei principali gruppi tassonomici delle piante; d) descrivere la struttura e le funzioni degli organi riproduttivi delle Spermatofite; e) distinguere i principali gruppi tassonomici del regno vegetale; f) identificare 20 piante legnose della flora italiana, compresa l'indicazione della famiglia botanica e della fascia vegetazionale.		
NATURA	1	91034	ELEMENTI DI MATEMATICA	ELEMENTS OF MATHEMATIC	9	MAT/02	DI BASE	Discipline Matematiche, Informatiche e Statistiche	Scopo dell'insegnamento è quello di fornire le conoscenze matematiche indispensabili per il linguaggio della scienza. Le attività sono finalizzate a presentare concetti e metodologie di base dell'algebra lineare, della geometria e dell'analisi.	112	113
NATURA	1	102406	LINGUA INGLESE 1	ENGLISH LANGUAGE 1	3		VER. CONOSC. LINGUA STRANIERA	Per la Conoscenza di Almeno Una Lingua Straniera	Il corso mira a sviluppare le abilità di lettura e ascolto a livello B1 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per la conoscenza delle Lingue (QCER).	60	15
NATURA	2	57291	BOTANICA SISTEMATICA	SYSTEMATIC BOTANY	10	BIO/02	CARATTERIZZANTI	Discipline Biologiche	Conoscenza dei principi e dei metodi della sistematica storica e moderna, dei tipi di classificazione dei vegetali, della biodiversità, evoluzione e sistematica di Procarioti, Alghe, Funghi e, in particolare, Piante terrestri (Muschi, Felci, Gimnosperme, Angiosperme); conoscenza delle caratteristiche e dei principali esempi delle più importanti famiglie di angiosperme; acquisizione della capacità di utilizzare chiavi dicotomiche per l'identificazione delle specie di piante vascolari; acquisizione della capacità di riconoscimento delle famiglie e specie più importanti della flora italiana.	114	136
NATURA	2	84031	ABILITA' INFORMATICHE	INFORMATIC SKILLS	3	INF/01	ALTRE ATTIVITA'	Abilità Informatiche e Telematiche	Approfondire attraverso lezioni teoriche ed esercitazioni pratiche l'uso del calcolatore e di alcuni programmi applicativi. In particolare, si forniscono nozioni base per l'utilizzo di un elaboratore per applicazioni scientifiche (hardware, software, codifica dell'informazione, editori di testo, foglio di calcolo e presentazioni).	24	51
NATURA	2	84044	FISICA APPLICATA ALL'AMBIENTE	ENVIRONMENTAL APPLIED PHYSICS	5	FIS/07	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative	Nell'insegnamento vengono approfonditi alcuni fenomeni fisici particolarmente rilevanti in campo ambientale. Tra questi: acustica e rumore, onde ed inquinamento elettromagnetico, inquinamento atmosferico, radioattività e contaminazione ambientale.	40	85

Indirizzo	Anno	Codice	Nome	Nome EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Obiettivi formativi	ORE FRONTALI	ORE STUDIO
NATURA	2	84435	ZOOLOGIA EVOLUTIVA	EVOLUTIONARY ZOOLOGY	11	BIO/05	CARATTERIZZANTI	Discipline Biologiche	La Zoologia Evolutiva si prefigge di fornire agli studenti conoscenze approfondite su morfologia, anatomia ed etologia degli Artropodi terrestri (Arachnida, Miriapoda and Hexapoda) e dei Tetrapodi. L'approccio morfologico evolutivo, correlato con quello molecolare, dovrebbe rendere gli studenti in grado di sviluppare capacità critiche e abilità analitiche utili a studi e ricerche futuri in ambito zoologico.	96	179
NATURA	2	84447	MINERALOGIA E PETROGRAFIA	MINERALOGY AND PETROGRAPHY	12						
NATURA	2	84448	MINERALOGIA	MINERALOGY	6	GEO/06	CARATTERIZZANTI	Discipline di Scienze della Terra	L'obiettivo dell'insegnamento è di fornire le conoscenze di base relative agli aspetti morfologici, strutturali, con riguardo anche alle interazioni con i raggi X, e cristallografici dei minerali. In base a tali aspetti viene data una classificazione e descrizione dei minerali più importanti, in particolare delle rocce, e delle loro proprietà chimiche e fisiche, con particolare riguardo per quelle ottiche. Viene affrontato sia l'esame macroscopico dei minerali che l'analisi mediante il microscopio polarizzante in luce trasmessa finalizzato all'acquisizione di un metodo di studio sistematico dei minerali trasparenti.	64	86
NATURA	2	84449	PETROGRAFIA	PETROGRAPHY	6	GEO/07	CARATTERIZZANTI	Discipline di Scienze della Terra	L'insegnamento fornisce una introduzione agli equilibri termodinamici che controllano i processi genetici delle rocce e ai relativi metodi grafici di rappresentazione. Introduzione ai principi di classificazione e riconoscimento delle rocce. Analisi su fondamenti chimici e fisici dei concetti guida sui processi endogeni ed esogeni che a livello litosferico controllano genesi e trasformazione dei materiali rocciosi.	64	86
NATURA	2	12 CFU A Scelta dello Studente									
NATURA	2	88375	FISIOLOGIA	PHYSIOLOGY	12						
NATURA	2	88376	FISIOLOGIA ANIMALE	ANIMAL PHYSIOLOGY	7	BIO/09	CARATTERIZZANTI	Discipline Biologiche	L'insegnamento si configura come insegnamento biologico di base atto a fornire i principi funzionali fondamentali della materia vivente attraverso l'analisi delle funzioni sia a livello cellulare che a livello di organismo animale.	56	117

Indirizzo	Anno	Codice	Nome	Nome EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Obiettivi formativi	ORE FRONTALI	ORE STUDIO
NATURA	2	88377	FISIOLOGIA APPLICATA ALL'AMBIENTE	APPLIED PHYSIOLOGY	5	BIO/09	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative	L'insegnamento si configura come insegnamento atto a fornire le conoscenze sugli adattamenti messi in atto dagli organismi viventi in risposta agli stress ambientali di origine naturale ed antropica	40	85
NATURA	3	52677	DIRITTO DELL'AMBIENTE	ENVIRONMENTAL LAW	6	IUS/10	CARATTERIZZANTI	Discipline Agrarie, Chimiche, Fisiche, Giuridiche, Economiche e di Contesto	Fornire agli studenti la conoscenza, a livello generale, della politica ambientale comunitaria e dei relativi principi, nonché, in particolare, dei principali contenuti delle discipline previste, a livello europeo e/o nazionale, per: la v.i.a., la v.a.s. e l'a.i.a.; i rifiuti ed i relativi impianti; la tutela del suolo, delle acque, dell'atmosfera e del paesaggio, nonché la protezione e gestione degli habitat e delle aree protette	48	102
NATURA	3	65523	EMBRIOLOGIA ANATOMIA COMPARATA E LABORATORIO	EMBRYOLOGY, COMPARATIVE ANATOMY AND LABORATORY	5	BIO/06	CARATTERIZZANTI	Discipline Biologiche	La prima parte del corso si propone di far conoscere gli elementi di Embriologia descrittiva che permettono di comprendere come gli organismi da una sola cellula indifferenziata (zigote) raggiungono la pluricellularità e la morfologia tipica della loro specie. La fase successiva del corso si propone di far conoscere le strutture anatomiche dei Vertebrati, le loro affinità e differenze in relazione ad evoluzione ed aspetti funzionali. Con la frequenza alle attività di laboratorio lo studente potrà apprendere le basi teoriche e pratiche per analizzare l'anatomia di organi e tessuti dei Vertebrati.	40	85
NATURA	3	84090	ZOOLOGIA APPLICATA	APPLIED ZOOLOGY	6	BIO/05	CARATTERIZZANTI	Discipline Biologiche	Nozioni di biologia, conservazione e gestione dei mammiferi, in particolare quelli di interesse venatorio, delle specie ittiche e dei crostacei d'acqua dolce italiani. Morfologia e autoecologia dei macroinvertebrati dei corsi d'acqua italiani e loro utilizzo come indicatori biologici delle acque.	73	77
NATURA	3	84444	GEOBOTANICA ED ELEMENTI DI BOTANICA APPLICATA		8	BIO/03	CARATTERIZZANTI	Discipline Ecologiche	L'insegnamento ha lo scopo di fornire le basi teoriche e gli strumenti metodologici per la conoscenza dei principali aspetti floristici e vegetazionali della copertura vegetale, per l'interpretazione delle cause naturali e umane che la determinano, per lo studio delle componenti vegetali nell'analisi e interpretazione di ecosistemi.	76	124
NATURA	3	84450	GEOLOGIA E PALEONTOLOGIA	GEOLOGY AND PALEONTOLOGY	12						
NATURA	3	64866	PALEONTOLOGIA	PALEONTOLOGY	6	GEO/01	CARATTERIZZANTI	Discipline di Scienze della Terra	Acquisizione delle basi per lo studio dei fossili tramite la definizione dei processi di fossilizzazione e l'analisi dei caratteri diagnostici dei principali gruppi di Invertebrati e di Vegetali. Sviluppo delle tematiche relative all'utilizzo dei fossili in campo biostratigrafico e nelle indagini paleoecologiche.	65	85
NATURA	3	84493	GEOLOGIA	GEOLOGY	6	GEO/03	CARATTERIZZANTI	Discipline di Scienze della Terra	Fornire le conoscenze di base del sistema Terra attraverso lo studio dei processi endogeni ed esogeni che governano l'evoluzione dei diversi ambienti geodinamici terrestri e	55	85

Indirizzo	Anno	Codice	Nome	Nome EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Obiettivi formativi	ORE FRONTALI	ORE STUDIO
									determinano la composizione, struttura e tessitura delle rocce magmatiche, metamorfiche e sedimentarie.		
NATURA	3	84454	GENETICA E BIOLOGIA DELLE POPOLAZIONI	GENETICS AND POPULATION BIOLOGY	8						
NATURA	3	84455	GENETICA	GENETICS	3	BIO/18	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative	Acquisizione di conoscenze relative alle basi della genetica formale e molecolare: modalità di trasmissione e di espressione dell'informazione genetica; relazioni tra costituzione genotipica ed espressione fenotipica; fonti di variazione dell'informazione genetica.	24	51
NATURA	3	84456	BIOLOGIA DELLE POPOLAZIONI	POPULATION BIOLOGY	5	BIO/05	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative	La Biologia delle popolazioni ha lo scopo di approfondire i principali aspetti relativi a struttura demografica, dinamica spazio-temporale e conservazione delle popolazioni e metapopolazioni animali in un'ottica evolutiva. L'approccio genetico-popolazionistico, correlato con quello biogeografico, dovrebbe rendere gli studenti in grado di sviluppare abilità critiche ed analitiche utili a studi e ricerche futuri in ambito biologico evolutivo.	40	85
NATURA	3	32013	CAMPAGNA NATURALISTICA	NATURAL HISTORY FIELD STUDIES	3		ALTRE ATTIVITA'	Altre Conoscenze Utili per l'Inserimento Nel Mondo del Lavoro	Implementare le conoscenze su tecniche di analisi e multidisciplinari delle diverse componenti dell'ambiente naturale.botanica sistematica	40	35
NATURA	3	72939	TIROCINIO FORMATIVO E DI ORIENTAMENTO	TRAINING AND ORIENTATION APPRENTICESHIP	4		ALTRE ATTIVITA'	Tirocini Formativi e di Orientamento			100
NATURA	3	34286	PROVA FINALE	FINAL EXAMINATION	3		PROVA FINALE	Per la Prova Finale			75