



UNIVERSITÀ
DI CAMERINO

Scuola di SCIENZE AMBIENTALI

Corso di Laurea interclasse in
Scienze Geologiche, dell'Ambiente e del Territorio

(Classe L32 – L34)

GUIDA DELLO STUDENTE

Durata del Corso 3 anni

Crediti complessivi da acquisire 180

Sede del Corso:

Città: **Camerino (MC)**

Indirizzo: via Gentile III da Varano, snc

Anno Accademico 2010-2011

1. **Contatti e informazioni:**

Direttore della Scuola: prof. Carlo RENIERI

tel: 0737/403436;
fax: 0737/403402;
e.mail: carlo.renieri@unicam.it

Responsabile del Corso (L34): prof. Piero FARABOLLINI

tel: 0737/402602;
fax: 0737/402644;
e.mail: piero.farabollini@unicam.it

Responsabile del Corso (L32): prof. Roberto CANULLO

tel: 0737/404505;
fax: 0737/404508;
e.mail: roberto.canullo@unicam.it

Manager Didattico: dott.ssa Anna Maria Santroni

tel: 0737/402849
fax: 0737/402127
e.mail: annamaria.santroni@unicam.it

Delegati ai servizi di supporto alla didattica:

Orientamento: prof. Marco GIOVAGNOLI

tel: 0737/403072;
e.mail: marco.giovagnoli@unicam.it

Tutorato: prof.ssa Maura GUSTERI

tel: 0737/402225;
e.mail: maura.gusteri@unicam.it

Mobilità Internazionale: Prof. Roberto CANULLO

tel: 0737/404505;
fax: 0737/404508;
e.mail: roberto.canullo@unicam.it

Tirocini e stage: prof.ssa Paola SCOCCO

tel: 0737/403433;
e.mail: paola.scocco@unicam.it

Segreteria studenti: Piera Di Venanzo, Milva Maccari, Emanuela Picotti

tel: **0737 404811, 404810, 404812**
fax: **0737 404814**
e.mail: piera.divenzo@unicam.it; milva.maccari@unicam.it; emanuela.picotti@unicam.it

Sito Internet della Scuola: <http://www.unicam.it/scuolascienzeambientali/>

2. **Presentazione**

Il corso di laurea interclasse **Scienze geologiche, dell'ambiente e del territorio** (classi L-32 *Scienze e tecnologie per l'ambiente e la natura* e L-34 *Scienze geologiche*) offre una nuova opportunità per coloro che sono interessati alle **tematiche ambientali**, in particolare legate alle discipline **geologiche** e **naturalistiche**.

Il nuovo Corso di Laurea ha lo scopo di formare una figura professionale moderna che risponda alle forti richieste culturali interdisciplinari poste a chi opera nel contesto dell'analisi e gestione dell'ambiente. Nell'attuale visione integrata dell'ambiente, si manifesta, infatti, l'esigenza di un laureato con una preparazione che comprenda discipline sia geologico-territoriali che biologico-ambientali, che possa inserirsi direttamente in un contesto lavorativo legato alla conoscenza e gestione del territorio, alla prevenzione dei rischi dovuti ad uso improprio delle risorse naturali e nell'ottica della sostenibilità ambientale e della tutela della biodiversità e della geodiversità.

Recenti indagini ISFOL (1996-2006) confermano che i settori legati all'ambiente costituiscono ambiti di occupazione qualificata, caratterizzati da uno spostamento verso l'alto del titolo di studio e dal conseguente innalzamento della posizione professionale. Il profilo professionale che emerge ha la funzione di raccordo trasversale tra discipline geologiche e bio-naturalistiche ed una visione sistemica dell'ambiente. Il corso interclasse intende rispondere a questa crescente domanda di elevata flessibilità professionale e permetterà di inserirsi con successo in un contesto lavorativo e formativo a forte carattere interdisciplinare.

Il corso si articola in un primo anno comune, volto ad assicurare una solida preparazione di base negli ambiti delle discipline matematiche, fisiche, chimiche e geonaturalistiche, seguito da un secondo anno che, pur prevedendo alcuni corsi comuni, inizia a differenziarsi in **due percorsi formativi** denominati rispettivamente **Scienze geologiche** e **Scienze dell'ambiente e del territorio**. Nel terzo anno i percorsi si differenziano ulteriormente, consentendo agli studenti di scegliere più consapevolmente di conseguire il titolo di Laurea in "**Scienze geologiche**" (nella classe **L-34**) oppure in "**Scienze e tecnologie per l'ambiente e la natura**" (nella classe **L-32**), in funzione del maggiore interesse per le discipline geologiche o naturalistiche. Fermo restando che lo studente deve dichiarare all'atto dell'immatricolazione la classe entro cui intende conseguire il titolo di studio, la scelta tra i due indirizzi può essere operata anche al momento dell'iscrizione al secondo e al terzo anno. Per assicurare un percorso di studi flessibile e personalizzato, il corso prevede 12 crediti formativi per attività a libera scelta dello studente, nonché attività di laboratorio e di campo, stage, tirocini e/o altre attività utili per l'ingresso nel mercato del lavoro.

Il laureato del Corso di Laurea interclasse in *Scienze geologiche, dell'ambiente e del territorio* risulterà adeguatamente qualificato per proseguire gli studi, potendo accedere a un più ampio ventaglio di corsi di Laurea Magistrale d'impronta geologica, ambientale e di pianificazione territoriale, come quelli forniti da UNICAM (LM-74 Scienze e tecnologie geologiche; LM-75 Scienze e tecnologie per l'ambiente e il territorio; LM-48 Pianificazione territoriale urbanistica e ambientale).

Il laureato potrà accedere agli esami di stato per le relative professioni (geologo, biologo e altre).

3. **Obiettivi formativi del Corso e modalità di verifica del loro raggiungimento**

Rispetto agli obiettivi formativi delle due classi coinvolte, oltre ad acquisire le conoscenze trasversali di base (chimiche, fisiche, matematiche), i laureati avranno una base più ampia di fondamenti specifici per poter analizzare, descrivere e interpretare i processi biologici, geologici, ecologici, anche a scala territoriale ed in un quadro culturale sistemico. I laureati acquisiranno le conoscenze fondamentali nei diversi settori delle Scienze della Terra e della Biologia per la comprensione teorica, sperimentale e applicativa, così da permettere l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze, anche in previsione dei successivi livelli di formazione.

La preparazione a cui mira il percorso formativo interclasse è dunque centrata su aspetti metodologici e interdisciplinari e sulle conoscenze di base, per evitare una rapida obsolescenza delle competenze pur senza impedire un accesso diretto al mondo del lavoro (particolarmente attraverso attività professionali).

Il laureato sarà comunque in grado di:

- 1- utilizzare metodiche e tecniche per indagini geologiche, biologiche ed ecologiche, di laboratorio e sul campo (anche integrate e finalizzate a processi di valutazione e monitoraggio ambientale);
- 2- rappresentare ed interpretare componenti, sistemi e processi biologici, ecologici, geologici, mediante strumenti cartografici anche a carattere informatico;
- 3- utilizzare efficacemente, in forma scritta e orale, la lingua inglese nell'ambito di competenza e per lo scambio di informazioni generali;
- 4- lavorare in gruppi interdisciplinari, con definiti gradi di autonomia e di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro.

Per la realizzazione degli obiettivi specifici, il percorso formativo comprende in una prima fase la formazione relativa alle discipline di base trasversali e caratterizzanti di entrambe le classi di laurea (queste ultime, riconducibili alle diverse aree delle Scienze della Terra, della Biologia, dell'Ecologia) e, pertanto, prescinde dalla classe di destinazione del laureato. Una seconda fase è prevalentemente destinata all'acquisizione di metodi e strumenti, con una ulteriore quota di crediti riservata all'aspetto applicativo delle discipline caratterizzanti, con competenze relative al rilevamento delle risorse naturali e della diversità, inclusa la cartografia ed i sistemi informativi. Nell'ambito del percorso comune è prevista la possibilità di orientare il profilo, mediante idonee combinazioni di altre attività formative, verso un approccio territoriale e di pianificazione in ambito bio-ecologico e geologico, anche in relazione ai rispettivi ordini professionali. L'articolazione del curriculum e delle attività formative prevede in particolare:

- lezioni interattive e di gruppo (anche comuni ai diversi settori), esercitazioni di laboratorio e attività sul campo, per un congruo numero di crediti, in particolare dedicate alla conoscenza ed acquisizione di metodiche sperimentali e di tecniche ed abilità richieste dalle professioni di riferimento;
- attività esterne, come tirocini formativi presso aziende, professionisti, strutture della pubblica amministrazione e laboratori, oltre a soggiorni presso altre Università italiane ed europee ed Aree Protette anche nel quadro di accordi internazionali.

4. Conoscenze richieste per l'accesso (D.M. 270/04)

Per essere ammessi al Corso di Laurea Interclasse (L-32/L34) in "Scienze geologiche, dell'ambiente e del territorio" dell'Università di Camerino occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore, o altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo. Le conoscenze di base in ingresso che consentono allo studente la proficua frequenza dei corsi, riguardano gli ambiti chimico, fisico, matematico, con basi di biologia e geografia fisica. Per permettere agli studenti che si apprestano ad iniziare gli studi universitari di affrontarli nel migliore dei modi, il Ministero dell'Università ha stabilito (DM 270/04 art. 6) che sia preliminarmente accertata la loro preparazione, in relazione al Corso di Laurea prescelto. Per questo, a tutte le matricole è data l'opportunità di svolgere un test d'ingresso di verifica delle conoscenze.

L'accertamento non condiziona in alcun modo l'immatricolazione e non ha nulla a che vedere con i test per l'accesso ai Corsi di Laurea a 'numero chiuso'. Se il risultato di questo test dovesse suggerire la necessità di qualche approfondimento, UNICAM mette a disposizione delle specifiche attività denominate Corsi d'integrazione.

La conoscenza della lingua inglese da raggiungere, al termine del corso di studio, è fissata a livello B1 (Cambridge PET). Gli studenti in possesso di certificazioni linguistiche di pari o superiore livello potranno sostenere un colloquio ed acquisire direttamente i crediti relativi. Negli altri casi lo studente dovrà sostenere un test che permetta di determinare il livello di ingresso ed indirizzare lo studente ai pre-corsi, al corso normale o direttamente al colloquio.

Per tutte le informazioni (data, modalità di svolgimento, esempi di test svolti negli anni precedenti, eventuali debiti formativi etc.) consultare il sito Internet di Ateneo (<http://www.unicam.it>).

5. **Ambiti occupazionali (o professionali)**

La Laurea nella classe **L-32 Scienze e tecnologie per l'ambiente e la natura** è concepita come momento di formazione di base per la prosecuzione degli studi, ma prevede interessanti sbocchi occupazionali principalmente nelle attività professionali che includono collaborazioni con Enti Locali, amministrazioni pubbliche ed istituzioni private preposte alla gestione e tutela ambientale ed alla pianificazione e controllo territoriale (inclusi CFS e Servizi Forestali Regionali), Enti e laboratori di ricerca pubblici e privati, imprese e studi professionali, parchi e riserve, musei naturalistici e centri didattici.

Il laureato potrà operare nella prospettiva della sostenibilità e ai fini della valutazione ambientale e della tutela della biodiversità, svolgendo compiti operativi e professionali di supporto e collaborazione ad attività quali:

- rilevamento, classificazione e analisi delle componenti biotiche e abiotiche degli ecosistemi;
- cartografia tematica anche con impiego di SIT e *remote sensing*;
- analisi, controllo e monitoraggio di componenti, sistemi e processi geoambientali ed ecologici, anche antropogenici;
- localizzazione, diagnostica, tutela e recupero di sistemi e beni ambientali, emergenze e risorse biologiche;
- realizzazione di percorsi educativo-didattici, turistico-naturalistici, museali, espositivi, di formazione.

Il laureato nella classe L-32 potrà accedere all'esame di stato per l'iscrizione all'albo degli Agrotecnici e Agrotecnici Laureati (previo svolgimento di sei mesi di tirocinio o percorso professionalizzante equivalente) e all'albo professionale dei Biologi Junior (sez. B).

Inoltre il corso interclasse permette di svolgere attività professionale nell'ambito del controllo ambientale (Tecnici del controllo ambientale), come guide ed accompagnatori turistici, oppure nell'ambito della didattica e della formazione (Tutor, istruttori e insegnanti nella formazione professionale; Insegnanti tecnico-pratici nei Centri di Educazione Ambientale e simili; Tecnici dei musei, ecc.).

I laureati della classe **L-34 Scienze Geologiche** saranno in possesso di conoscenze idonee a svolgere attività professionali in diversi ambiti occupazionali, quali: cartografia geologica di base; rilevamento delle pericolosità geologiche; analisi del rischio geologico, intervento in fase di prevenzione e di emergenza ai fini della sicurezza; indagini geognostiche ed esplorazione del sottosuolo; reperimento delle georisorse, comprese quelle idriche; valutazione e prevenzione del degrado dei beni culturali e ambientali; analisi e certificazione dei materiali geologici; valutazione d'impatto ambientale e ambientale strategica; rilievi geodetici, topografici, oceanografici e atmosferici; esecuzione di prove e analisi di laboratorio geotecnico.

Queste competenze trovano applicazione presso: enti e laboratori di ricerca pubblici e privati, enti preposti alla tutela ambientale ed alla pianificazione territoriale; studi professionali geotecnici o società di consulenza geo-ambientale; servizi tecnici statali e regionali; parchi e comunità montane; Corpo Forestale; musei naturalistici; laboratori di analisi di geomateriali; nell'ambito della protezione civile; nella costruzione di opere pubbliche e civili. Le conoscenze scientifiche di base permettono inoltre ai laureati di accedere ad ambiti lavorativi più ampi di tipo scientifico/tecnologico (tecnici cartografici e informatici applicati all'ambiente, monitoraggio ambientale) e della diffusione della cultura scientifica o nell'analisi e conservazione dei beni culturali, ma anche di inserirsi nell'ambito dell'insegnamento seguendo le attuali normative ministeriali.

La laurea in L-34 permette di accedere all'Albo professionale dei Geologi (*Sezione B*) attraverso il superamento dell'Esame di Stato per l'esercizio della libera professione (<http://www.geologi.it/>) nonché all'esame per la professione di Perito Industriale Laureato (sezione: industrie minerarie), previo svolgimento di tirocinio o percorso professionalizzante equivalente.

6. *Organizzazione della didattica*

Prima dell'avvio dei corsi di studio 'curricolari' tutte le matricole hanno l'opportunità di partecipare alle "giornate di ambientamento" che UNICAM organizza ogni anno nei primi giorni del mese di ottobre (consultare il sito Internet di ateneo www.unicam.it). L'iniziativa serve a facilitare l'inserimento dei nuovi studenti nella realtà universitaria e fornire loro gli strumenti utili per affrontare senza problemi gli studi universitari ed usufruire al meglio dei servizi che l'Ateneo mette a disposizione di ogni studente.

Le attività formative (o insegnamenti) curricolari del Corso di Laurea in Scienze geologiche, dell'ambiente e del territorio sono articolate, lungo l'arco dei tre anni accademici, in sei semestri.

L' inizio delle attività didattiche è previsto per il 4 ottobre 2010. L' attività a didattica è suddivisa in 2 semestri secondo il seguente calendario:

Didattica del I Semestre	4 ottobre 2010	-	28 gennaio 2010
Didattica del II Semestre	28 febbraio 2011	-	10 giugno 2011

Il calendario delle lezioni e l'indicazione dell'aula dove la lezione sarà svolta sono disponibili all'indirizzo <http://www.unicam.it/studenti>.

Ogni docente fissa all'inizio dell'anno accademico un orario di ricevimento, di almeno due ore settimanali, durante le quali è a disposizione degli studenti per chiarimenti relativi agli argomenti delle lezioni.

Le date degli appelli di esame, almeno otto ogni anno accademico, saranno stabilite entro la metà di ottobre.

La modalità di svolgimento della prova di esame per ogni insegnamento deve essere comunicata con sufficiente anticipo dal Docente dell'attività didattica; ove ciò non sia stato fatto si intende che la prova sarà solo orale. Le prove di esame potranno includere svolgimento di progetti e seminari, atti a promuovere il grado di autonomia ed indipendenza dello studente.

Lo studente che intende sostenere una prova d'esame è obbligato ad iscriversi on-line (<https://didattica.unicam.it>) all'appello dell'insegnamento specifico.

Il calendario degli appelli e i programmi degli insegnamenti sono consultabili sul sito UNICAM dedicato alla didattica

Tutte le attività che consentono l'acquisizione di crediti devono essere valutate. La valutazione è espressa da apposite commissioni presiedute dai responsabili delle attività formative. Gli insegnamenti possono essere sia singoli che integrati con un corrispondente modulo di laboratorio. Nel caso d'insegnamenti integrati l'esame è unico. Possono anche essere previste prove in itinere e/o progetti finali.

Salvo diversa indicazione, le attività formative sono valutate con un voto espresso in trentesimi, con eventuale lode. Per l'attribuzione di crediti alle attività di stage o tirocinio è necessaria la verifica della frequenza e una relazione sulle attività svolte controfirmata dal Docente tutore. La valutazione può essere espressa con due soli gradi: "idoneo" o "non idoneo".

Il Percorso formativo completo del curriculum in Scienze Geologiche (Lauree della classe 34: Scienze geologiche) **è il seguente:**

I anno						
Titolo attività formativa	SSD	CFU *	Sem.	Unità didattiche*	Tipologia *	Tipologia di valutazione (voto o idoneità)
MATEMATICA	MAT/05	8	I		a	voto

FISICA CON ELEMENTI DI FISICA DELL'ATMOSFERA	FIS/01	10	I e II		a	voto
GEOLOGIA I	GEO/03	8	I		a	voto
EVOLUZIONE DELLA BIOSFERA E PALEONTOLOGIA	BIO/05	3	II	Evoluzione	c	voto
	GEO/01	4		Paleontologia	a	
	BIO/02	3		Biosfera	c	
LINGUA INGLESE	L-LIN/12	6	II		e	voto
GEOGRAFIA FISICA E CLIMATOLOGIA	GEO/04	6	II		b	voto
CHIMICA	CHIM/01	9	II		a	voto

II anno

Titolo attività formativa	SSD	CFU *	Sem.	Unità didattiche *	Tipologia *	Tipologia di valutazione (voto o idoneità)
MINERALOGIA	GEO/06	9	I		b	voto
SEDIMENTOLOGIA E STRATIGRAFIA	GEO/02	5	I	Sedimentologia	b	voto
	GEO/01	3		Stratigrafia	b	
GEOMORFOLOGIA PER LA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE	GEO/04	6	I	Geomorfologia	b	voto
		3		Geomorfologia per la pianificazione territoriale	f	
A SCELTA DELLO STUDENTE	NN	6	I		d	voto
GEOLOGIA II	GEO/03	10	II		c	voto
TOPOGRAFIA, CARTOGRAFIA E GIS	ICAR/06	4	II	Topografia	c	voto
	INF/01	4		GIS	a	
	GEO/03	3		Telerilevamento e fotogeologia ambientale	c	
FISICA TERRESTRE	FIS/06	6	II		b	voto

III anno

Titolo attività formativa	SSD	CFU*	Sem.	Unità didattiche *	Tipologia *	Tipologia di valutazione (voto o idoneità)
GEOCHIMICA E PETROGENESI	GEO/08	6	I	Geochimica	b	voto
	GEO/07	3		Petrogenesi	b	
RILEVAMENTO GEOLOGICO TEMATICO	GEO/03	5	I	Rilevamento geologico	c	voto
	GEO/07	3		Rilevamento del vulcanico	b	
	GEO/02	3		Analisi di facies	f	
	GEO/04	3		Rilevamento geomorfologico	a	
STAGE	NN	5	I		f	idoneità
A SCELTA DELLO STUDENTE	NN	6	I		d	voto
MONITORAGGIO E NORMATIVA AMBIENTALE	BIO/02	9	II	Geobotanica	c	voto
	BIO/05	3		Monitoraggio	c	
GEOLOGIA APPLICATA E IDROGEOLOGIA	GEO/05	3	II	Geologia applicata	b	voto
	ICAR/07	3		Geotecnica	c	
	GEO/05	5		Idrogeologia	b	
PROVA FINALE	PROFIN_S	3	II		e	voto
		4			f	
Totale CFU*			180			

*** Legenda:**

CFU: è l'abbreviazione di Credito Formativo Universitario. Si tratta della modalità utilizzata nelle per misurare il carico di lavoro richiesto allo studente, convenzionalmente 1 CFU è pari a 25 ore di lavoro (indipendentemente se questo sia svolto come studio personale o come frequenza a laboratori o lezioni).

Unità didattiche: alcune attività formative possono prevedere uno svolgimento modulare e suddividersi in diverse unità didattiche (o moduli) affidate anche a docenti diversi. L'esame finale è unico.

Tipologia dell'Attività Formativa:

- A. attività formative di base
- B. attività formative caratterizzanti
- C. attività formative affini o integrative
- D. attività formative a scelta dello studente
- E. per la prova finale e per la conoscenza della lingua straniera
- F. altre (ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e relazionali, stage etc.)
- G. ambito aggregato per crediti di sede Tirocinio

1. I corsi hanno svolgimento intensivo e tengono conto delle esigenze di propedeuticità.
2. Oltre i corsi obbligatori, lo studente avrà la possibilità di scegliere attività opzionali, seguendo i propri interessi specifici per alcuni argomenti nell'ambito delle Scienze della Terra e potrà formulare piani di studio individuali, utilizzando i crediti a disposizione delle scelte autonome dello studente, dello stage e dell'elaborato finale di laurea (totale 24 cfu). I diversi **piani di studio** realizzabili nell'ambito del percorso della Classe L-34 permetteranno allo studente, oltre che di approfondire i propri interessi nelle Scienze della Terra, anche di lasciare spazio ad attività interdisciplinari (in ambito bio-naturalistico o della pianificazione del territorio) o a carattere più prettamente geologico-applicativo. Lo studente potrà scegliere le attività opzionali tra quelle proposte ogni anno dal corso di laurea e potrà consigliarsi con i docenti o il responsabile del tutorato sulla scelta del percorso didattico da seguire. Di seguito sono elencati, a titolo di esempio, alcuni piani di studio suggeriti:
 - a) **cartografia per la pianificazione geologica del territorio;** cartografia tematica e Sistemi Informativi Geografici (GIS); analisi e studi di geo-archeologia e architettura del paesaggio;
 - b) processi di modellamento del **paesaggio fisico**, monitoraggio e definizione delle **pericolosità idrogeologiche** (frane, alluvioni, dinamica ed erosione fluviale e costiera);
 - c) analisi e monitoraggio di **eventi sismici e vulcanici;** attività geologica per la **protezione civile;**
 - d) reperimento e valutazione delle **georisorse**, in particolare di acqua, petrolio e gas naturale;
 - d) studio dei **geomateriali** e delle loro applicazioni in campo ambientale, tecnologico-industriale e nell'ambito dei beni culturali.
3. Tutte le attività che consentono l'acquisizione di crediti devono essere valutate da apposite commissioni presiedute dai responsabili delle attività formative. Le prove di valutazione possono essere svolte in forma scritta e/o orale, o altri procedimenti adatti a particolari tipi di attività. In particolare, i periodi tra il primo e secondo semestre didattico, e tra il termine delle lezioni e l'inizio del successivo anno accademico, consentono le verifiche finalizzate all'attribuzione dei crediti formativi (esami). Per l'attribuzione di crediti alle attività di stage (o altro), da parte del responsabile del corso di studi, è necessaria la verifica della frequenza e una relazione sulle attività svolte controfirmata dal docente/relatore.
4. Alcuni corsi (matematica, chimica, fisica, mineralogia, ecc.) potranno prevedere la verifica in itinere dell'apprendimento. Tali verifiche verranno proposte dal docente del corso con largo anticipo rispetto alla data prevista per la stessa verifica. Per gli insegnamenti articolati in moduli possono essere previste prove di accertamento del profitto al termine di ogni modulo.
5. E' fortemente raccomandata la frequenza di tutte le attività sul campo, di laboratorio, escursioni didattiche.
6. I percorsi formativi successivi cui il titolo da accesso presso UNICAM sono: LM-74 Scienze e tecnologie geologiche; LM-75 Scienze e tecnologie per l'ambiente e il territorio; LM-48 Pianificazione territoriale urbanistica e ambientale.
7. Il corso di laurea prevede un periodo di stage di circa un mese (5 CFU, 150 ore) per offrire un primo contatto con il mondo del lavoro e favorire l'inserimento nel mondo professionale. In particolare l'attività di stage potrà essere svolta presso Enti e Laboratori di ricerca pubblici e

privati, Parchi e Comunità montane, Studi professionali o Società di consulenza, Servizi Tecnici statali e regionali, con i quali l'Università abbia stipulato convenzioni.
 Lo stage può anche essere utilizzato per iniziare le attività relative all'elaborato finale, che consiste in un lavoro sperimentale (in laboratorio o sul terreno) i cui risultati vengono presentati all'esame di laurea (prova finale).

8. Per quanto riguarda la prova finale, il laureando dovrà sviluppare una tematica sotto forma di breve tesi o relazione (anche in lingua inglese), corredata da dati, illustrazioni, elaborati tecnico esecutivi e di rappresentazione in un settore della propria formazione o inerente le attività svolte nell'ambito del tirocinio pratico. I risultati saranno presentati pubblicamente alla commissione di laurea utilizzando opportuni strumenti informatici.

II Percorso formativo completo del curriculum in Scienze dell'ambiente e del territorio (Lauree della Classe 32: Scienze e tecnologie per l'ambiente e la natura) è il seguente:

I anno						
Titolo attività formativa	SSD	CFU *	Sem.	Unità didattiche*	Tipologia *	Tipologia di valutazione (voto o idoneità)
MATEMATICA	MAT/05	8	I		a	voto
FONDAMENTI DI FISICA	FIS/01	6	I		b	voto
FONDAMENTI DI GEOLOGIA	GEO/03	8	I		b	voto
EVOLUZIONE DELLA BIOSFERA I	BIO/05	3	I	Origine della vita e filogenesi	b	voto
	BIO/02	3	II	Sistematica filogenetica delle crittogame	b	
	GEO/01	4	II	Paleontologia	b	
LINGUA INGLESE	L-LIN/12	6	II		e	voto
EVOLUZIONE DELLA BIOSFERA II	BIO/05	4	II	Biologia animale	c	voto
	BIO/01	4	II	Biologia vegetale	a	voto
GEOGRAFIA FISICA E CARTOGRAFIA	GEO/04	6	II		a	voto
FONDAMENTI DI CHIMICA	CHIM/03	6	II		a	voto

II anno						
Titolo attività formativa	SSD	CFU *	Sem.	Unità didattiche *	Tipologia *	Tipologia di valutazione (voto o idoneità)
MINERALOGIA	GEO/06	6	I		b	voto
GEOCHIMICA AMBIENTALE	GEO/08	6	I	Geochimica ambientale	c	voto
	CHIM/06	3		Chimica organica	a	
BASI DELLA VITA	BIO09	3	I	Fisiologia	b	voto
	BIO/10	3		Biochimica	b	
	BIO/18	3		Genetica	b	
CLIMATOLOGIA	FIS/06	6	I		c	voto
FITOGEOGRAFIA	BIO/02	6	II		b	voto
PETROGENESI	GEO/07	6	II		b	voto
BIODIVERSITA'	BIO/05	3	II	Invertebrati	c	voto
	BIO/06	4		Laboratorio di sistematica e filogenesi dei vertebrati	c	
	BIO/05	3		Laboratori di biodiversità animale	f	

	BIO/02	4		Laboratorio di sistematica delle fanerogame	f	
A SCELTA DELLO STUDENTE	NN	6			d	voto

III anno						
Titolo attività formativa	SSD	CFU *	Sem.	Unità didattiche *	Tipologia *	Tipologia di valutazione (voto o idoneità)
BASI DI ECOLOGIA	BIO/07	5	I	Ecologia generale	b	voto
	BIO/08	4		Ecologia umana	c	
	MED/42	5		Ambiente e salute	b	
GEOLOGIA AMBIENTALE	GEO/04	6	I	Geomorfologia	a	voto
	GEO/04	3		Geologia ambientale	f	
	GEO/05	6		Difesa del suolo	c	
CARTOGRAFIA AMBIENTALE E SIT	INF/01	4	II	Sistemi informatici territoriali	a	voto
	ICAR/06	4		Cartografia ambientale	c	
RILEVAMENTO NATURALISTICO INTEGRATO	GEO/03	3	II	Rilevamento geologico	b	voto
	BIO/03	3		Rilevamento geobotanico	b	
	GEO/04	3		Rilevamento geomorfologico	b	
STAGE	NN	5	II		f	idoneità
A SCELTA DELLO STUDENTE	NN	6	II		d	voto
PROVA FINALE	PROFIN_S	3	II		e	voto
Totale CFU*		180				
<p>* Legenda:</p> <p>CFU: è l'abbreviazione di Credito Formativo Universitario. Si tratta della modalità utilizzata nelle per misurare il carico di lavoro richiesto allo studente, convenzionalmente 1 CFU è pari a 25 ore di lavoro (indipendentemente se questo sia svolto come studio personale o come frequenza a laboratori o lezioni).</p> <p>Unità didattiche: alcune attività formative possono prevedere uno svolgimento modulare e suddividersi in diverse unità didattiche (o moduli) affidate anche a docenti diversi. L'esame finale è unico.</p> <p>Tipologia dell'Attività Formativa:</p> <p>H. attività formative di base I. attività formative caratterizzanti J. attività formative affini o integrative K. attività formative a scelta dello studente L. per la prova finale e per la conoscenza della lingua straniera M. altre (ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e relazionali, stage etc.) N. ambito aggregato per crediti di sede Tirocinio</p>						

1. I corsi hanno svolgimento intensivo e tengono conto delle esigenze di propedeuticità.
2. Oltre i corsi obbligatori, lo studente ha la possibilità di scegliere attività opzionali, seguendo i propri interessi specifici per alcuni argomenti **nell'ambito delle Scienze naturali**, utilizzando i crediti liberi, lo stage e la preparazione dell'elaborato finale di laurea. Tali opzioni, unite alla scelta di attività formative alternative, tra quelle offerte dall'Ateneo, consentono di proporre un **Piano di studio individuale** (comunque in accordo con l'ordinamento didattico e previa approvazione del Consiglio di corso di studi). In tal modo, consigliarsi con i docenti o il responsabile del tutorato, potrà seguire un percorso didattico di diverso indirizzo, ad esempio:
 - Biodiversità ed evoluzione animale e/o vegetale
 - Ecologia e biologia delle popolazioni

- Applicazioni (restauro ambientale ed energie rinnovabili)
- Pianificazione territoriale e del paesaggio

3. Tutte le attività che consentono l'acquisizione di crediti devono essere valutate da apposite commissioni presiedute dai responsabili delle attività formative. Le prove di valutazione possono essere svolte in forma scritta e/o orale, o altri procedimenti adatti a particolari tipi di attività. In particolare, i periodi tra il primo e secondo semestre didattico, e tra il termine delle lezioni e l'inizio del successivo anno accademico, consentono le verifiche finalizzate all'attribuzione dei crediti formativi (esami). Per l'attribuzione di crediti alle attività di stage (o altro), da parte del responsabile del corso di studi, è necessaria la verifica della frequenza e una relazione sulle attività svolte controfirmata dal docente/relatore.

4. Alcuni corsi (matematica, chimica, fisica, mineralogia, ecc.) potranno prevedere la verifica in itinere dell'apprendimento. Tali verifiche verranno proposte dal docente del corso con largo anticipo rispetto alla data prevista per la stessa verifica. Per gli insegnamenti articolati in moduli possono essere previste prove di accertamento del profitto al termine di ogni modulo.

5. E' fortemente raccomandata la frequenza di tutte le attività sul campo, di laboratorio, escursioni didattiche.

6. I percorsi formativi successivi cui il titolo da accesso presso UNICAM sono: LM-75 Scienze e tecnologie per l'ambiente e il territorio; LM-48 Pianificazione territoriale urbanistica e ambientale; LM-74 Scienze e tecnologie geologiche; .

7. La collaborazione con strutture proprie dell'Ateneo (Riserva naturale "Montagna di Torricchio", Polo Museale, Orto Botanico e Arboreto, Erbario, Insettario, Centro Ricerche Floristiche dell'Appennino presso il Parco del Gran Sasso e dei Monti della Laga), garantisce e qualifica ulteriormente lo sviluppo di competenze e conoscenze attraverso attività direttamente legate ai contenuti proposti dall'offerta formativa (moduli di laboratorio, esercitazioni, escursioni didattiche).

8. Il corso di laurea prevede un periodo di stage di circa un mese (5 CFU, 150 ore) per offrire un primo contatto con il mondo del lavoro e favorire l'inserimento nel mondo professionale. In particolare l'attività di stage potrà essere svolta presso Enti e Laboratori di ricerca pubblici e privati, Parchi e Comunità montane, Studi professionali o Società di consulenza, Servizi Tecnici statali e regionali, anche all'estero con i quali l'Università abbia stipulato convenzioni. Lo Stage può svolgersi anche presso laboratori o strutture UNICAM (quali Riserva naturale "Montagna di Torricchio", Polo Museale, Orto Botanico e Arboreto, Centro Ricerche Floristiche dell'Appennino presso il Parco del Gran Sasso e Monti della Laga) purché la scelta sia motivata e approvata nelle modalità previste. Lo stage può essere utilizzato per le attività relative all'elaborato finale

9. Per quanto riguarda la prova finale, il laureando dovrà sviluppare una tematica sotto forma di breve tesi o relazione (anche in lingua inglese), corredata da dati, illustrazioni, elaborati tecnico esecutivi e di rappresentazione in un settore della propria formazione o inerente le attività svolte nell'ambito del tirocinio pratico. I risultati saranno presentati pubblicamente alla commissione di laurea (in italiano o in inglese) utilizzando opportuni strumenti informatici.

7. *Tabella delle attività formative e docenti affidatari*

L'**allegato A** di questa guida contiene le tabelle con il dettaglio delle informazioni relative alle attività formative che si svolgeranno nell'anno accademico 2010-2011 ed i nominativi dei docenti affidatari delle stesse attività, che interessano:

- gli studenti che **iniziano il corso nel 2010 e sono al I anno**
- gli studenti che **hanno iniziato il corso nel 2009 e sono al II anno**
- gli studenti che **hanno iniziato il corso nel 2008 e sono al III anno**

8. *Curricula dei docenti, programmi delle singole attività formative, strutture didattiche*

I programmi delle singole attività formative e la loro descrizione sono resi disponibili dai docenti attraverso il sito internet di Ateneo, alla sezione 'Offerta formativa'.

Attraverso lo stesso 'portale' è possibile accedere ai *curricula* dei docenti del corso ed alla descrizione delle strutture didattiche e scientifiche disponibili.

9. Servizi di supporto alla didattica

• L'Orientamento

Orientamento pre universitario

Nell'ambito di un percorso formativo, l'orientamento pre-universitario fornisce agli studenti delle Scuole superiori metodologie e informazioni utili per la scelta del corso di studi universitario più adatto ai propri obiettivi e alle proprie capacità. A tal fine UNICAM propone:

- visite guidate presso l'Ateneo e Incontri di orientamento negli Istituti di Istruzione Superiore della Regione Marche e di altre Regioni
- stage in UNICAM
- progetto Crediti (progetti formativi per studenti degli ultimi due anni di Scuola superiore)
- viaggi della Conoscenza (seminari didattici e divulgativi tenuti da docenti UNICAM presso le Scuole)
- porte aperte in UNICAM (giornate di orientamento per gli studenti delle Scuole superiori)
- porte aperte in Facoltà (opportunità per i futuri studenti universitari di acquisire informazioni approfondite sull'offerta didattica e sui servizi dell'Ateneo)

Orientamento post universitario

Esiste spesso uno scollamento tra la formazione universitaria e la realtà lavorativa in cui lo studente dovrà inserirsi. Il servizio di orientamento post universitario offre al laureando e al laureato, in collaborazione con il servizio Stage e Placement, spazi di riflessione sulle scelte formative di supporto all'orientamento professionale.

Di particolare rilievo l'iniziativa "Giovani + Università = Lavoro", che si svolge ogni anno, di norma in autunno. Alla giornata sono invitati a partecipare gli studenti universitari e i neo laureati che hanno la possibilità di ascoltare testimonianze di figure professionali diverse, di incontrare aziende e stabilire un contatto diretto con loro, di conoscere esperti del mondo del lavoro, allo scopo di iniziare a definire un proprio progetto professionale.

La Classe L32-L34 ha attivato una serie di iniziative per i laureandi ed i laureati volte alla individuazione di strategie per la realizzazione degli obiettivi professionali:

- attraverso la valutazione delle realtà occupazionali e del relativo indotto economico delle figure professionali che vengono formate dalla Scuola;
- attraverso la verifica dei "valori aggiunti" della formazione in itinere e post-itinere (stages formativi ed internazionalizzazione, specializzazioni acquisite durante la laurea e post-laurea, programmi di mobilità; ecc.);
- attraverso verifica ed analisi degli elementi sfruttabili in modo operativo (qualità progredite da valorizzare, contraddizioni da eliminare, spunti da sviluppare) e la stesura di profili lavorativi di interesse per il mercato del lavoro;
- attraverso la partecipazione ad attività volte a fornire agli studenti competenze trasversali (strumenti e metodologie di ricerca del lavoro).

• Il tutorato

Il Tutorato contribuisce alla formazione culturale e professionale dello studente, favorendo la più ampia ed attiva partecipazione nei diversi momenti del percorso universitario.

Il Tutorato si propone i seguenti obiettivi:

- assistere lo studente lungo l'intero arco degli studi
- incentivare forme di partecipazione al processo formativo
- rimuovere ostacoli alla formazione mediante iniziative calibrate su bisogni, attitudini ed esigenze di ogni singolo studente.

Il Tutorato di Unicam si avvale di tutor di supporto e prevede specifiche attività di tutorato di gruppo e di tutorato individuale. Organizza interventi di tutorato didattico, prevede specifiche figure di tutor per le attività rivolte agli studenti lavoratori e per le forme di didattica in e-learning.

Tutor di supporto: è svolto da un giovane laureando/laureato che, in ogni corso di laurea, ha il compito di aiutare gli studenti ad organizzare lo studio ed ambientarsi nella nuova realtà.

Tutorato di gruppo: prevede incontri programmati con i docenti dei corsi di studio, finalizzati ad evidenziare

e risolvere, anche attraverso il contributo degli studenti, eventuali problemi emersi nello svolgimento dell'attività didattica.

Tutorato individuale: UNICAM assegna ad ogni studente un 'docente tutor' che ha il compito di seguirlo e consigliarlo durante tutto il percorso di studi con incontri periodici e su richiesta dello studente stesso.

Tutorato didattico: sono previsti interventi di supporto alla didattica che, relativamente alle discipline scientifiche di base (matematica, chimica e fisica) e alla lingua inglese, si concretizzano nei Corsi di Integrazione. In caso di criticità di apprendimento in specifiche attività formative, il tutorato supporta le Classi nell'attivazione di interventi di recupero.

Altre Iniziative:

- Giornate di Ambientamento delle matricole
- Gli Appuntamenti del Tutorato (seminari e workshop per gli studenti universitari su tematiche generali tenuti da esperti). Gli appuntamenti si svolgono periodicamente durante l'anno accademico.

L'interclasse organizza attività di orientamento rivolte agli studenti dell'ultimo anno del corso di Laurea che intendono proseguire gli studi o inserirsi in attività lavorative.

• **Le opportunità di studiare all'estero**

Unicam propone diverse possibilità di mobilità internazionale:

ERASMUS per fini di studio

Il programma permette di trascorrere un periodo di studio all'estero (da 3 a 12 mesi), garantendo la possibilità di seguire i corsi, di usufruire delle strutture universitarie, di svolgere ricerche finalizzate alla stesura della tesi di laurea e di ottenere il riconoscimento degli esami sostenuti all'estero, purché preventivamente definiti in un appropriato programma di studio.

Gli studenti interessati possono partecipare al bando annuale di Ateneo pubblicato nel periodo dicembre - febbraio.

ERASMUS Student Placement (tirocini)

A partire dall'a.a. 2007/2008 nell'ambito del programma Erasmus è possibile effettuare tirocini (da 3 a 12 mesi) presso imprese, centri di ricerca, centri di formazione europei, garantendo la ricaduta curriculare dell'attività svolta all'estero, purché preventivamente concordata con i rispettivi coordinatori Erasmus.

Il corso di laurea incoraggia fortemente gli studenti a recarsi all'estero nell'ambito dei progetti ERASMUS o altre iniziative internazionali, nelle sedi collegate da appositi accordi culturali e scientifici (Francia, Germania, Grecia, Inghilterra, Olanda, Polonia, Repubblica Ceca, Romania, Scozia, Spagna, Ungheria ...).

Il referente della classe è a disposizione per verificare la possibilità e l'efficacia di periodi di soggiorno all'estero di studenti, laureandi e laureati. L'Interclasse organizza giornate di informazione dedicate nell'ambito del tutorato di gruppo.

Le attività svolte dallo studente nel quadro di accordi internazionali vengono riconosciute secondo le corrispondenze approvate dal Consiglio di Interclasse per ciascuna tipologia, incoraggiando particolarmente attività innovative, stage specifici e preparazione della tesi.

L'Interclasse riconosce particolare valore alle attività internazionali, anche attribuendo un punteggio aggiuntivo allo studente che vi partecipa, al momento della valutazione finale.

• **Stage e tirocini**

Il collegamento tra il mondo universitario e quello del lavoro rappresenta una delle priorità di Unicam che organizza momenti di incontro e dialogo tra studenti, laureati, figure professionali ed aziende. In questa ottica, lo stage rappresenta uno strumento importante di formazione che permette (studente, laureando o neo laureato) di 'fare pratica' in un vero contesto lavorativo; costituisce un'occasione di conoscenza diretta del mondo del lavoro e la possibilità di acquisire, in alcuni casi, una specifica professionalità.

L'Università di Camerino è convenzionata con più di 1800 aziende, enti, amministrazioni e studi professionali, nei quali gli studenti, laureati e dottorandi di ricerca possono svolgere la propria attività di stage. Puoi effettuare lo stage sia in Italia che all'estero.

Servizi offerti

- Gestione di una banca dati (Unicam Stage) attraverso cui vengono offerti stage curriculari, svolti presso imprese o enti pubblici e privati
- Attivazione stage post laurea presso aziende
- Inserimento curricula on line dei laureati UNICAM nella banca dati UnicamJob
- Attività di supporto all'inserimento nel mondo del lavoro
- Adesione al programma 'Borsa Lavoro' (rete di servizi on line e sistema aperto di incontro tra domanda e offerta di lavoro via Internet: www.unicam.it/laureati/mondolavoro/index.asp)

L'Interclasse cura l'inserimento degli iscritti nei programmi di Stage convenzionati, promuovendo anche l'iniziativa degli studenti e la valutazione ed il riconoscimento di attività analoghe, presso aziende, laboratori pubblici o privati, parchi, musei, anche all'estero (come nel quadro di accordi internazionali, Erasmus, ecc.) allo scopo di favorire esperienze pratiche professionalizzanti e nel mondo del lavoro.

Lo Stage può svolgersi anche presso laboratori o strutture UNICAM (quali Riserva naturale "Montagna di Torricchio", Polo Museale, Orto Botanico e Arboreto, Centro Ricerche Floristiche dell'Appennino presso il Parco del Gran Sasso e Monti della Laga) purché la scelta sia motivata e approvata nelle modalità previste.

• *I servizi per l'accoglienza degli studenti disabili*

Il 'Servizio Accoglienza Studenti Disabili' ha lo scopo di garantire agli studenti diversamente abili pari opportunità nell'affrontare gli studi e la possibilità di vivere pienamente l'esperienza universitaria.

Scopo perseguito attraverso attività di sensibilizzazione, tecnologia e personale specificamente dedicato agli studenti ed all'abbattimento delle barriere fisiche e culturali che ne ostacolano la didattica e la quotidianità.

Contattando i Tutor del Servizio è possibile pianificare il proprio percorso formativo tenendo conto della specifica disabilità e degli obiettivi individuali, definendo soluzioni ed interventi personalizzati.

Agevolazioni e servizi:

- ausili tecnologici e supporti didattici specifici
- esami personalizzati (di ingresso e di profitto)
- tutorato specializzato
- trasporto e accompagnamento
- reperimento e recapito di materiale bibliografico
- esenzione e riduzione tasse
- alloggi attrezzati con possibilità di contributo economico
- per l'accompagnatore
- accessibilità alle strutture universitarie
- consulenza psicologica
- accessibilità alle strutture sportive del C.U.S.
- contributi per partecipare ai programmi Socrates/Erasmus
- stages e tirocini finalizzati all'inserimento lavorativo

10. *Sistema di assicurazione della qualità*

Il Corso di Laurea interclasse (L32-L34) in Scienze geologiche, dell'ambiente e del territorio è inserito nel Sistema di assicurazione della qualità UNICAM certificato **ISO 9001:2008** (da **AFAQ-France**, leader francese e fra i primi enti di certificazione sul piano mondiale). Il Sistema è diretto in particolare garantire agli studenti la qualità dei servizi forniti, attraverso un'analisi rigorosa dei processi organizzativi interni e la pronta rimozione di eventuali criticità riscontrate o segnalate dagli studenti stessi.



Il Sistema di Gestione per la Qualità include anche i servizi di supporto agli studenti, quali quali: orientamento; tutorato; mobilità internazionale; stage e placement; comunicazione; che integrano e supportano le attività didattiche, al fine di contribuire alla completa formazione dello studente.

Allegato A

Dettaglio informazioni singole attività formative e docenti - Anno accademico 2010-11

ATTIVITA' FORMATIVE DEL I ANNO (per chi inizia nel 2010-11)

Attività formativa	Modulo	SSD attività	Semestre	Tipologia attività (*)	CFU	n. ore lez.	ore eserc	ore lab	Docente Cognome	Docente Nome	Scuola di appartenenza
Matematica		MAT/05	I	a	8.0	64			Teodori	Albarosa	
Chimica		CHIM/03	II	a	9.0	56	24				
Fisica con elementi di fisica dell'atmosfera		FIS/01	I,II	a	10.0	64	24		Simonucci	Stefano	Scienze e tecnologie
Fisica con elementi di fisica dell'atmosfera		FIS/01	I,II	a	10.0	64	24		Marchesoni	Fabio	Scienze e tecnologie
Geologia I		GEO/03	I	a	8.0	48	24				
Geografia fisica e climatologia		GEO/04	II	b	6.0	40	12		Bisci	Carlo	Scienze ambientali
Geografia fisica e cartografia		GEO/04	II	b	6.0	40	12		Bisci	Carlo	Scienze ambientali
Evoluzione della biosfera e paleontologia	Biosfera	BIO/02	II	c	3.0	24			Vallesi	Adriana	Scienze ambientali
Evoluzione della biosfera e paleontologia	Evoluzione	BIO/05	I	c	3.0	24			Aleffi	Michele	Scienze ambientali
Evoluzione della biosfera e paleontologia	Paleontologia	GEO/01	II	a	4.0	32			Lori	Paola	
Evoluzione della biosfera I	Origine della vita e filogenesi	BIO/05	I	b	3.0	16	12		Vallesi	Adriana	Scienze ambientali
Evoluzione della biosfera I	Sistematica e filogenesi delle crittogame	BIO/02	II	b	3.0	16	12		Aleffi	Michele	Scienze ambientali
Evoluzione della biosfera I	Paleontologia	GEO/01	II	b	4.0	32			Lori	Paola	
Fondamenti di fisica		FIS/01	I	a	6.0	48					

Evoluzione della biosfera II	Biologia animale	BIO/05	II	c	4.0	24	12		Vallesi	Adriana	Scienze ambientali
Evoluzione della biosfera II	Biologia vegetale	BIO/01	II	a	4.0	24	12		Francalancia	Carlo	Scienze ambientali
Fondamenti di geologia		GEO/03	I	b	8.0	48	24				
Fondamenti di chimica		CHIM/03	II	a	6.0	32	24				

ATTIVITA' FORMATIVE DEL II ANNO (per chi ha iniziato nel 2009-10)

Attività formativa	Modulo	SSD attività	Semestre	Tipologia attività (*)	CFU	n. ore lez.	ore eserc	ore lab	Docente Cognome	Docente Nome	Scuola di appartenenza
Sedimentologia e Stratigrafia	Sedimentologia	GEO/02	I	b	5.0	40			Cantalamesa	Gino	Scienze e tecnologie
Sedimentologia e Stratigrafia	Stratigrafia	GEO/01	I	b	3.0	24			Di Celma	Clauio	Scienze e tecnologie
Mineralogia		GEO/06	I	b	6.0	48					
Mineralogia		GEO/06	I	b	3.0	24					
Geomorfologia		GEO/04	I	a	6.0	48			Materazzi	Marco	Scienze ambientali
Geologia II		GEO/03	II	c	5.0	40					
Geologia II		GEO/03	II	c	5.0	40					
Geochimica e Petrogenesi	Geochimica	GEO/08	II	b	6.0	48					
Geochimica e Petrogenesi	Petrogenesi	GEO/07	II	a	6.0	48					
Fisica terrestre		FIS/06	II	b	6.0	48					
Mineralogia		GEO/06	I	b	3.0	24					
Mineralogia		GEO/06	I	b	3.0	24					
Climatologia		FIS/06	I	c	6.0	48					
Fitogeografia		BIO/02	I	b	6.0	48					

Petrogenesi		GEO/07	II	b	6.0	48					
Geochimica ambientale	Geochimica ambientale	GEO/08	II	c	6.0	48					
Geochimica ambientale	Chimica organica	CHIM/06	II	a	3.0	24					
Biodiversità	Invertebrati	BIO/05	II	c	3.0	24			Luporini	Pierangelo	Scienze ambientali
Biodiversità	Laboratorio di sistematica e filogenesi dei vertebrati	BIO/06	II	c	4.0	32					
Biodiversità	Laboratorio di biodiversità animale	BIO/05	II	f	3.0	24			Alimenti	Claudio	Scienze ambientali
Biodiversità	Laboratorio di sistematica delle fanerogame	BIO/02	II	f	3.0	24			Aleffi	Michele	Scienze ambientali
Basi della vita	Fisiologia	BIO/09	I	b	3.0	24			Todini	Luca	Scienze ambientali
Basi della vita	Anatomia comparata	BIO/06	I	b	3.0	24			Scocco	Paola	Scienze ambientali
Basi della vita	Genetica	BIO/18	I	b	3.0	24			La Manna	Vincenzo	Scienze ambientali
Lingua inglese		L-LIN/12	II	e	6.0	60					

ATTIVITA' FORMATIVE A SCELTA DELLO STUDENTE

Attività formativa	Modulo	SSD attività	Semestre	CFU	n. ore lez.	ore eserc	ore lab	Docente Cognome	Docente Nome	Scuola di appartenenza
Embriologia degli animali domestici		VET/01	II	4.0	32			Scocco	Paola	Scienze ambientali
Chimica degli inquinanti		CHIM/01		4.0	32			Passamonti	Paolo	Scienze ambientali
Riproduzione dei vertebrati		VET/10		4.0	32			De Cosmo	Attilio	Scienze ambientali
Ecologia urbana		BIO/07		4.0	32			Hruska	Krunica	Scienze ambientali
Ecologia e gestione dei sistemi pastorali estensivi	Ecologia dei sistemi pastorali	BIO/03		3.0	24					

Ecologia e gestione dei sistemi pastorali estensivi	Fisiologia dell'apparato digerente degli erbivori e benessere animale	VET/02		3.0	24			Malfatti	Alessandro	Scienze ambientali
Ecologia e gestione dei sistemi pastorali estensivi	Anatomia dell'apparato digerente degli erbivori	VET/01		3.0	24			Scocco	Paola	Scienze ambientali
Ecologia e gestione dei sistemi pastorali estensivi	Principi di nutrizione animale	AGR/18		3.0	24			Fantuz	Francesco	Scienze ambientali
Floristica		BIO/02		4.0	32			Conti	Fabio	Scienze ambientali
Genetica delle popolazioni		AGR/17		4.0	32			Renieri	Carlo	Scienze ambientali
Algologia e indicatori algali		BIO/02		4.0	14	24		Torrisi	Maria Cristina	
Monitoraggio della diversità vegetale		BIO/03		4.0	32			Canullo	Roberto	Scienze ambientali
Monitoraggio delle parassitosi		VET/06		4.0	32					
Biomonitoraggio della qualità dell'aria		BIO/03		4.0	32			Allegrini	Maria Cristina	
Biomonitoraggio ed ecotossicologia		BIO/07	II	4.0	32			La Terza	Antonietta	Scienze ambientali
Sociologia dell'ambiente e del territorio		SPS/10		4.0	32			Giovagnoli	Marco	Scienze ambientali
Legislazione e deontologia professionale		GEO/05		4.0	32			Farabollini	Piero	Scienze ambientali
Immunologia ambientale		VET 08		4.0	32			Beghelli	Daniela	Scienze ambientali
Elementi di ecologia molecolare		BIO/07	I	4.0	24	12		La Terza	Antonietta	Scienze ambientali

Legenda:

- (*) A - attività formative di base
 B - attività formative caratterizzanti
 C - attività formative affini o integrative
 D - attività formative a scelta dello studente
 E - per la prova finale e per la conoscenza della lingua straniera
 F - altre (ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e relazionali, stage etc.)
 G - ambito aggregato per crediti di sede
 S - Tirocinio