

MANIFESTO DEGLI STUDI A.A. 2015/2016

CORSO DI LAUREA TRIENNALE (N.O.) in 9916 SCIENZE AMBIENTALI E NATURALI (classe L-32)

SCHEDA INFORMATIVA

Sede amministrativa:	GE
Classe delle lauree in:	Classe delle lauree in SCIENZE E TECNOLOGIE PER L'AMBIENTE E LA NATURA (classe L-32)
Durata:	3 anni
Indirizzo web:	http://www.laureestan.unige.it
Dipartimento di riferimento:	DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA, DELL'AMBIENTE E DELLA VITA

REQUISITI PER L'ACCESSO

Possono iscriversi gli studenti che abbiano conseguito il Diploma di scuola media superiore o titolo estero equipollente. Verrà effettuato un test di ingresso volto a verificare il livello di comprensione della lingua italiana, le capacità logiche e le conoscenze di matematica di base. Il Regolamento Didattico del Corso di Studio definirà ulteriori conoscenze richieste per l'accesso, le modalità di verifica e gli obblighi formativi aggiuntivi da soddisfare entro il primo anno di corso nel caso in cui la verifica non sia positiva.

FINALITÀ E OBIETTIVI FORMATIVI

I laureati nei corsi di laurea della classe devono: - possedere una cultura sistemica di ambiente e una buona pratica del metodo scientifico per l'analisi di componenti e fattori di processi, sistemi e problemi riguardanti l'ambiente e le sue componenti, viventi e non viventi, sia allo stato naturale sia modificate dagli esseri umani; - essere in grado di utilizzare efficacemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali; - possedere adeguate competenze e strumenti per la comunicazione e la gestione dell'informazione; - essere capaci di lavorare in gruppo, operare con definiti gradi di autonomia e inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro; - possedere gli strumenti conoscitivi di base per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze. Le professionalità dei laureati della classe potranno essere definite in base sia a una preparazione che punti maggiormente su aspetti metodologici e conoscenze di base - al fine di evitare una rapida obsolescenza delle competenze acquisite - che, senza impedire un accesso diretto al mondo del lavoro, privilegi l'accesso a successivi percorsi di studio; sia a una preparazione meglio definita in base a specifici ambiti applicativi, con percorsi curriculari differenziati e una elevata interazione con il mondo del lavoro attraverso tirocini e quant'altro possa favorire il collegamento stesso. I principali sbocchi occupazionali previsti dai corsi di laurea della classe sono attività professionali in diversi settori, quali: - il rilevamento, la classificazione, l'analisi, il ripristino e la conservazione di componenti abiotiche e biotiche di ecosistemi naturali, acquatici e terrestri; i parchi e le riserve naturali, i musei scientifici e i centri didattici; - l'analisi e il monitoraggio di sistemi e processi ambientali gestiti dagli esseri umani, nella prospettiva della sostenibilità e della prevenzione, ai fini della promozione della qualità dell'ambiente; la localizzazione, la diagnostica, la tutela e il recupero dei beni ambientali e culturali. Ai fini indicati, i curricula dei corsi di laurea della classe: - potranno essere più orientati alle scienze della natura, maggiormente caratterizzati, pertanto, da attività didattiche relative ai settori delle scienze della Terra e delle scienze biologiche, ovvero più orientati verso l'analisi e la gestione di realtà ambientali complesse, prevedendo così l'interazione fra un ampio spettro di discipline di base, metodologiche e di processo, nonché di scienze economiche, giuridiche e sociali; - devono prevedere in ogni caso, tra le attività formative nei diversi settori disciplinari, lezioni ed esercitazioni di laboratorio e attività sul campo, in particolare dedicate alla conoscenza di metodiche sperimentali e all'elaborazione dei dati; - possono prevedere, in relazione a obiettivi specifici, l'obbligo di attività esterne, come tirocini formativi presso aziende, strutture della pubblica amministrazione e laboratori, oltre a soggiorni presso altre Università italiane, europee ed extraeuropee, anche nel quadro di accordi internazionali; - possono prevedere percorsi con caratteristiche più applicative e spiccatamente orientate verso il rapido inserimento nel mondo del lavoro. In coerenza con gli obiettivi formativi qualificanti della Classe L-32, gli obiettivi specifici del corso di Laurea in Scienze Ambientali e Naturali sono quelli di fornire le basi scientifiche, metodologiche e culturali per ottenere una comprensione globale del sistema ambiente, delle sue componenti e del loro divenire storico e per poter svolgere professioni nei campi naturalistici e ambientali quali supporto alla ricerca scientifica, controllo, gestione, recupero e pianificazione dei sistemi ambientali naturali e antropizzati, divulgazione e comunicazione scientifica. Il laureato dovrà possedere le basi non solo del metodo scientifico, ma anche delle tecniche per attività di censimento, monitoraggio, conservazione e valorizzazione dei beni naturali (faunistici, floristici, vegetazionali, geo-mineralogici e paleontologici), nonché per attività di didattica e comunicazione naturalistica. Parimenti dovrà aver acquisito la capacità di contribuire alla gestione di sistemi ambientali in un quadro di sviluppo sostenibile. Il corso, oltre a fornire al laureato la preparazione di base indispensabile per ulteriori approfondimenti in studi specialistici, consente l'inserimento in attività lavorative che richiedono proprietà di linguaggio, padronanza di metodo scientifico e capacità di utilizzo di metodologie innovative e attrezzature complesse. Le attività formative sono organizzate in modo che il laureato possa acquisire una solida formazione integrata di base nelle discipline scientifiche matematiche-informatiche, fisiche, chimiche, biologiche, ecologiche, di scienze della Terra, economico-giuridiche, per individuare i fattori dei sistemi e dei processi ambientali nelle loro componenti biotiche e abiotiche, evidenziare e approfondire le correlazioni fra i viventi e il substrato sul quale i processi morfogenetici modellano le forme di paesaggio, individuare le problematiche specifiche di ambienti sia naturali sia antropici. Il conseguimento degli obiettivi formativi è attuato in gran parte attraverso un percorso didattico comune a tutti gli studenti tale da garantire un'ampia e approfondita preparazione di base su contenuti fondamentali delle varie aree delle Scienze della Vita, delle Scienze della Terra e delle Scienze Ambientali mediante un approccio multidisciplinare integrato che tenga in debita considerazione l'evolversi delle conoscenze. Sono previsti insegnamenti e attività che consentono di scegliere tra una opzione rivolta all'analisi e gestione delle realtà complesse dell'ambiente marino oppure di quelle dell'ambiente terrestre. In quest'ottica gli insegnamenti opzionali sono erogati utilizzando il massimo dei CFU proposti, in modo da consentire allo studente di personalizzare la propria formazione ai fini del suo inserimento nel mondo del lavoro. Le attività didattiche sono di norma organizzate in una parte di esercitazione di laboratorio e sul campo. Le esercitazioni sono svolte dagli studenti suddivisi in piccoli gruppi sotto la guida dei docenti. La verifica dell'apprendimento si basa su esami orali e/o prove scritte. Attività caratterizzante del corso di studi è la partecipazione attiva a una campagna naturalistica o a una campagna oceanografica di studio multidisciplinare della durata di più giorni che prevede una relazione scritta individuale. Sono previsti tirocini presso enti esterni, quali Enti per la pianificazione e la gestione ambientale e laboratori di analisi e di monitoraggio ambientale, per acquisire competenze al fine di coordinare attività di campionamento e analizzare la qualità dei sistemi ambientali. Sono previsti inoltre periodi di studio o di tirocinio presso università estere, nel quadro di accordi internazionali, in particolare all'interno della Comunità europea. Gli studenti del corso di Laurea in Scienze Ambientali e Naturali conseguono le conoscenze, capacità e abilità sotto descritte.

CARATTERISTICHE DELLA PROVA FINALE

La prova finale ha lo scopo di verificare la capacità del laureando di esporre e discutere un argomento pertinente agli obiettivi formativi del CdS (Corso di Studi) e può prevedere attività pratiche di laboratorio, terreno e/o tirocinio. La scelta della prova, che va effettuata almeno tre mesi prima dello svolgimento, deve avvenire con l'assistenza di un tutore, assegnato dal Consiglio di CdS nell'ambito dei docenti del CdS stesso, che concorda con lo studente l'argomento. Per l'ammissione alla prova finale lo studente deve aver conseguito tutti i CFU (Crediti Formativi Universitari) previsti dall'ordinamento didattico, con l'esclusione di quelli acquisibili con la prova finale stessa. La prova finale consiste nella stesura di un elaborato scritto e in un'esposizione orale pubblica davanti a una Commissione di Laurea costituita da almeno 5 docenti del CdS, a cui possono aggiungersi esperti appartenenti agli ambiti professionali competenti; il numero massimo di commissari non può superare le 11 unità. La valutazione conclusiva è espressa in centodecimi e terrà conto delle valutazioni sulle attività formative, della relazione sulla Campagna naturalistica o sulla Campagna oceanografica e della prova finale stessa; nel caso del raggiungimento di 110/110 il Presidente della Commissione potrà 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.

PROFILO PROFESSIONALE E SBOCCHI OCCUPAZIONALI E PROFESSIONALI PREVISTI PER I LAUREATI

La professione del laureato in Scienze Ambientali e Naturali o non è tutelata da un ordine professionale, ma da due associazioni nazionali (A.I.N. e A.I.S.A.) con repertorio professionale. Il laureato in Scienze Ambientali e Naturali ha buona preparazione nel campo della botanica, della zoologia, delle scienze della Terra, dell'ecologia.

Funzione in un contesto di lavoro

I laureati in Scienze Ambientali e Naturali oltre a svolgere funzioni indipendenti da quelle previste da particolari ordini professionali, possono accedere, previo superamento di esame di stato (DPR 5 giugno 2001, n. 328), a uno o più dei seguenti albi: - Professione Pianificatore junior: Sezione B dell'Ordine degli "Architetti, pianificatori paesaggistici e conservatori" settore pianificazione. - Professione Biologo junior: Sezione B dell'ordine dei biologi. - Professione Agrotecnico e Perito Agrario.

Competenze associate alla funzione

Principali competenze del laureato in Scienze ambientali e naturali previste nell'ambito sia di un lavoro di gruppo, sia di lavoro in autonomia: - individuazione e valutazione dell'importanza dei beni naturali e ambientali sul territorio. - attività di controllo, recupero, progettazione e pianificazione territoriale nell'ottica di uno sviluppo sostenibile e nell'ambito della legislazione naturalistico-ambientale con riferimento a sistemi ambientali sia naturali sia antropici; - attività di coordinamento di indagini conoscitive e studi di fattibilità, di servizi ambientali, attività di collaborazione alla formulazione di una corretta politica ambientale di enti, organizzazioni, società, o qualsiasi altro soggetto pubblico o privato; - operazioni di valorizzazione dei beni naturali - progetti didattici, di educazione ambientale e attività museali. - attività di ricerca e di docenza ai primi livelli di insegnamento; - valutazione e interpretazione di dati ambientali; Competenze del pianificatore junior: 1) attività basate sull'applicazione delle scienze volte al concorso e alla collaborazione alle attività di pianificazione; 2) costruzione e gestione di sistemi informativi per l'analisi e la gestione della città e del territorio; 3) analisi, monitoraggio e valutazione territoriale e ambientale; 4) procedure di gestione e di valutazione di atti di pianificazione territoriale e relativi programmi complessi. Competenze di biologo junior: a) procedure analitico-strumentali connesse alle indagini biologiche; b) procedure tecnico-analitiche in ambito biotecnologico, biomolecolare, biomedico anche finalizzate ad attività di ricerca; c) procedure tecnico-analitiche e di controllo in ambito ambientale e di igiene delle acque, dell'aria, del suolo e degli alimenti; d) procedure tecnico-analitiche in ambito chimico-fisico, biochimico, microbiologico, tossicologico, farmacologico e di genetica; e) procedure di controllo di qualità. Competenze del Tecnico di monitoraggio ambientale, del Tecnico del Recupero ambientale, del Tecnico di laboratorio di analisi ambientali e del Tecnico del controllo ambientale a) controllo dei parametri ambientali riguardanti l'aria, l'acqua, il suolo, mediante analisi finalizzate alla prevenzione e al contrasto dei fenomeni inquinanti; b) effettuazione di rilevamenti tramite prelievi di campioni (di acqua, aria, ecc.); c) analisi di campioni prelevati e svolgimento di studi sugli effetti fisici, chimici e biologici dell'inquinamento; d) collaborazione all'individuazione di fattori di rischio ambientale; e) collaborazione alla realizzazione di Sistemi Informativi Territoriali f) collaborazione alla gestione di aree protette anche attraverso il monitoraggio degli ecosistemi. g) progettazione e gestione di interventi di ripristino e recupero ambientale (incl.: analisi dei casi di degrado ambientale; acquisizione dei dati relativi; individuazione della normativa di riferimento; elaborazione del progetto) h) sviluppo di progetti relativi alla gestione e recupero del territorio in riferimento a una tematica predefinita (caso studio). i) definizione delle caratteristiche del tessuto economico e socioculturale del territorio di riferimento in relazione allo sviluppo del progetto di gestione e recupero ambientale. j) lettura e interpretazione della cartografia e redazione di un computo metrico estimativo in relazione alle opere da realizzarsi k) interpretazione di capitolati d'appalto con valutazioni di tipo analitico. Tali competenze si esplicano normalmente in gruppi interdisciplinari, in stretta collaborazione con altri professionisti dotati di competenze complementari. Competenze dell'Agrotecnico e del perito agrario Numerose sono le competenze che rientrano fra quelle previste per la figura di agrotecnico o perito agrario; esse sono consultabili alla pagina web <http://www.agrotecnici.it/competenze.htm>, alcune di esse sono strettamente coerenti con la preparazione del laureato in Scienze Ambientali e Naturali. Il laureato in Scienze Ambientali e Naturali può inoltre proseguire gli studi nelle lauree magistrali LM-60 ed LM-75.

Sbocchi professionali

I laureati possono occupare ruoli in: 1) enti di ricerca pubblici e privati che si occupano di temi attinenti alle Scienze Naturali e Ambientali; 2) enti e amministrazioni con competenze di pianificazione, gestione e conservazione dei beni naturali e ambientali (parchi, riserve e aree protette, Comuni, Province, Regioni, Stato, Agenzie per l'ambiente, Autorità di bacino, Comunità montane, Ambiti territoriali di caccia, ecc.); 3) aziende ed enti privati che devono applicare la legislazione ambientale e monitorare i risultati di tale applicazione 4) enti pubblici e privati, quali Musei, Acquari, Orti botanici, che svolgono attività di comunicazione e promozione dei beni naturali; 5) insegnamento al termine di opportuni percorsi didattici post-laurea; 6) attività professionale nel campo dell'analisi, gestione, comunicazione ed educazione ambientale. La notevole interdisciplinarietà che caratterizza il percorso formativo dei laureati in Scienze Naturali ne permette l'accesso a più di una delle professioni catalogate dall'elenco ISTAT.

PROFESSIONI A CUI PREPARA IL CORSO (codifiche ISTAT)

1. Tecnici del controllo ambientale - (3.1.8.3.1)
2. Tecnici agronomi - (3.2.2.1.1)
3. Tecnici forestali - (3.2.2.1.2)
4. Animatori turistici e professioni assimilate - (3.4.1.3.0)
5. Guide ed accompagnatori naturalistici e sportivi - (3.4.1.5.1)
6. Guide turistiche - (3.4.1.5.2)
7. Tecnici dei musei - (3.4.4.2.1)

PIANO DI STUDI

1° anno (coorte 2015/2016)

Comune ai curricula: AMBIENTE NATURA

Codice	Disciplina	Settore	CFU	Tipologia/Ambito	Docenti	Ore
57399	LINGUA INGLESE (1° Semestre)	L-LIN/12	3	3 CFU VER. CONOSC. LINGUA STRANIERA Per la Conoscenza di Almeno Una Lingua Straniera	CHIANTORE MARIACHIARA	
52673	PRINCIPI DI GEOMORFOLOGIA (1° Semestre)	GEO/04	6	6 CFU CARATTERIZZANTI Discipline Ecologiche	FIRPO MARCO	LEZ: 44 ALT: 12
84005	BIOLOGIA GENERALE ED ELEMENTI DI BOTANICA E ZOOLOGIA		15			
	84025 - <i>BIOLOGIA GENERALE ED ELEMENTI DI BOTANICA E ZOOLOGIA. MOD. I: BIOLOGIA GENERALE</i> (Annuale)	BIO/05	5	5 CFU DI BASE Discipline Naturalistiche	BAVESTRELLO GIORGIO	LEZ: 40
	84028 - <i>BIOLOGIA GENERALE ED ELEMENTI DI BOTANICA E ZOOLOGIA. MOD. II: ZOOLOGIA SISTEMATICA</i> (1° Semestre)	BIO/05	5	5 CFU DI BASE Discipline Naturalistiche	PANSINI MAURIZIO	LEZ: 40
	84030 - <i>BIOLOGIA GENERALE ED ELEMENTI DI BOTANICA E ZOOLOGIA. MOD. III: FONDAMENTI DI BOTANICA</i> (1° Semestre)	BIO/01	5	5 CFU CARATTERIZZANTI Discipline Biologiche	CORNARA LAURA BARBERIS GIUSEPPINA ALBINA	LEZ: 30 ESE: 7 LAB: 4 ALT: 30
72718	FISICA (2° Semestre)	FIS/08	6	6 CFU DI BASE Discipline Fisiche	ROBOTTI NADIA	LEZ: 40 ESE: 25
72889	FONDAMENTI DI CHIMICA		12			
	72890 - <i>FONDAMENTI DI CHIMICA (MODULO CHIMICA GENERALE INORGANICA)</i> (1° Semestre)	CHIM/03	7	7 CFU DI BASE Discipline Chimiche	PARODI NADIA	LEZ: 48 ESE: 16
	72891 - <i>FONDAMENTI DI CHIMICA (MODULO CHIMICA ORGANICA)</i> (2° Semestre)	CHIM/06	5	5 CFU DI BASE Discipline Chimiche	SANCASSAN FERNANDO	LEZ: 40
65707	ELEMENTI DI MATEMATICA (Annuale)	MAT/03	9	9 CFU DI BASE Discipline Matematiche, Informatiche e Statistiche	BIGATTI ANNA MARIA TAMONE GRAZIA SIDERI ENRICO ALBERTO	LEZ: 48 ESE: 32 LAB: 16
52675	ECOLOGIA	BIO/07	9			LEZ: 68 ALT: 12
	83950 - <i>PRINCIPI DI ECOLOGIA (mod. 1)</i> (Annuale)	BIO/07	6	6 CFU CARATTERIZZANTI Discipline Ecologiche	BIANCHI CARLO	LEZ: 36 ESE: 24
	83951 - <i>ESERCIZI DI ECOLOGIA (mod. 2)</i> (Annuale)	BIO/07	3	3 CFU AFFINI O INTEGRATIVE Attività Formative Affini o Integrative	MORRI CARLA	LEZ: 16 ESE: 16

2° anno (coorte 2014/2015)

AMBIENTE

Codice	Disciplina	Settore	CFU	Tipologia/Ambito	Docenti	Ore
84031	ABILITA' INFORMATICHE (2° Semestre)	INF/01	3	3 CFU ALTRE ATTIVITA' Abilità Informatiche e Telematiche	MOGGI EUGENIO	LEZ: 24
84037	FONDAMENTI DI GEOLOGIA		12			
	65598 - <i>FONDAMENTI DI GEOLOGIA (MODULO GEOLOGIA)</i> (2° Semestre)	GEO/02	6	6 CFU CARATTERIZZANTI	CORRADI NICOLA	LEZ: 42 ESE: 6 ALT: 9

				Discipline di Scienze della Terra		
	84038 - <i>FONDAMENTI DI GEOLOGIA (MODULO LITOLOGIA)</i> (2° Semestre)	GEO/07	6	6 CFU CARATTERIZZANTI Discipline di Scienze della Terra	RAMPONE ELISABETTA	LEZ: 40 LAB: 8 ALT: 12
83956	ECOLOGIA APPLICATA (2° Semestre)	BIO/07	6	6 CFU AFFINI O INTEGRATIVE Attività Formative Affini o Integrative	PETRILLO MARIO	LEZ: 40 LAB: 16
65591	BIOCHIMICA E MICROBIOLOGIA AMBIENTALE		10			
	65592 - <i>MICROBIOLOGIA AMBIENTALE</i> (2° Semestre)	BIO/19	5	5 CFU CARATTERIZZANTI Discipline Biologiche	VEZZULLI LUIGI	LEZ: 40
	65594 - <i>BIOCHIMICA</i> (1° Semestre)	BIO/10	5	5 CFU CARATTERIZZANTI Discipline Biologiche	SALAMINO FRANCA	LEZ: 40
83958	FISIOLOGIA ED ELEMENTI DI ECOTOSSICOLOGIA		12			
	84045 - <i>FISIOLOGIA</i> (Annuale)	BIO/09	7	7 CFU CARATTERIZZANTI Discipline Biologiche	VERGANI LAURA	LEZ: 56
	84095 - <i>ELEMENTI DI ECOTOSSICOLOGIA</i> (Annuale)	BIO/09	5	5 CFU AFFINI O INTEGRATIVE Attività Formative Affini o Integrative	CANESI LAURA VERGANI LAURA	LEZ: 40
84044	FISICA APPLICATA ALL'AMBIENTE (2° Semestre)	FIS/07	5	5 CFU AFFINI O INTEGRATIVE Attività Formative Affini o Integrative	PRATI PAOLO	LEZ: 40

12 CFU tra i seguenti insegnamenti:

65661	GESTIONE DEI RIFIUTI (2° Semestre)	CHIM/12	4	4 CFU A SCELTA A Scelta dello Studente		LEZ: 32
50401	ECOLOGIA URBANA (2° Semestre)	BIO/07	4	4 CFU A SCELTA A Scelta dello Studente		LEZ: 32
68611	TECNICHE DI IDENTIFICAZIONE DI SOSTANZE ORGANICHE (2° Semestre)	CHIM/06	4	4 CFU A SCELTA A Scelta dello Studente	BIANCHI LARA	LEZ: 32
61777	DIDATTICA E COMUNICAZIONE AMBIENTALE (2° Semestre)	BIO/07	4	4 CFU A SCELTA A Scelta dello Studente		LEZ: 32

2° anno (coorte 2014/2015)

NATURA

Codice	Disciplina	Settore	CFU	Tipologia/Ambito	Docenti	Ore
84031	ABILITA' INFORMATICHE (2° Semestre)	INF/01	3	3 CFU ALTRE ATTIVITA' Abilità Informatiche e Telematiche	MOGGI EUGENIO	LEZ: 24
57291	BOTANICA SISTEMATICA (Annuale)	BIO/02	10	10 CFU CARATTERIZZANTI Discipline Biologiche	BARBERIS GIUSEPPINA ALBINA PECCENINI SIMONETTA ZOTTI MIRCA	LEZ: 52 ESE: 5 LAB: 37 ALT: 21

12 CFU tra i seguenti insegnamenti:

34285	AREE PROTETTE DELLA LIGURIA (2° Semestre)		2	2 CFU A SCELTA A Scelta dello Studente		LEZ: 16
30860	ELEMENTI DI GEOPEDOLOGIA (1° Semestre)	AGR/14	2	2 CFU A SCELTA A Scelta dello Studente	RELLINI IVANO	LEZ: 16
58899	BOTANICA FORENSE (1° Semestre)	BIO/03	4	4 CFU A SCELTA A Scelta dello Studente	CORNARA LAURA	LEZ: 16

84462	MICOLOGIA (2° Semestre)	BIO/03	4	4 CFU A SCELTA A Scelta dello Studente	ZOTTI MIRCA	LEZ: 32
43044	GESTIONE DELLA FAUNA URBANA (2° Semestre)	BIO/05	2	2 CFU A SCELTA A Scelta dello Studente		LEZ: 16
26114	ETOLOGIA (1° Semestre)	BIO/05	4	4 CFU A SCELTA A Scelta dello Studente	BAVESTRELLO GIORGIO	LEZ: 32

84044	FISICA APPLICATA ALL'AMBIENTE (2° Semestre)	FIS/07	5	5 CFU AFFINI O INTEGRATIVE Attività Formative Affini o Integrative	PRATI PAOLO	LEZ: 40
84447	SCIENZE DELLA TERRA I		12			
	84448 - MINERALOGIA - MOD. 1 (1° Semestre)	GEO/06	6	6 CFU CARATTERIZZANTI Discipline di Scienze della Terra	LUCCHETTI GABRIELLA	LEZ: 40 LAB: 16
	84449 - PETROGRAFIA - MOD. 2 (2° Semestre)	GEO/07	6	6 CFU CARATTERIZZANTI Discipline di Scienze della Terra	GAGGERO LAURA	LEZ: 40 LAB: 10 ALT: 14
84435	ZOOLOGIA EVOLUTIVA	BIO/05	11			
	84436 - ZOOLOGIA EVOLUTIVA - MOD. 1 (Annuale)	BIO/05	6	6 CFU CARATTERIZZANTI Discipline Biologiche	BAVESTRELLO GIORGIO	LEZ: 40 LAB: 16
	84438 - ZOOLOGIA EVOLUTIVA - MOD. 2 (Annuale)	BIO/05	5	5 CFU CARATTERIZZANTI Discipline Biologiche	GALLI LORIS	LEZ: 32 LAB: 16
83958	FISIOLOGIA ED ELEMENTI DI ECOTOSSICOLOGIA		12			
	84045 - FISIOLOGIA (Annuale)	BIO/09	7	7 CFU CARATTERIZZANTI Discipline Biologiche	VERGANI LAURA	LEZ: 56
	84095 - ELEMENTI DI ECOTOSSICOLOGIA (Annuale)	BIO/09	5	5 CFU AFFINI O INTEGRATIVE Attività Formative Affini o Integrative	CANESI LAURA VERGANI LAURA	LEZ: 32