

**Ordinamento Didattico del
Corso di Laurea in Scienze Naturali
Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali**

1. Chiarimenti sulla trasformazione del corso.

L'Università degli Studi di Firenze istituisce presso la Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali, il Corso di Laurea in Scienze Naturali, nella Classe delle Lauree in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Natura, classe L-32 del DM 16.03.2007. Il presente Corso di Laurea in Scienze Naturali è la trasformazione del Corso di Laurea in Scienze Naturali, classe 27, DM n. 509/1999, attivo presso la Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali dell'Università degli Studi di Firenze. Il nuovo Corso di Laurea è stato progettato con lo scopo di rendere più efficace l'offerta didattica alla luce dell'esperienza maturata. In particolare il nuovo assetto didattico presenta, rispetto a quello ex-DM 509/1999, l'unificazione dei due curricula preesistenti e l'accorpamento di corsi affini, finalizzato alla armonizzazione dell'offerta formativa del corso di laurea.

Inoltre i programmi dei singoli corsi sono stati rivisti nell'ottica di evitare sovrapposizioni e ripetizioni dei contenuti e di migliorarne l'integrazione nel caso dei corsi per i quali si può prevedere la composizione in più di un modulo. Come elemento innovativo per migliorare la modalità della didattica, è stato previsto un'attività di campo multidisciplinare con esercitazioni sul terreno e di laboratorio rivolta a completare il quadro formativo del naturalista. Tale attività assume anche funzione di accertamento dei contenuti acquisiti nei singoli corsi.

3. Obiettivi formativi

Obiettivi formativi specifici.

I laureati in Scienze Naturali, dovranno possedere una comprensione globale del sistema ambiente e del suo divenire storico. Essi dovranno pertanto essere in grado di leggere a più livelli l'ambiente nelle sue componenti biotiche e abiotiche e nelle loro interazioni attuali e pregresse, evidenziando ed approfondendo le correlazioni tra organismi, a livello di individui, popolazioni, specie e comunità ed il substrato terrestre sul quale i processi morfologici modellano le forme di paesaggio. Essi dovranno possedere una buona pratica non solo del metodo scientifico, ma anche delle tecniche di monitoraggio ed intervento per la soluzione di problemi ambientali, sia in ambienti naturali sia in ambienti antropizzati.

4. Risultati di apprendimento attesi

Conoscenze e capacità di comprensione:

- Conoscenza dei fondamenti di matematica, statistica, informatica, fisica e chimica tese all'acquisizione dei linguaggi di base delle singole discipline, del metodo scientifico e finalizzati agli sbocchi professionali individuati.
- Conoscenza delle forme, dei fenomeni e dei processi di base di trasformazione del substrato terrestre e degli organismi nell'ambiente fisico nel quale essi vivono, visti anche in un quadro storico-evoluzionistico.
- Comprensione degli aspetti interdisciplinari degli studi sull'ambiente e la natura.

Capacità di utilizzazione delle conoscenze in contesti applicativi:

- Capacità di problem solving.
- Capacità di raccogliere, analizzare dati presi sul territorio ed in laboratorio e di elaborarli con le diverse metodologie statistiche e ed informatiche.
- Capacità di pianificare protocolli e procedure sperimentali, di applicarli e di stendere relazioni al riguardo.
- Capacità di utilizzo di appropriati strumenti per la salute e la sicurezza in laboratorio e sul campo.

Conoscenze e capacità di giudizio atte a trarre opportune conclusioni su temi sociali ed etici nei settori ambientale e naturalistico:

- Capacità di valutare le implicazioni sociali ed etiche derivanti dalla programmazione di interventi sull'ambiente naturale.

- Capacità di scelta delle tecniche appropriate per l'analisi delle componenti dell'ambiente naturale.
- Capacità di inquadrare le proprie conoscenze scientifiche e competenze tecnologiche nello sviluppo storico delle idee chiave della scienza contemporanea.

Abilità comunicative:

- Abilità a comunicare oralmente e per iscritto ad un pubblico di esperti e non, con proprietà di linguaggio e utilizzando i registri adeguati ad ogni circostanza.
- Saper utilizzare una serie di strumenti informatici con tutte le loro applicazioni.
- Conoscenza buona di una seconda lingua europea, oltre la propria, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali.
- Capacità di lavorare in gruppo, di operare con definiti gradi di autonomia e di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro.

Capacità di apprendimento:

- Conoscenza degli strumenti di aggiornamento scientifico per le discipline del settore e capacità di accedere alla letteratura scientifica prodotta in almeno una lingua europea oltre alla propria.

5. Conoscenze richieste per l'accesso agli studi

Per essere ammessi al Corso di Laurea in Scienze Naturali occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria di secondo grado o di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo. Le conoscenze scientifiche specifiche, incluse quelle matematiche, fornite da quasi tutti i percorsi formativi secondari sono da ritenersi sufficienti per l'iscrizione al corso di laurea. Il Corso di Laurea in Scienze Naturali prevede che per ogni studente venga accertato il possesso di tali prerequisiti. Tale accertamento avviene prima dell'inizio delle attività didattiche curriculari con modalità specifiche definite nel Regolamento del CL. Attività di recupero individuali sono previste per rimediare alle carenze eventuali. Il CL prevede la possibilità di test di valutazione delle conoscenze con esito non vincolante per l'iscrizione alla classe.

6. Caratteristiche della prova finale

La prova finale consiste in un'attività personale dello studente che, di norma, darà luogo ad un elaborato scritto.

7. Sbocchi occupazionali previsti per i laureati

Con riferimento alla classificazione ISTAT (2001), le figure professionali che rientrano negli obiettivi formativi del Corso di Laurea in Scienze Naturali sono:

Tecnici delle scienze quantitative ambientali e naturali, tecnici del controllo ambientale, conservatori di musei, guide naturalistiche, biologi, botanici e zoologi ed assimilati.

I laureati della classe potranno svolgere attività professionali nel campo della raccolta, rappresentazione ed interpretazione dei dati naturalistici necessari per la gestione ambientale, attività di formazione e divulgazione naturalistica e in enti pubblici o settori privati che conducono indagini scientifiche e operano per la tutela e la valorizzazione del patrimonio naturale.

Il Corso di Laurea in Scienze Naturali permette ai suoi laureati l'accesso diretto alle lauree della classe LM-60 Scienze della Natura.

Sintesi della consultazione con il comitato di indirizzo del CL in Scienze Naturali.

Nella consultazione con il comitato di indirizzo del CL in Scienze Naturali, l'ordinamento della laurea triennale in "Scienze naturali" è stato positivamente valutato. La collocazione del laureato in attività lavorativa è coerente con il corso di studi con sbocchi professionali riferibili alle attività ISTAT individuate al punto 7 dell'Ordinamento. Riguardo le attività del RRFP della Regione Toscana, si individuano sbocchi professionali nel Settore n.2: tecnico della supervisione, prevenzione e sorveglianza del patrimonio forestale ecc.; tecnico della trasmissione di dati ambientali ecc.; tecnico delle attività di analisi e monitoraggio sistemi gestione ambientale ecc.; tecnico delle attività di raccolta, ecc. dei rifiuti.

Tabella allegata

Distribuzione dei crediti per le attività formative

Laurea in SCIENZE NATURALI (Classe L-32)				
<i>Tipo di Attività formativa</i>	<i>CFU minimi Classe L-32</i>	<i>CFU minimi assegnabili</i>	<i>CFU massimi assegnabili</i>	<i>Settori scientifico- disciplinari del Corso di Studi</i>
Totali	90	180	180	
ATTIVITA' FORMATIVE INDISPENSABILI				
Attività formative di base	36	36	48	
Discipline matematiche, informatiche e statistiche	9	9	12	MAT/01 - 09 SECS-S/01 - 02
Discipline fisiche	6	6	9	FIS/01
Discipline chimiche	12	12	15	CHIM/03, CHIM/06
Discipline naturalistiche	9	9	12	GEO/04
Attività formative caratterizzanti	54	66	96	
Discipline biologiche	18	27	42	BIO/01, BIO/02, BIO/05, BIO/06, BIO/08, BIO/09, BIO/18, BIO/19
Discipline ecologiche	9	9	12	BIO/03, BIO/07
Discipline di Scienze della Terra	18	24	33	GEO/01 - 03, GEO/06 - 09
Discipline agrarie, chimiche, fisiche, giuridiche, economiche e di contesto	6	6	9	M-STO/05, AGR/01, AGR/14, ICAR/06, CHIM/12
ALTRE ATTIVITA' FORMATIVE				
Attività formative a scelta autonoma (a)	12	12	18	
Attività formative affini o integrative (b)	18	30	42	
Discipline fisiche		0	6	FIS/05, FIS/07,
Discipline naturalistiche		0	6	GEO/04
Discipline biologiche		30	42	BIO/04 - 06, BIO/08, BIO/10, BIO/18
Discipline ecologiche		3	9	BIO/03, BIO/07
Prova finale ed altre attività (c)		6	9	
Lingua inglese		2	3	
Prova finale		4	6	
Attività formative tipo (d)		6	9	
Abilità informatiche		2	3	
Attività di campo multidisciplinare		4	6	
Stages e tirocini formativi (e)		6	6	

Stanti gli obiettivi formativi del Corso di Laurea e la loro esaustività, in relazione a questi, da parte dei settori scientifico-disciplinari presenti nella Tabella Ministeriale nelle Attività di Base e Caratterizzanti, si ritiene che la formazione da impartire allo studente di Scienze Naturali nell'ambito delle **Attività Affini o integrative** non possa che riferirsi, *in toto* o in parte, a discipline di settori scientifico-disciplinari presenti nelle Attività di Base e/o Caratterizzanti della Tabella Ministeriale. L'ampiezza dei temi disciplinari come risulta dalle declaratorie dei vari settori SD afferenti al CL è tale da richiedere che la loro trattazione avvenga sia nell'ambito delle discipline di base e caratterizzanti che in quelle affini ed integrative.