



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di CAGLIARI
Nome del corso	Scienze e tecnologie per l'ambiente(<i>IdSua:1525121</i>)
Classe	LM-60 - Scienze della natura
Nome inglese	Environmental sciences and technologies
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://unica2.unica.it/scienzenaturali/
Tasse	http://www.unica.it/pub/34/show.jsp?id=13832&iso=763&is=34
Modalità di svolgimento	convenzionale

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	PITTAU Paola
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio di Classe
Struttura didattica di riferimento	Scienze Chimiche e Geologiche
Eventuali strutture didattiche coinvolte	Scienze della Vita e dell'Ambiente Scienze Sociali e delle Istituzioni

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	FRAU	Franco	GEO/09	PA	1	Caratterizzante
2.	MARIGNANI	Michela	BIO/03	RU	1	Caratterizzante
3.	MARINI	Elisabetta	BIO/08	PA	1	Caratterizzante
4.	NURCHI	Valeria Marina	CHIM/01	PA	1	Caratterizzante
5.	PITTAU	Paola	GEO/01	PO	1	Caratterizzante
6.	SANNA	Elisabetta	IUS/10	RU	1	Caratterizzante
7.	SEU	Alessandra	GEO/09	RU	1	Caratterizzante

Rappresentanti Studenti	CARRUS FIORELLA fiorellacarrus@tiscali.it MACALUSO GIOVANNI gio.macaluso1@studenti.unica.it MERCANTE CARLA carlamercante@hotmail.it SERRA ANDREA andreaserra06@live.it SERRA ELISA bianchinoserra@gmail.com
Gruppo di gestione AQ	GRAZIA CONTU PIERFRANCO LATTANZI GIOVANNI MACALUSO ELISABETTA MARINI CARLA MERCANTE SILVIA MURGIA PAOLA PITTAU ELISA SERRA
Tutor	Elisabetta MARINI Paola PITTAU Valeria Marina NURCHI Franco FRAU

Il Corso di Studio in breve

13/05/2014

L'Università di Cagliari costituisce un polo attrattivo per gli studenti della Sardegna, in particolare di quella centro-meridionale per i corsi di studio presenti anche a Sassari, come le Scienze Naturali. I fenomeni di immigrazione studentesca da altre regioni italiane e dall'estero sono molto limitati.

La Sardegna è caratterizzata da una rara ricchezza e varietà di beni naturalistici e archeologici. Il forte senso di identità geografico-culturale, che si manifesta marcatamente anche a livello di singoli Comuni, ha favorito la realizzazione di numerosi centri di attrazione dislocati sul territorio. Sono presenti Parchi naturali e Aree protette, e moltissimi Comuni hanno allestito Musei e organizzato percorsi naturalistici. La figura professionale del naturalista trova in questa regione numerose potenzialità applicative, dirette alla conservazione e tutela delle risorse naturali, alla limitazione dell'impatto dei processi di sviluppo, per un utilizzo adeguato e proficuo del territorio da parte della popolazione residente e di quella turistica.

La progettazione del corso di laurea magistrale in Scienze della Natura rappresenta la naturale integrazione a livello superiore delle competenze necessarie a completare la preparazione culturale nell'analisi sistemica dell'ambiente naturale, in tutte le sue componenti biotiche ed abiotiche e nelle loro interazioni, considerate anche nella loro dimensione storico-evoluzionistica.

Va rilevato che a partire dall'anno 2010/11, per ottemperare alle vigenti disposizioni di legge in materia di requisiti minimi, si è dovuto procedere all'unificazione dei percorsi formativi precedentemente attivati, che prevedevano la possibilità di scegliere tra due curricula:

Curriculum Didattica, Divulgazione e Museologia naturalistica

Curriculum Rilevamento e monitoraggio ambientale.

Ciò ha comportato una maggiore integrazione e coordinamento dei corsi, ma si è preservata e forse anche incrementata la formazione tecnico-ambientale; il CdC cerca di sopperire a questa limitazione attraverso l'offerta di tirocini, stages, seminari di management ambientale, anche finalizzati alla realizzazione della tesi di laurea.

Per realizzare tali obiettivi il Corso di Laurea dispone di risorse complessivamente adeguate per quanto riguarda le infrastrutture, mentre le risorse di docenza, pur permettendo ancora di rispettare i requisiti, risultano non sempre adeguate, soprattutto per gli effetti che i numerosi pensionamenti, a cui non corrispondono altrettanti inserimenti, così come spesso sono insufficienti le risorse economiche per garantire un supporto adeguato alla didattica.



QUADRO A1

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni

26/02/2015

Comitato di Indirizzo del Consiglio di Classe Verticale:

- Prof. Paola Pittau, Presidente del CdC ; email: pittaup@unica.it
- Prof. Susanna Salvadori, Docente del CdS; email: salvador@unica.it
- Prof. Elisabetta Marini, Docente del CdS ; email: emarini@unica.it
- Prof. Franco Frau, Docente del CdS; email: frau@unica.it
- Prof. Gianluigi Bacchetta, Docente del CdS; email: bacchet@unica.it
- Prof. Valeria Maria Nurchi, Docente del CdS; email: nurchi@unica.it
- Dr. Alessandra Seu, Docente del CdS; email: : aseu@unica.it
- Dr. geol. Giosuè Loj, Docente del CdS; email: gloj@unica.it
- Carla Mercante, Studente del CdS Laurea magistrale;
- Giovanni Macaluso, Studente del CdS Laurea triennale;
- Elisa Serra, Studente del CdS Laurea triennale;

Organizzazioni consultate:

- Dott.ssa Paola Zinzula, Direttore Generale Assessorato difesa dell'Ambiente;
- Direzione generale del corpo forestale e di vigilanza ambientale Direttore Generale - - Comandante Dott. Gavino Diana; cfva.direzione@regione.sardegna.it
- Direzione generale dell'agricoltura e riforma agro-pastorale , Direttore Generale
- Dott. Sebastiano Piredda; agricoltura@regione.sardegna.it
- Dott. Gianluca Cadeddu -Direttore Generale del Centro Regionale di Programmazione; crp@regione.sardegna.it
- Dott. Luigi Moro - Funzionario Centro Regionale di Programmazione; Imoro@regione.sardegna.it
- Bruno Simola , Direttore Generale Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente in Sardegna (ARPAS); info@arpa.sardegna.it
- Dott. Martino Muntoni, Direttore generale Agris; urp@agrisricerca.it
- Dott. Delfo Poddighe , Presidente Ente Foreste della Sardegna (E.F.D.S.); presidenza@enteforestesardegna.it
- Dr. Lorenzo Mascia, Direttore dell'Area Marina Protetta del Sinis; direzione@areamarinasinis.it
- Dr. MARCO ASUNIS , Assessore Pubblica Istruzione e rapporti con l'Università (Comune di Monserrato) pubblicaistruzione@pec.comune.monserrato.ca.it
- Dr. Andrea Mameli, in rappresentanza del Parco Scientifico e Tecnologico / CRS4: mameli@crs4.it
- Dr.ssa Donatella Mureddu, in rappresentanza della Soprintendenza per i Beni Archeologici per le provincie di Cagliari e Oristano; oristanosba-ca@beniculturali.it
- Dott. Francesco Piredda, libero professionista; francescopiredda64@gmail.com
- Prof. Elisabetta Piro, Presidente Associazione nazionale Insegnanti Scienze naturali (ANISN) sez. Sardegna; epiro@yahoo.it
- Dr. Barbara Pusceddu, Sindaco (Comune di Sinnai); sindaco@comune.sinnai.ca.it
- Dr. Claudio Fantera, TECNOCASIC; e-mail: acque@tecnocasic.it;
- Dr. Anna Giulia Solinas, ISOGEA; email: isogeacagliari@libero.it.
- Dott. Marco Caschili, ECOSERDIANA; (marco.caschili@ecoserdiana.com)
- Dott. Francesca Magnone Centro Ricerca Mammiferi Marini; fra.magnone@crimm.org
- Federazione regionale degli agrotecnici e degli agrotecnici laureati della Sardegna. Presidente: agr. Celestino Pitzolu federazione.sardegna@agrotecnici.it

CADENZA CONSULTAZIONE: ANNUALE

QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Paleontologi - Botanici - Zoologi - Ecologi - Agrotecnici laureati - Tecnici forestali - Tecnici e Rilevatori degli ambienti naturali e seminaturali- Guide naturalistiche - Figura dirigenziale dei parchi naturali e aree protette - Professore di Scienze Naturali nelle scuole superiori e di Matematica e scienze nelle scuole medie

funzione in un contesto di lavoro:

Il laureato in Scienze e tecnologie per l'ambiente può svolgere attività nella ricerca naturalistica, sia di base che applicata, ed una serie di compiti operativi nella gestione e conservazione delle aree protette (nell'ambito della Rete NATURA 2000), della biodiversità (direttiva Habitat), nella comunicazione e divulgazione di temi ambientali e delle conoscenze naturalistiche, nell'analisi e nella descrizione dell'evoluzione degli ecosistemi del passato ed attuali, nella stesura, come collaboratori per la parte naturalistica, di documenti di pianificazione territoriale, nel monitoraggio cartografico e strumentale della qualità dell'ambiente (ARPA), negli studi di valutazione di impatto e, in chiave estesa, a quanto attiene all'applicazione delle direttive comunitarie in tema di valutazione di incidenza e di valutazione ambientale strategica (VAS). Oltre questi profili professionali non va trascurato quello del possesso di un'elevata preparazione scientifica trasversale nelle discipline che caratterizzano la classe e che permettono a questa figura un'attiva partecipazione nella ricerca di base ed applicata del settore.

competenze associate alla funzione:

Curatore museale; Insegnante scuole secondarie; Tecnico con competenze ambientali della sfera biologica e abiologica; Operatore qualificato nel campo della biodiversità animale e vegetale in Parchi Naturali e Aree protette; Rilevatore cartografico; Divulgatore scientifico.

sbocchi professionali:

Amministrazioni, strutture pubbliche e private che gestiscono aree naturali protette e/o musei scientifici che ospitano collezioni naturalistiche. Inoltre il laureato magistrale in Scienze della Natura potrebbe accedere alle professioni inerenti la comunicazione scientifica e il coordinamento dei musei scientifici, parchi

QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Paleontologi - (2.1.1.6.2)
2. Botanici - (2.3.1.1.5)
3. Zoologi - (2.3.1.1.6)
4. Ecologi - (2.3.1.1.7)

14/04/2015

Per accedere al Corso di Laurea Magistrale è necessario essere in possesso della laurea o del diploma universitario di durata triennale, ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo.

Per poter seguire proficuamente le lezioni fin dall'inizio, è richiesta una preparazione di 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, sia naturale, che modificato dagli esseri umani.

Per l' ammissione sono richiesti i seguenti requisiti curriculari:

1. Avere conseguito la Laurea in una delle seguenti classi o possedere altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo:

ex D.M. 270:

Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Natura (L-32)

Scienze Biologiche (L-13)

Scienze Geologiche (L-34)

Scienze e Tecnologie Agrarie e Forestali (L-25)

ex. D.M. 509/99:

Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Natura (Classe 27)

Scienze Biologiche (Classe 12)

Scienze della Terra (Classe 16)

Scienze e Tecnologie Agrarie, Agroalimentari e Forestali (Classe 20)

Ingegneria ambientale (Classe)

Previgente ordinamento quadriennale/quinquennale:

Scienze Ambientali

Scienze Biologiche

Scienze Geologiche

Scienze Naturali

Scienze Agrarie

Scienze Forestali

2. Avere acquisito almeno 20 cfu nei seguenti settori scientifico-disciplinari, di cui:

- almeno 12 CFU nei settori MAT/01-09; INF/01, ING-INF/05, SECS-S/01-02, FIS/01-08,

- almeno 8 CFU nei settori CHIM/03/06

In mancanza del possesso del titolo di laurea di cui al punto 1 o dei crediti indicati al punto 2, l'ammissione al Corso di laurea magistrale è consentita soltanto a coloro che dimostreranno di possedere le conoscenze e competenze sopra richieste, che verranno valutate da una apposita Commissione, tramite l'analisi del curriculum e lo svolgimento di un colloquio e/o di un test scritto, secondo le modalità, i criteri e le procedure fissate dal Consiglio di corso di studio e rese note tramite pubblicazione sul portale di Ateneo.

L'ammissione al corso di laurea magistrale è in ogni caso subordinata, oltre che al possesso dei requisiti curriculari predeterminati, all'accertamento dell'adeguata preparazione personale che verrà effettuata attraverso l'analisi del curriculum, al quale potrà seguire un colloquio secondo le modalità, i criteri e le procedure fissate dal Consiglio di corso di studio e rese note tramite pubblicazione sul portale di Ateneo.

Per quanto riguarda la conoscenza di una lingua dell'UE, già la laurea di I livello di Scienze Naturali prevede l'acquisizione del livello A2 della lingua inglese, che rappresenta un requisito minimo di ingresso alla laurea magistrale. Il test di ingresso alla LM prevede un colloquio in una lingua straniera, scelta fra inglese, francese e spagnolo, teso a valutare la capacità delle idee principali di testi e delle argomentazioni tecniche nel campo delle scienze naturali, con attribuzione di un eventuale debito formativo che lo studente dovrà colmare con un successivo colloquio durante il primo o secondo anno. Durante il percorso formativo viene inoltre incentivata la pratica di una lingua dell'Unione Euro-pea attraverso corsi e seminari attinenti a discipline di vario ambito, tenuti da Visiting Professor. Gli studenti sono sollecitati dai tutor a partecipare al programma Erasmus e Globus per svolgere all'estero attività disciplinari e tesi di laurea.

27/02/2015

- Introduzione alle aree apprendimento in relazione alle destinazioni professionali (sintesi)

Il Corso della Laurea Magistrale in Scienze della Natura fornisce la preparazione essenziale alle professioni dell'Ecologo (Rilevatore ambientale), Zoologo, Botanico, Paleontologo, del Tecnico dell'ambiente, Tecnico agronomo e Tecnico forestale (previo superamento della prova di esame di stato), offrendo una preparazione scientifica avanzata mirata all'analisi sistemica dell'ambiente naturale e seminaturale in tutte le sue componenti biotiche ed abiotiche e alle loro interazioni, considerate anche nella loro dimensione storico-evoluzionistica", con particolare riferimento al rilevamento e monitoraggio ambientale, ai processi di conservazione del patrimonio naturale, di conoscenza e di tutela della biodiversità naturale. Il percorso formativo è particolarmente adeguato anche allo sbocco occupazionale in attività di ricerca sia di base che applicata, potrà considerare anche altre attività professionali svolte nella Unione Europea nel campo ambientale, museale naturalistico e della comunicazione scientifico-naturalistica.

Nella prospettiva di organizzare e dirigere musei scientifici, acquari, giardini botanici e parchi naturalistici" e/o di attività correlate con l'educazione naturalistica e ambientale come la realizzazione di materiali didattici anche a supporto multimediale per scuole, università, musei naturalistici, parchi, acquari e giardini botanici e/o di progettazione e gestione di itinerari naturalistici, di divulgazione dei temi ambientali e delle conoscenze naturalistiche, si curano le competenze e si forniscono gli strumenti per la comunicazione e la gestione dell'informazione naturalistica ed ambientale.

Tenuto conto degli sbocchi della classe verso le professioni agrarie e forestali, il corso di laurea fornisce conoscenze di Economia aziendale orientate ai sistemi produttivi territoriali.

Complessivamente, si erogano insegnamenti nel comparto floristico, faunistico, biologico, geochimico, geologico-morfologico, ecologico; nonché nel campo della rappresentazione cartografica e del telerilevamento, dell'igiene, della valutazione di impatto, della normativa e legislazione ambientale e nel comparto economico. Vengono trattati inoltre temi di assoluta rilevanza per il patrimonio naturalistico della Sardegna, con particolare riferimento alle principali problematiche ambientali dell'isola.

Struttura del percorso di studio

Ai fini indicati, il curriculum del corso di laurea magistrale in Scienze della Natura comprende il completamento della formazione pratica e metodologico-culturale di basi chimiche e statistico computazionali complesse; il completamento della formazione nelle discipline biologiche con insegnamenti nel comparto floristico e faunistico; delle discipline geologiche con insegnamenti volti all'approfondimento dei processi di erosione costiera e interventi di conservazione dei litorali, al monitoraggio di inquinanti rilasciati da attività mineraria e antropica con particolare riferimento agli approcci metodologici di prelievo, di studio e di intervento; l'approfondimento del tema della biodiversità è finalizzato alla gestione faunistica, vegetazionale e alla conservazione della biodiversità con l'ottica di sviluppare la capacità di affrontare problemi relativi alla gestione e la conservazione della qualità nell'ambiente naturale. Il curriculum sviluppa inoltre capacità con un più marcato valore professionalizzante, pertinenti al rilevamento territoriale e ambientale attraverso le tecniche della fotointerpretazione, del telerilevamento e della cartografia tematica e digitale.

In quest'ottica, è pertanto finalizzato all'apprendimento delle moderne strumentazioni di rilevamento del territorio, delle tecniche statistiche ed informatiche di analisi e di archiviazione sia ai fini del censimento del patrimonio naturalistico che alla progettazione di piani di monitoraggio e piani di gestione; alla valutazione d'impatto, del recupero e gestione dell'ambiente naturale; della progettazione ambientale in ambito naturale e comprendente la redazione di carte tematiche (biologiche ed abiologiche) attraverso l'uso di GIS e database collegati. A completamento di questo tipo di formazione vengono forniti i fondamenti del contesto amministrativo e legislativo, economico aziendale e di igiene ambientale in cui i laureati della classe si troveranno ad operare.

Il completamento formativo del Naturalista comprende l'affinamento delle capacità comunicative attraverso seminari di comunicazione scientifica e corsi di museologia naturalistica.

Variazioni del percorso di studio

Non sono previsti orientamenti

QUADRO A4.b

Risultati di apprendimento attesi

Conoscenza e comprensione

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Area Generica

Conoscenza e comprensione

- Approfondimento ed estensione delle conoscenze e capacità di comprensione nelle discipline che caratterizzano la classe, con particolare riferimento al rilevamento e monitoraggio ambientale, e alla comunicazione e museologia naturalistica;
- Conoscenza e capacità di comprensione dell'ecosistema nelle sue diverse componenti;
- Conoscenza e capacità di comprensione delle relazioni diacroniche e sincroniche tra le componenti biotiche e abiotiche dell'ambiente naturale;

Conoscenza dei fondamenti di economia e contabilità, della logica economica volta ai problemi di gestione dell'ambiente, di imprese calibrate al contesto territoriale e comprendenti aziende ad economia agraria anche a conduzione familiare.

- Elevata preparazione scientifica utile ad elaborare idee originali in un contesto di ricerca.

I risultati attesi vengono conseguiti attraverso le attività di didattica frontale e di laboratorio/escursioni realizzate nella maggior parte dei corsi di insegnamento. La preparazione scientifica viene affinata durante la realizzazione della prova finale per la quale gli studenti sviluppano una ricerca sperimentale sotto la supervisione del docente relatore. La verifica dei risultati avviene sia attraverso le prove orali e/o scritte dei singoli esami, sia durante la prova finale.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

- Competenze interdisciplinari e cultura sistemica dell'ambiente e della natura applicate ad elaborare soluzioni globali finalizzate a:

comunicazione e museologia naturalistica, con particolare attenzione alla valorizzazione delle risorse naturali del territorio (discipline biologiche, gestionali e comunicative, di scienze della terra, affini);

rilevamento, monitoraggio, conservazione e utilizzo sostenibile dell'ambiente naturale, con particolare riferimento al territorio regionale e alle sue coste (discipline biologiche, ecologiche, di scienze della terra, affini);

soluzione di problemi specifici della professione del naturalista (tutte le discipline);

ricerca scientifica in ambito naturalistico (tutte le discipline).

- Abilità sperimentali sul campo e in laboratorio finalizzate a:

mappatura del territorio e dei beni ambientali;

individuazione di itinerari naturalistici;

allestimento e gestione dei musei;

comunicazione scientifica, anche con l'utilizzo di nuovi strumenti e tecnologie;

riconoscimento, classificazione e interpretazione di "reperti naturali";

monitoraggio sulle specie animali e vegetali e sulla qualità dell'ambiente;

interpretazione dei processi dinamici naturali o soggetti a pressione antropica;

individuazione degli interventi necessari per la ricostruzione degli equilibri o la verifica delle condizioni di rischio degli ecosistemi;

diagnosi, prevenzione e soluzione di problemi di habitat naturali e seminaturali.

- strumenti di economia aziendale in contesti produttivi territoriali.

I risultati attesi vengono conseguiti attraverso le attività di didattica frontale, e in particolare durante le attività di laboratorio, le escursioni didattiche, anche interdisciplinari, i tirocini e la preparazione della prova finale. Gli strumenti didattici utilizzati includono microscopi, stereoscopi, strumenti multimediali, carte geologiche, foto aeree, software di georeferenziazione (GIS), strumenti per le misure impedanzimetriche, collezione di minerali e di modelli di cristalli, collezioni zoologiche,

paleontologiche, antropologiche ed etnografiche, botaniche, ecc. La verifica dei risultati avviene attraverso le prove orali e/o scritte dei singoli esami e durante la prova finale.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CHIMICA ANALITICA AMBIENTALE [url](#)

DIRITTO E LEGISLAZIONE AMBIENTALE E IGIENE AMBIENTALE [url](#)

ECOLOGIA E GESTIONE DEL PAESAGGIO VEGETALE E PEDOLOGIA E GESTIONE DEL SUOLO [url](#)

MINERALOGIA E GEOCHIMICA AMBIENTALE [url](#)

RILEVAMENTO TERRITORIALE E GIS [url](#)

TECNICHE DI STUDIO E CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITA' [url](#)

BIOLOGIA MARINA E GESTIONE DELLE RISORSE NATURALI [url](#)

ECOLOGIA UMANA [url](#)

ECONOMIA AZIENDALE E CONTABILITA' [url](#)

MORFODINAMICA E CONSERVAZIONE DEI LITORALI [url](#)

PALEOECOLOGIA E MUSEOLOGIA [url](#)

PROVA FINALE [url](#)

TIROCINIO [url](#)

Area disciplinare museale e della comunicazione scientifica e didattica (GEO/01 Paleontologia e paleoecologia; BIO/08 Antropologia)

Conoscenza e comprensione

Acquisizione del concetto di museo naturalistico e delle collezioni museali, dei criteri di catalogazione, conservazione e valorizzazione dei reperti. Acquisizione dei temi dellevoluzione dei vegetali e dell'evoluzione, tassonomia, classificazione, adattamenti morfo-funzionali e strategie riproduttive dei principali gruppi di organismi e loro relazioni ecologiche; Consapevolezza dei processi evolutivi e della selezione naturale. Riconoscimento del posto dell'uomo nella natura. Definizione dell'evoluzione culturale e della sua interazione con l'evoluzione biologica nella specie umana. Definizione della variabilità fenotipica nelle popolazioni attuali. Acquisizione dei fondamenti teorici e metodologici della comunicazione scientifica e didattica al fine di sviluppare abilità utili a promuovere e diffondere la cultura scientifica di tipo naturalistico. Sviluppo delle abilità comunicative, il pensiero autonomo e creativo; consapevolezza dell'importanza della comunicazione scientifica di tipo naturalistico per lo sviluppo sostenibile della società. Acquisizione dei metodi di didattica naturalistica. Le conoscenze sopra elencate sono verificate a mezzo di prove orali, scritte, di esecuzione di progetti.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Acquisizione di tecniche di preparazione di reperti e copie a fini conservativi, espositivi e didattici; attraverso attività in realtà museali acquisizione di analisi critica su aspetti meseografici in fatto di strategie espositive, valorizzazione in situ, raccolta e conservazione di reperti di tipo naturalistico. Attraverso attività di raccolta nei giacimenti fossiferi e la pratica di laboratorio e di ricerca bibliografica, acquisizione della pratica tassonomica e della preparazione ai fini di studio e di conservazione dei reperti sia animali che vegetali. Acquisizione di adeguate conoscenze scientifiche sulla biologia evolutiva e sulle relazioni ecologiche. Acquisizione di competenze nelle principali tecniche di rilevamento, rappresentazione e analisi delle variabili antropometriche e di composizione corporea. Acquisizione di modalità di comunicazione delle informazioni all'interno del mondo scientifico; strumenti e tecniche per la diffusione dei contenuti scientifici: canali e stili di comunicazione; capacità di reperire informazioni scientifiche; attraverso la capacità di usare le tecniche informatiche per la realizzazione di presentazioni e per l'utilizzo di basi dati; capacità di scrivere un abstract e testo divulgativo.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

TECNICHE DI STUDIO E CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITA' [url](#)

ECOLOGIA UMANA [url](#)

PALEOECOLOGIA E MUSEOLOGIA [url](#)

Discipline Ecologiche e della biodiversità (BIO/03 Botanica applicata e ambientale; BIO/05 Zoologia generale; BIO/07 Ecologia)

Conoscenza e comprensione

Acquisizione delle basi applicative della botanica ambientale ai fini della valutazione delle emergenze vegetazionali nei progetti di valutazione di impatto. Acquisizione dei metodi sperimentali analitici e statistici per lo studio e la conservazione della biodiversità animale e vegetale ai vari livelli.

Le conoscenze sopra elencate sono verificate a mezzo di prove orali, scritte di esecuzione di progetti.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Competenza acquisita delle metodologie multidisciplinari per la gestione delle risorse naturali. Competenza tecnica verso la gestione dell'ambiente in linea con i principi di sostenibilità economica e la normativa odierna.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ECOLOGIA E GESTIONE DEL PAESAGGIO VEGETALE E PEDOLOGIA E GESTIONE DEL SUOLO [url](#)

BIOLOGIA MARINA E GESTIONE DELLE RISORSE NATURALI [url](#)

Area disciplinare del monitoraggio, rappresentazione e intervento ambientale (CHIM/03 Chimica analitica; GEO/04 Geografia fisica e cartografia; GEO/09 Georisorse minerarie e applicazioni mineralogico-petrografiche all'ambiente e i beni culturali)

Conoscenza e comprensione

Acquisizione delle conoscenze degli aspetti ambientali dell'attività mineraria riguardanti drenaggi acidi, scarti minerali e loro caratterizzazione mineralogica e geochemica. Comprensione delle principali tecniche analitiche per la identificazione delle fasi minerali e la composizione mineralogica di matrici solide. Acquisizione delle conoscenze sui processi di erosione costiera e delle tendenze evolutive del sistema costiero. Attraverso casi studio, acquisizione delle conoscenze sulle modificazioni indotte da opere antropiche. Acquisizione dei criteri di valutazione di impatto e compatibilità ambientale della normativa nazionale e regionale. Lacquisizione dei sistemi informativi territoriali per la rappresentazione dei dati e la loro elaborazione, con particolare attenzione ai processi esogeni, ai beni geomorfologici e alle problematiche ambientali.

Le conoscenze sopra elencate sono verificate a mezzo di prove orali, scritte e di esecuzione di progetti.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Acquisizione attraverso attività di laboratorio delle conoscenze fondamentali della chimica analitica, ed i principi base di tecniche strumentali necessarie per acquisire la sensibilità del dato analitico. Acquisizione della valutazione dell'errore, titolazioni, metodiche di campionamento e stabilizzazione del campione; conoscenze sulle principali tecniche spettroscopiche impiegate per applicazioni analitiche nello studio di sistemi naturali. Comprensione della opportunità di scegliere la tecnica spettroscopica più adatta a studiare determinate proprietà di sistemi naturali. Acquisizione dei metodi potenziometrici e conduttimetrici. Acquisizione di competenze applicative delle tecniche mineralogiche e geochemiche negli interventi di bonifica di aree minerarie. Acquisizione delle principali tecniche analitiche delle acque naturali. Acquisizione delle competenze per la costruzione di modelli digitali terra-mare e di attività di monitoraggio della dinamica costiera attraverso la pratica strumentale e l'attività di laboratorio per la caratterizzazione dei parametri sedimentologici. Acquisizione di competenze e conoscenza della normativa e legislazione per la realizzazione degli studi di impatto ambientale attraverso misurazioni e valutazione. Competenze acquisite di metodologia cartografica, di archiviazione GIS e Telerilevamento.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CHIMICA ANALITICA AMBIENTALE [url](#)

MINERALOGIA E GEOCHIMICA AMBIENTALE [url](#)

Discipline gestionali e comunicative (MED/42 Igiene generale e applicata; IUS/10 Diritto Amministrativo; Economia aziendale SECS-P/07)

Conoscenza e comprensione

- Acquisizione della più recente legislazione in materia di protezione ambientale e degli strumenti atti a individuare i fattori di rischio per la salute umana presenti nell'ambiente con riferimento all'aria atmosferica e degli ambienti confinati, ai rifiuti liquidi, solidi, acqua e alimenti.
- Acquisizione dei principi per l'elaborazione di specifici programmi per il loro controllo e la loro prevenzione.
- Acquisizione dei principi della legislazione ambientale in ambito comunitario e nazionale (generali, precauzione, prevenzione, chi inquina paga, sussidiarietà, proporzionalità) e loro evoluzione, sulla normativa cogente e il danno ambientale. Interpretazione delle sentenze.
- Acquisizione dei principi di economia rivolti a contesti produttivi territoriali per la conduzione di aziende del comparto agro-zootecnico e forestale (inventari dei mezzi di produzione, stato patrimoniale, bilancio aziendale, analisi degli investimenti, determinazione e analisi del costo di esercizio)

Le conoscenze sopra elencate sono verificate a mezzo di prove orali, scritte e di laboratorio

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

- Competenza nelle problematiche legate alla qualità igienico-sanitaria delle acque e dei prodotti ittici.
- Competenza sulle principali tecniche di base per la valutazione dello stato di inquinamento microbiologico delle acque e dei prodotti ittici.
- Competenza per gli aspetti legislativi nella Valutazione Ambientale Strategica e nella Valutazione di Impatto Ambientale.
- Capacità di applicare gli strumenti di economia aziendale nel contesto socio economico territoriale fortemente legato al comparto agro-zootecnico e forestale.
- di approcciarsi ad altre figure professionali nella valutazione delle risorse ambientali.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

DIRITTO E LEGISLAZIONE AMBIENTALE E IGIENE AMBIENTALE [url](#)

ECONOMIA AZIENDALE E CONTABILITA' [url](#)

QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio
Abilità comunicative
Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

- Capacità di prevedere situazioni problematiche nella gestione delle questioni naturalistico-ambientali;
 - Capacità di valutare le responsabilità e le implicazioni sociali ed etiche legate alla: comunicazione scientifica, programmazione di interventi sull'ambiente naturale;
 - Valutazione autonoma, sulla base delle proprie conoscenze interdisciplinari, delle problematiche naturalistico-ambientali e conseguente acquisizione di comportamenti etici nei settori rilevanti per l'ambiente e la natura.
- Gli studenti acquisiscono tali capacità attraverso le attività di studio e analisi di dati provenienti da diverse fonti. La capacità critica viene anche stimolata dai docenti durante le lezioni, le esercitazioni e le escursioni, anche all'estero. Momenti importanti per l'acquisizione dell'autonomia di giudizio si hanno durante il periodo di tirocinio e la preparazione e la stesura della tesi di laurea. L'autonomia di giudizio è elemento di valutazione in diversi corsi di insegnamento e nella prova finale.

Abilità comunicative	<ul style="list-style-type: none"> - Capacità umane e professionali utili a lavorare anche assumendo responsabilità di progetti e strutture; - Abilità nella comunicazione con proprietà di linguaggio tecnico per interagire con specialisti delle diverse discipline e con funzionari di enti preposti alla tutela e gestione di problematiche ambientali; - Capacità di comunicare in modo chiaro e corretto i contenuti scientifici, per applicazioni sia didattiche, sia divulgative. - Capacità di comunicare i contenuti naturalistici, anche utilizzando, in forma scritta e orale, almeno un'altra lingua dell'Unione Europea, preferibilmente l'inglese. <p>Le tecniche comunicative vengono insegnate in specifici corsi e affinate attraverso attività seminariali e di gruppo realizzate anche con rappresentanti di realtà esterne e durante i tirocini. La conoscenza della lingua straniera può essere conseguita in corsi ad essa dedicati e/o durante le esperienze Erasmus. Tali abilità vengono verificate sia nelle prove di verifica scritte e/o orali, sia al termine dei tirocini con la presentazione di una relazione scritta e/o orale, sia durante la prova finale.</p>
Capacità di apprendimento	<ul style="list-style-type: none"> - Capacità di apprendimento continuo anche attraverso l'utilizzo degli strumenti di ricerca bibliografica e in generale degli strumenti utili all'aggiornamento in ambito tecnico e scientifico. <p>I laureati acquisiscono tali capacità durante tutto il percorso formativo in quanto sono spesso posti di fronte a problemi, anche di natura interdisciplinare, da affrontare e risolvere. La preparazione della tesi di laurea rappresenta inoltre un momento fondamentale per lo sviluppo della capacità di apprendimento in settori specializzati.</p>

La prova finale consiste nella presentazione e discussione di una tesi sperimentale su temi naturalistico-ambientali o di un elaborato progettuale originale per la gestione di un museo o di un'area naturalistica, sotto la supervisione di almeno un docente. La tesi può essere redatta e discussa in lingua italiana o in un'altra lingua della UE (inglese, francese, spagnolo), come previsto dall'ordinamento didattico del CdLM. (Scienze della Natura (LM 60), Regolamento Didattico). Obiettivo della prova finale è quello di verificare la capacità del laureando di lavorare in modo autonomo e di comunicare e discutere con chiarezza e piena padronanza i risultati di un progetto originale, di natura sperimentale, su un argomento specifico.

Per essere ammesso alla prova finale lo studente dovrà aver acquisito almeno 98 CFU come dettagliati nel prospetto dell'offerta formativa.

Entro il mese di marzo il Consiglio di Classe approva il calendario degli appelli di laurea relativo all'A.A. in corso. Sono garantiti almeno quattro appelli distribuiti nell'A.A. Le Commissioni per gli esami finali sono composte da un minimo di sette membri a un massimo di undici tra professori e ricercatori.

La valutazione della prova finale viene espressa in centodecimi. Allo studente che raggiunge il massimo, può essere attribuita la lode con voto unanime della commissione. Tale valutazione dovrà tener conto del curriculum dello studente, della valutazione della prova finale e dei tempi di conseguimento del titolo, come riportato nell'apposito Regolamento per la prova finale.

file:///C:/Users/Utente/Downloads/Regolamento%20prova%20finale_LM-60_rev02_25-5-2011.pdf



QUADRO B1.a

Descrizione del percorso di formazione

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Percorso formativo

QUADRO B1.b

Descrizione dei metodi di accertamento

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Metodi di accertamento

QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

http://unica2.unica.it/scienzenaturali/index.php?option=com_content&task=view&id=2080&Itemid=232

QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

http://unica2.unica.it/scienzenaturali/index.php?option=com_content&task=view&id=2101&Itemid=237

QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

http://unica2.unica.it/scienzenaturali/index.php?option=com_content&task=view&id=958&Itemid=182

QUADRO B3

Docenti titolari di insegnamento

Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	CHIM/01	Anno di corso 1	CHIMICA ANALITICA AMBIENTALE link	NURCHI VALERIA MARINA CV	PA	6	60	
2.	IUS/10	Anno di corso 1	DIRITTO E LEGISLAZIONE AMBIENTALE (modulo di DIRITTO E LEGISLAZIONE AMBIENTALE E IGIENE AMBIENTALE) link	SANNA ELISABETTA CV	RU	6	48	
3.	BIO/03	Anno di corso 1	ECOLOGIA E GESTIONE DEL PAESAGGIO VEGETALE (modulo di ECOLOGIA E GESTIONE DEL PAESAGGIO VEGETALE E PEDOLOGIA E GESTIONE DEL SUOLO) link	MARIGNANI MICHELA CV	RU	6	56	
4.	GEO/09	Anno di corso 1	MINERALOGIA E GEOCHIMICA AMBIENTALE link	FRAU FRANCO CV	PA	6	56	
5.	AGR/14	Anno di corso 1	PEDOLOGIA E GESTIONE DEL SUOLO (modulo di ECOLOGIA E GESTIONE DEL PAESAGGIO VEGETALE E PEDOLOGIA E GESTIONE DEL SUOLO) link	VACCA ANDREA CV	RU	6	48	
6.	GEO/04	Anno di corso 1	RILEVAMENTO TERRITORIALE E GIS link	LOJ GIOSUE CV		6	48	

QUADRO B4

Aule

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B4

Sale Studio

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B4

Biblioteche

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B5

Orientamento in ingresso

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B5

Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)

08/05/2015

Il periodo di formazione presso aziende è regolamentato dal CdS nel Regolamento Tirocini pubblicato nel sito. Annualmente viene aggiornato l'elenco delle convenzioni attive con soggetti esterni, pubblici e privati.

http://unica2.unica.it/scienzenaturali/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=45&Itemid=69

Descrizione link: http://unica2.unica.it/scienzenaturali/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=45&Itemid=69

Link inserito: http://unica2.unica.it/scienzenaturali/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=45&Itemid=69

Link inserito: http://unica2.unica.it/scienzeaturali/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=45&Itemid=69

QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

Pdf inserito: [visualizza](#)

Atenei in convenzione per programmi di mobilità internazionale
Nessun Ateneo

QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

Il CdS non ha una struttura di accompagnamento al lavoro. I laureati utilizzano lo sportello Job Placement di Ateneo. Il CdS favorisce lo svolgimento di stages e tirocini non solo in strutture universitarie o di ricerca (p.es. CNR, parchi marini) ma anche presso laboratori, studi professionali, sovrintendenze, Ente Foreste, o aziende private (sul sito del CdS/ Tirocini). Questa pratica ha nel tempo consolidato un rapporto del CdS col mondo del lavoro con conseguenze positive sull'inserimento dei laureandi nel mondo del lavoro.

QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

08/05/2015

Link inserito: http://unica2.unica.it/scienzeaturali/index.php?option=com_content&task=category§ionid=1&id=1&Itemid=37

QUADRO B6

Opinioni studenti

20/09/2015

I questionari di valutazione della didattica della laurea LM 60 (1° semestre 2014-15) sono relativi alla Laurea magistrale Scienze della Natura e sono pubblicati sul sito web del CdS alla voce Valutazione CdS.

La valutazione attiene un numero esiguo di studenti (3) e di insegnamenti (3). Dal rapporto di sintesi risulta che le conoscenze possedute consentono la buona comprensione dei programmi. Il carico di studio non è sempre congruo con i crediti del corso, mentre per il 100% degli studenti il materiale didattico è adeguato e la modalità di esame chiara a tutti.

I docenti sono effettivamente reperibili; non sempre gli argomenti trattati incontrano il gradimento degli studenti. Un suggerimento unanime è quello di eliminare le ripetizioni di argomenti. La relazione sul secondo semestre non è al momento disponibile.

Le prime rilevazioni relative alla LM 60 - Scienze e Tecnologie per l'Ambiente saranno rese disponibili nel 2016.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Scheda Valutazione Studenti

QUADRO B7

Opinioni dei laureati

18/09/2015

Al momento non si hanno a disposizione dati della Laurea LM60 - Scienze e Tecnologie per l'Ambiente, essendo la laurea di nuova attivazione.

I laureati della Classe LM 60 - Scienze della Natura hanno una frequenza media leggermente inferiore a quella di Ateneo, circa il 50% di loro lavora durante gli studi, sono soddisfatti del corso, delle aule e laboratori che trovano adeguati, e del rapporto con i docenti.

La valutazione delle strutture e servizi è buona: postazioni informatiche presenti e adeguate per il 50%, contro il 25,7% nazionale; aule sempre o quasi sempre adeguate 100% (19,2% media nazionale); sempre o quasi sempre adeguati i laboratori ed attrezzature didattiche (100%); Valutazione delle biblioteche decisamente positiva solo nel 13% (22,2% media nazionale). Il 75% dichiara che si iscriverebbe allo stesso corso di laurea.

Descrizione link: Opinione laureati 2014

Link inserito: <http://statistiche.almalaurea.it/universita/statistiche/trasparenza?codicione=0920107306100001>



QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

18/09/2015

Si precisa che il Corso è di nuova attivazione pertanto non esistono dati se non quelli del Corso ad esaurimento in Scienze della Natura.

Per quanto riguarda il 2014 sono reperibili al seguente link i dati aggregati per le Lauree di secondo livello forniti dal Presidio per la Qualità dell'Ateneo.

<http://people.unica.it/centroqualita/files/2015/07/Report-BIOLOGIA-FARMACIA-LM.pdf>

Per quanto riguarda i dati del singolo Corso di Laurea forniti dal Presidio per la Qualità dell'Ateneo si rimanda al link sotto.

Descrizione link: Report Scienze della Natura

Link inserito: <http://people.unica.it/centroqualita/files/2015/07/Report-SCIENZE-DELLA-NATURA-LM.pdf>

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO C2

Efficacia Esterna

17/09/2015

Essendo il corso di nuova attivazione non esistono dati sui laureati.

QUADRO C3

Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare

18/09/2015

La consultazione con le organizzazioni a livello locale del mondo del lavoro è avvenuta attraverso le riunioni del Comitato di Indirizzo del 5/12/2006, del 5/11/2007, del 22/04/09, del 19/04/2013 e del 25.09.2014. La composizione, il regolamento e i verbali del Comitato di Indirizzo sono pubblicati sul sito del CdS.

Durante le riunioni si è discusso sui possibili sbocchi professionali del Naturalista, tenendo conto delle competenze che si acquisiscono dopo la laurea. Si è inoltre discussa l'offerta formativa presentata e la sua coerenza con le esigenze espresse dagli esponenti del comitato di indirizzo.

Le opinioni di enti e imprese sono riportate nel verbale del Comitato di Indirizzo nel sito web del CdS alla voce Documenti-Comitato di indirizzo-Verbale. I rappresentanti del mondo del lavoro che hanno avuto esperienza con i tirocinanti della LM, sono rimasti molto soddisfatti del livello di preparazione e competenza.

Per quanto riguarda la vecchia laurea LM60 - Scienze della Natura, le opinioni sono riportate nel verbale del Comitato di Indirizzo nel sito web del CdS alla voce: Documenti-Comitato di Indirizzo-Verbale 25.09.2014

Essendo il corso LM60 - Scienze e Tecnologie per l'Ambiente di nuova attivazione non esistono al momento opinioni di enti esterni.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Verbale ultimo Comitato di Indirizzo



QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

04/05/2015

Descrizione link: http://people.unica.it/centroqualita/files/2014/02/Quadro_D1_SUA-CdS_2015.pdf

Link inserito: http://people.unica.it/centroqualita/files/2014/02/Quadro_D1_SUA-CdS_2015.pdf

QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

Il CdC si è impegnato a tenere sotto controllo i CdS in materia di qualità sottoscrivendo una dichiarazione di impegno nella riunione del CdC del 19 giugno 2006.

Dal 2005 è presente un referente per la qualità dei CdS e un Gruppo di Autovalutazione, i cui compiti sono stati assunti, nel 2012, dalla Commissione Paritetica, come stabilito nella riunione del CdC del 11 ottobre 2012, e integrazioni successive. Sono stati regolarmente presentati i rapporti di autovalutazione, ottenendo sempre buone valutazioni esterne (nel 2007 è stato ottenuto il 2° premio per la qualità nell'ambito del Progetto Campus Unica).

Sul sito del CdC, alla voce Valutazione CdS, sono pubblicati: la Dichiarazione di impegno per la Qualità, tutti i RAV presentati ed i relativi Rapporti di valutazione esterna, il rapporto di Riesame del 2013.

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

13/05/2014

Il CdS è stato inserito nel Progetto Qualità, interagendo con il Centro Qualità d'Ateneo, CQA, istituito con DR n. 114 del 09 dicembre 2009 e partecipando a tutte le iniziative per la promozione della qualità organizzate in Ateneo. Tra queste, ad esempio, il Laboratorio Didattico Calaritano per il miglioramento delle capacità didattico-docimologiche del corpo docente e la messa a punto di un modello pedagogico per la gestione in qualità dei singoli corsi disciplinari.

Il CdS ha da tempo attivato al proprio interno il Comitato d'Indirizzo, al fine di interagire con le parti sociali e le rappresentanze del mondo del lavoro, per poter tener conto delle esigenze da loro rappresentate, al fine di garantire uno standard qualitativo della formazione adeguato alle esigenze professionali.

Il CdS ha inoltre aderito al progetto Laboratori Didattici dell'Ateneo, con i cui fondi ha potenziato le dotazioni di infrastrutture di laboratorio (postazioni informatiche, software, ecc.) dell'aula 16.

Al fine di migliorare la qualità del CdS, in particolare per quanto riguarda il contrasto degli abbandoni da parte delle matricole, ha messo in atto iniziative di supporto e tutoraggio delle matricole quali: riunioni periodiche, presiedute dal Presidente del CdC con la partecipazione dei docenti della commissione orientamento, con le matricole, al fine di evidenziare difficoltà e facilitarne l'ambientamento.

In questa logica, il premio di 12.000 euro per la qualità, ricevuto nell'A.A. 2006/07 a seguito della valutazione esterna, è stato investito in attività di promozione della qualità stessa, quali:

- Premio per i migliori laureati dell'anno, per tre anni consecutivi;
- Attività didattiche, quali seminari e stages.

1. Giugno 2014: convocazione del Comitato d'Indirizzo

2. Luglio 2014: la Commissione Didattica esaminerà i questionari di monitoraggio interno.

3. Settembre 2014 e Febbraio 2015 riunione per coordinazione corsi.

3. Ottobre 2014: le azioni correttive dichiarate nel Rapporto di Riesame concluso entro il 29.03.2013 saranno vagliate preliminarmente, anche se una valutazione effettiva potrà essere fatta al termine dei tre anni

QUADRO D4

Riesame annuale

QUADRO D5

Progettazione del CdS

QUADRO D6

Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di CAGLIARI
Nome del corso	Scienze e tecnologie per l'ambiente
Classe	LM-60 - Scienze della natura
Nome inglese	Environmental sciences and technologies
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://unica2.unica.it/scienzenaturali/
Tasse	http://www.unica.it/pub/34/show.jsp?id=13832&iso=763&is=34
Modalità di svolgimento	convenzionale

Titolo Multiplo o Congiunto

Non sono presenti atenei in convenzione

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	PITTAU Paola
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio di Classe
Struttura didattica di riferimento	Scienze Chimiche e Geologiche
Altri dipartimenti	Scienze della Vita e dell'Ambiente Scienze Sociali e delle Istituzioni

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
----	---------	------	---------	-----------	------	----------	--------------------

1.	FRAU	Franco	GEO/09	PA	1	Caratterizzante	1. MINERALOGIA E GEOCHIMICA AMBIENTALE
2.	MARIGNANI	Michela	BIO/03	RU	1	Caratterizzante	1. ECOLOGIA E GESTIONE DEL PAESAGGIO VEGETALE
3.	MARINI	Elisabetta	BIO/08	PA	1	Caratterizzante	1. COMUNICAZIONE E DIDATTICA NATURALISTICA MODULO I 2. EVOLUZIONE E BIODIVERSITA' UMANA
4.	NURCHI	Valeria Marina	CHIM/01	PA	1	Caratterizzante	1. CHIMICA ANALITICA AMBIENTALE
5.	PITTAU	Paola	GEO/01	PO	1	Caratterizzante	1. PALEOBOTANICA
6.	SANNA	Elisabetta	IUS/10	RU	1	Caratterizzante	1. DIRITTO E LEGISLAZIONE AMBIENTALE
7.	SEU	Alessandra	GEO/09	RU	1	Caratterizzante	1. COMUNICAZIONE E DIDATTICA NATURALISTICA MODULO II

requisito di docenza (numero e tipologia) verificato con successo!

requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
CARRUS	FIGURELLA	fiorellacarrus@tiscali.it	
MACALUSO	GIOVANNI	gio.macaluso1@studenti.unica.it	
MERCANTE	CARLA	carlamercante@hotmail.it	
SERRA	ANDREA	andreaserra06@live.it	
SERRA	ELISA	bianchinoserra@gmail.com	

Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
---------	------

CONTU	GRAZIA
LATTANZI	PIERFRANCO
MACALUSO	GIOVANNI
MARINI	ELISABETTA
MERCANTE	CARLA
MURGIA	SILVIA
PITTAU	PAOLA
SERRA	ELISA

Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL
MARINI	Elisabetta	
PITTAU	Paola	
NURCHI	Valeria Marina	
FRAU	Franco	

Programmazione degli accessi

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	No

Sedi del Corso

Sede del corso: Cittadella Universitaria di Monserrato - CAGLIARI	
Organizzazione della didattica	semestrale
Modalità di svolgimento degli insegnamenti	Convenzionale
Data di inizio dell'attività didattica	01/10/2015
Utenza sostenibile (immatricolati previsti)	60

Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula



Altre Informazioni

Codice interno all'ateneo del corso	60/74^2015
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011

Date delibere di riferimento

Data del decreto di accreditamento dell'ordinamento didattico	15/06/2015
Data di approvazione della struttura didattica	20/02/2015
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	16/04/2015
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	21/01/2008
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	15/01/2008 - 22/04/2009
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Ordinamento Didattico

Le motivazioni della trasformazione del corso sono chiare ed esaurienti. La revisione del corso preesistente è stata attuata al fine di un adeguamento ai requisiti della nuova normativa e di un miglioramento della qualità.

La denominazione del corso è sufficientemente chiara ai fini della riconoscibilità del titolo e della mobilità degli studenti in sede nazionale e internazionale.

Gli obiettivi formativi sono descritti in modo chiaro ed esauriente. Così pure i risultati generali di apprendimento declinati secondo i descrittori di Dublino. Pur con la possibilità di una notevole diversificazione, il percorso formativo appare coerente con la denominazione del corso e con i risultati di apprendimento attesi.

I principali settori di interesse professionale, chiaramente delineati, vengono indicati con riferimento sia a macrosettori di attività sia attraverso la classificazione ISTAT delle professioni. Le possibilità di sbocco professionale indicate sono sufficientemente coerenti con gli obiettivi formativi specifici e con i risultati di apprendimento attesi.

La docenza disponibile, almeno in sede di valutazione preliminare, soddisfa pienamente i requisiti necessari. Quasi tutto il corpo docente, inoltre, sarà presumibilmente costituito da docenti di ruolo e quasi tutti inquadrati nei SSD previsti dall'ordinamento proposto. Anche le risorse di strutture didattiche, sempre in sede di valutazione preliminare, sono disponibili in misura adeguata.

Il Nucleo prende atto degli adeguamenti effettuati in conformità alle osservazioni indicate dal CUN, adunanza del 24/02/2010.

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Scheda SUA

Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

Offerta didattica erogata

coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita	
1	2015	041504154	CHIMICA ANALITICA AMBIENTALE	CHIM/01	Docente di riferimento Valeria Marina NURCHI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di CAGLIARI</i>	CHIM/01	60
2	2014	041502816	COMUNICAZIONE E DIDATTICA NATURALISTICA MODULO I (modulo di COMUNICAZIONE E DIDATTICA NATURALISTICA)	BIO/08	Docente di riferimento Elisabetta MARINI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di CAGLIARI</i>	BIO/08	28
3	2014	041502817	COMUNICAZIONE E DIDATTICA NATURALISTICA MODULO II (modulo di COMUNICAZIONE E DIDATTICA NATURALISTICA)	GEO/09	Docente di riferimento Alessandra SEU <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di CAGLIARI</i>	GEO/09	28
4	2014	041502819	DIFESA DELLE COSTE E SEDIMENTOLOGIA	GEO/02	Sandro DEMURO <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di CAGLIARI</i>	GEO/04	48
5	2015	041504155	DIRITTO E LEGISLAZIONE AMBIENTALE (modulo di DIRITTO E LEGISLAZIONE AMBIENTALE E IGIENE AMBIENTALE)	IUS/10	Docente di riferimento Elisabetta SANNA <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di CAGLIARI</i>	IUS/10	48
			ECOLOGIA E GESTIONE DEL		Docente di riferimento		

6	2015	041504157	PAESAGGIO VEGETALE (modulo di ECOLOGIA E GESTIONE DEL PAESAGGIO VEGETALE E PEDOLOGIA E GESTIONE DEL SUOLO)	BIO/03	Michela MARIGNANI <i>Ricercatore</i> <i>Università</i> <i>degli Studi di</i> <i>CAGLIARI</i>	BIO/03	56
7	2014	041502820	EVOLUZIONE E BIODIVERSITA' UMANA	BIO/08	Elisabetta MARINI <i>Prof. IIa</i> <i>fascia</i> <i>Università</i> <i>degli Studi di</i> <i>CAGLIARI</i>	BIO/08	48
8	2014	041502820	EVOLUZIONE E BIODIVERSITA' UMANA	BIO/08	GIOVANNI FLORIS <i>Docente a</i> <i>contratto</i>		24
9	2015	041504161	MINERALOGIA E GEOCHIMICA AMBIENTALE	GEO/09	Franco FRAU <i>Prof. IIa</i> <i>fascia</i> <i>Università</i> <i>degli Studi di</i> <i>CAGLIARI</i>	GEO/09	56
10	2014	041502821	PALEOBOTANICA	GEO/01	Paola PITTAU <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università</i> <i>degli Studi di</i> <i>CAGLIARI</i>	GEO/01	88
11	2015	041504162	PEDOLOGIA E GESTIONE DEL SUOLO (modulo di ECOLOGIA E GESTIONE DEL PAESAGGIO VEGETALE E PEDOLOGIA E GESTIONE DEL SUOLO)	AGR/14	Andrea VACCA <i>Ricercatore</i> <i>Università</i> <i>degli Studi di</i> <i>CAGLIARI</i>	AGR/14	48
12	2015	041504163	RILEVAMENTO TERRITORIALE E GIS	GEO/04	GIOSUE LOJ <i>Docente a</i> <i>contratto</i>		48

ore totali 580

Offerta didattica programmata

Attività caratterizzanti	settore	CFU	CFU	CFU
		Ins	Off	Rad
Discipline chimiche, fisiche, matematiche ed informatiche	CHIM/01 Chimica analitica <i>CHIMICA ANALITICA AMBIENTALE (1 anno) - 6 CFU</i>	6	6	6 - 12
	BIO/08 Antropologia <i>ECOLOGIA UMANA (2 anno) - 6 CFU</i>			
Discipline biologiche	BIO/05 Zoologia <i>TECNICHE DI STUDIO E CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITA' (1 anno) - 6 CFU</i>	12	12	12 - 30
	IUS/10 Diritto amministrativo <i>DIRITTO E LEGISLAZIONE AMBIENTALE (1 anno) - 6 CFU</i>			
Discipline agrarie, gestionali e comunicative	AGR/14 Pedologia <i>PEDOLOGIA E GESTIONE DEL SUOLO (1 anno) - 6 CFU</i>	12	12	6 - 12
	GEO/04 Geografia fisica e geomorfologia <i>RILEVAMENTO TERRITORIALE E GIS (1 anno) - 6 CFU</i>			
Discipline ecologiche	<i>MORFODINAMICA E CONSERVAZIONE DEI LITORALI (2 anno) - 6 CFU</i>	18	18	12 - 30
	BIO/03 Botanica ambientale e applicata <i>ECOLOGIA E GESTIONE DEL PAESAGGIO VEGETALE (1 anno) - 6 CFU</i>			
Discipline di Scienze della Terra	GEO/09 Georisorse minerarie e applicazioni mineralogico-petrografiche per l'ambiente e i beni culturali <i>MINERALOGIA E GEOCHIMICA AMBIENTALE (1 anno) - 6 CFU</i>	15	15	12 - 30
	GEO/01 Paleontologia e paleoecologia <i>PALEOECOLOGIA E MUSEOLOGIA (2 anno) - 9 CFU</i>			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 48)				
Totale attività caratterizzanti			63	48 - 114
Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad

	BIO/07 Ecologia				
	<i>BIOLOGIA MARINA E GESTIONE DELLE RISORSE NATURALI (2 anno) - 9 CFU</i>				12 -
Attività formative affini o integrative	MED/42 Igiene generale e applicata	21	21		30
	<i>IGIENE AMBIENTALE (1 anno) - 6 CFU</i>				min
	SECS-P/07 Economia aziendale				12
	<i>ECONOMIA AZIENDALE E CONTABILITA' (2 anno) - 6 CFU</i>				
Totale attività Affini			21		12 - 30
Altre attività				CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12		8 - 12	
Per la prova finale		16		15 - 30	
	Ulteriori conoscenze linguistiche	-		0 - 6	
Ulteriori attività formative	Abilità informatiche e telematiche	-		0 - 3	
(art. 10, comma 5, lettera d)	Tirocini formativi e di orientamento	8		8 - 12	
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-		0 - 3	
	Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d				
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-		-	
Totale Altre Attività		36		31 - 66	
CFU totali per il conseguimento del titolo 120					
CFU totali inseriti		120	91 - 210		



Comunicazioni dell'ateneo al CUN

Note relative alle attività di base

Note relative alle altre attività

Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini

Le attività affini e integrative includono settori scientifico disciplinari già previsti per le attività caratterizzanti.

Questi vengono tuttavia proposti perché trattano tematiche integrative e utilizzano strumenti metodologici diversi rispetto a quelli degli insegnamenti caratterizzanti. Si tratta in particolare di integrazioni culturali interdisciplinari relative al contesto ambientale regionale e alla comunicazione naturalistica. Gli strumenti didattici prevedono esperienze dirette sul territorio, anche a carattere interdisciplinare (AGR/14, BIO/03, BIO/07, BIO/08, GEO/04, GEO/06, GEO/08, GEO/09), con l'utilizzo di metodologie di monitoraggio ambientale più specialistiche includenti competenze di rilevamento GIS e quantificazione dei processi di inquinamento di suolo, acqua, aria, rispetto a quelle già trattate (BIO/03, BIO/07, GEO/02, GEO/04, GEO/06, GEO/08, MED/42), e con l'acquisizione di tecniche tradizionali e innovative di comunicazione scientifica, inclusi elementi di museologia (BIO/03, BIO/05, BIO/08, GEO/01, GEO/09).

Questa scelta è stata realizzata in considerazione dei risultati dell'esperienza didattica maturata localmente e perché la Tabella della Classe delle Lauree Magistrali in Scienze della Natura include tutti i settori di interesse tra i caratterizzanti (83 SSD).

Note relative alle attività caratterizzanti

L'intervallo di crediti risultante si giustifica col fatto che il percorso formativo riflette la natura prettamente interdisciplinare delle Scienze Naturali, che richiede l'integrazione di molteplici competenze culturali e quindi l'individuazione di diversi settori scientifico disciplinari.

Attività caratterizzanti



ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline chimiche, fisiche, matematiche ed informatiche	CHIM/01 Chimica analitica CHIM/06 Chimica organica FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina) INF/01 Informatica SECS-S/01 Statistica	6	12	6
Discipline biologiche	BIO/02 Botanica sistematica BIO/05 Zoologia BIO/06 Anatomia comparata e citologia BIO/08 Antropologia BIO/09 Fisiologia BIO/19 Microbiologia generale	12	30	12
Discipline agrarie, gestionali e comunicative	AGR/11 Entomologia generale e applicata AGR/14 Pedologia IUS/10 Diritto amministrativo L-ANT/01 Preistoria e protostoria M-STO/05 Storia della scienza e delle tecniche MED/42 Igiene generale e applicata SPS/10 Sociologia dell'ambiente e del territorio	6	12	6
Discipline ecologiche	BIO/03 Botanica ambientale e applicata BIO/07 Ecologia GEO/04 Geografia fisica e geomorfologia	12	30	6
Discipline di Scienze della Terra	GEO/01 Paleontologia e paleoecologia GEO/02 Geologia stratigrafica e sedimentologica GEO/06 Mineralogia GEO/07 Petrologia e petrografia GEO/08 Geochimica e vulcanologia GEO/09 Georisorse minerarie e applicazioni mineralogico-petrografiche per l'ambiente e i beni culturali	12	30	12
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 48:				-
Totale Attività Caratterizzanti				48 - 114

Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
	AGR/14 - Pedologia BIO/03 - Botanica ambientale e applicata BIO/05 - Zoologia BIO/07 - Ecologia			

Attività formative affini o integrative	BIO/08 - Antropologia			
	GEO/01 - Paleontologia e paleoecologia			
	GEO/02 - Geologia stratigrafica e sedimentologica	12	30	12
	GEO/04 - Geografia fisica e geomorfologia			
	GEO/06 - Mineralogia			
	GEO/08 - Geochimica e vulcanologia			
	GEO/09 - Georisorse minerarie e applicazioni mineralogico-petrografiche per l'ambiente e i beni culturali			
	MED/42 - Igiene generale e applicata			
	SECS-P/07 - Economia aziendale			

Totale Attività Affini 12 - 30

Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		8	12
Per la prova finale		15	30
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	0	6
	Abilità informatiche e telematiche	0	3
	Tirocini formativi e di orientamento	8	12
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-

Totale Altre Attività 31 - 66

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo 120
