



Genova, 7 DICEMBRE 2017  
Prot. n. 4825

## IL DIRETTORE

- Vista la Legge 15.05.1997, n. 127, pubblicata nel supplemento ordinario alla G.U. n. 113 del 17.05.1997 e successive modifiche, in merito alle misure urgenti per lo snellimento dell'attività amministrativa e dei procedimenti di decisione e di controllo;
- Visto il Decreto del Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica n. 270 del 22.10.2004 "Modifiche al regolamento recante norme concernenti l'autonomia didattica degli atenei, approvato con decreto del Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica del 3.11.1999 n. 509", ed in particolare l'art. 3, comma 9;
- Visto il Regolamento dei Corsi di Perfezionamento, di aggiornamento professionale e di formazione permanente e dei corsi per Master Universitari di primo e secondo livello dell'Università degli Studi di Genova emanato con D.R. n. 551 del 10.02.2015;
- Viste le disposizioni del Ministero dell'Università e della Ricerca del 28.02.2017 relative alle procedure per l'accesso degli studenti stranieri richiedenti il visto ai corsi di formazione superiore per l'a.a. 2017/2018;
- Visto il Regolamento recante la disciplina dei contratti di ricerca e di consulenza, delle convenzioni di ricerca per conto terzi nonché del procedimento di conferimento di incarichi interni retribuiti ai docenti emanato con D.R. n. 1551 del 20.05.2017;
- Visto l'estratto del Verbale di Consiglio di Dipartimento del 28.11.2017 del Dipartimento Scienze della Terra, dell'Ambiente e della Vita (DiSTAV), dell'Università degli Studi di Genova con la quale è stata approvata la seconda edizione del Corso di Perfezionamento "**Tecniche di monitoraggio per lo studio dei cetacei**";
- Visto il Rinnovo (Delibera del C.d.A. in data 11.6.2014) della convenzione (repertorio n. 1461 dell'1.4.2016) per l'istituzione del Centro Interuniversitario di Ricerca sui Cetacei (CIRCE) al quale afferiscono ricercatori altamente specializzati nella ricerca sui cetacei.
- Vista l'accordo quadro con l'Associazione Me.Ri.S. Mediterraneo Ricerca e Sviluppo, firmato in data 26 ottobre 2017.

## DECRETA

### Art. 1

#### Norme generali

È attivato per l'anno accademico 2017/2018, presso il Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e della Vita (DiSTAV), il Corso di Perfezionamento in "**Tecniche di monitoraggio per lo studio dei cetacei**" II edizione.

Il corso è realizzato in collaborazione con il Centro Interuniversitario di Ricerca sui Cetacei – CIRCE e l’Associazione Me.Ri.S. Mediterraneo Ricerca e Sviluppo. Il corso ha ricevuto il Patrocinio del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ed è sponsorizzato dalla Società Italiana di Biologia Marina.

## Art. 2

### Finalità del Corso

#### Obiettivi

Il Corso è diretto alla formazione di una figura professionale con competenze specifiche nel monitoraggio dei cetacei in grado di applicare le principali tecniche di campionamento e di analisi dati al fine di valutare distribuzione, comportamento, dinamica e stato di salute delle popolazioni di cetacei; utilizzare sistemi informativi geografici (GIS) per elaborare ed interpretare dati georeferenziati; interpretare i risultati al fine della gestione e protezione dei cetacei del Mediterraneo. La II edizione del corso, è prevalentemente dedicata alla acquisizione di competenze per l’elaborazione di dati tramite attività svolte in laboratorio e *training* in mare.

#### Profili funzionali

Il Corso di Perfezionamento si rivolge a

- giovani laureati in materie scientifiche per offrire loro la formazione necessaria per possibili sbocchi occupazionali e
- a chi già opera nel settore e intende approfondire e integrare le proprie conoscenze sulle tecniche specifiche per il monitoraggio dei Cetacei, con particolare riguardo all’analisi dei dati scientifici.

## Art. 3

### Organizzazione didattica del Corso

Il Corso ha una durata complessiva di 6 mesi e verrà svolto nel periodo febbraio – ottobre 2018; si articola in:

- 99 ore didattica frontale e laboratorio
- 50 ore didattica in mare
- 328 ore studio individuale ed elaborazione tesina
- 5 ore esame finale

#### Articolazione delle attività formative

Il corso si articola in quattro aree tematiche dedicate rispettivamente a metodi di raccolta e analisi dei dati: 1. geografici; 2. acustici; 3. biologici e 4. Programmazione ed applicazione del monitoraggio con analisi dei dati raccolti.

Le aree tematiche sono organizzate in modo da fornire una visione multidisciplinare e si susseguono seguendo un itinerario formativo. Le prime tre aree tematiche verranno svolte in aula e laboratorio, mentre la quarta verrà svolta prevalentemente in mare.

Ogni area tematica sarà organizzata in più moduli, sotto elencati.

<b>Tematica 1: Metodi di raccolta ed analisi dei dati geografici</b>	<b>25 ore</b>	<b>3.125 CFU</b>	<b>SSD:BIO07</b>
1 Introduzione: materiali e metodi per la raccolta dati di avvistamento	2 ore		BIO07
2. Analisi statistiche e modellistica numerica dei dati geografici			
2.1 Tecniche di analisi statistica del dato ambientale	3 ore		BIO07
2.2 Modelli di regressione e analisi delle dipendenze	4 ore		BIO07
2.3 Analisi di dataset zero-inflate	2 ore		BIO07
2.4 Modelli GLM e GAM per la valutazione dell’habitat	6 ore		BIO07
2.5 Random Forest analysis per la regressione e la classificazione	6 ore		BIO07
2.6 Tecniche di visualizzazione e interpretazione dei risultati	2 ore		BIO07

<b>Tematica 2: Metodi di raccolta ed analisi dei dati acustici</b>	<b>25 ore</b>	<b>1.875 CFU</b>	<b>SSD:BIO05</b>
		<b>1.25 CFU</b>	<b>SSD:FIS04</b>
1 Introduzione: fondamenti di bioacustica per lo studio dei cetacei	4 ore		BIO05
1.1 Analisi spettrografica delle vocalizzazioni e introduzione alle più comuni tecniche di <i>Passive Acoustic Monitoring</i>	4 ore		BIO05
1.2 Attività pratica su acquisizione, sorting ed elaborazione di dati bioacustici	7 ore		BIO05
2 Introduzione raccolta dati acustici	2 ore		FIS04
2.1 Registrazione in vasca e taratura degli strumenti	3 ore		FIS04
2.2 Analisi dei dati acustici	5 ore		FIS04
<b>Tematica 3: Metodi di raccolta ed analisi dei dati biologici</b>	<b>25 ore</b>	<b>3.125 CFU</b>	<b>SSD:BIO07</b>
1. Necroscopia	3 ore		BIO07
2. Determinazione dell'età negli odontoceti tramite analisi degli strati di dentina	12 ore		BIO07
3. Analisi dei contenuti gastrici	10 ore		BIO07
<b>Tematica 4: Programmazione ed applicazione del monitoraggio con analisi dei dati raccolti.</b>	<b>70 ore</b>	<b>4.25 CFU</b>	<b>SSD:BIO07</b>
1 Introduzione: applicazione e metodo di raccolta dei dati	2 ore		BIO07
2 Organizzazione del data set e analisi dei dati fotografici	8 ore		BIO07
3 Uso di GIS per l'analisi cartografica e pianificazione dei disegni di campionamento	10 ore		BIO07
4. Attività in mare con raccolta dei dati geografici, fotografici e comportamentali	50 ore		BIO07
<b>Preparazione elaborato finale</b>	<b>30</b>	<b>3 CFU</b>	
		<b>TOT 16.625CFU</b>	

### Sedi di svolgimento

**Attività didattica a terra:** Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e della Vita (DiSTAV) e Dipartimento di Fisica (DIFI) - Università degli Studi di Genova (tematiche 1-3).

Le lezioni si svolgeranno di regola con la frequenza di una settimana al mese, dal lunedì al venerdì dalle 10:00 alle 13.00 e dalle 15 alle 17:00, per un totale di 25 ore settimanali.

**Attività didattica in mare:** sede operativa dell'Associazione Me.Ri.S. sita in Favara (AG), via Genova 5, ed attività a bordo di un gommone da ricerca lungo 5,40m, con partenza dal porto di Porto Empedocle per svolgere l'attività pratica di monitoraggio dei cetacei nelle acque antistanti la provincia di Agrigento.

Le lezioni in mare (tematica 4) verranno effettuate (a turni di 5 studenti) nel corso di 10 uscite giornaliere di 5 ore ciascuna per un totale di 50 ore, in data da concordare in base alle condizioni meteo-marine, nel periodo Giugno-Luglio 2018.

### Frequenza

La frequenza delle attività didattiche è obbligatoria, con una tolleranza di assenza pari al 20% del monte ore complessivo delle attività in aula e in mare.

### Verifiche intermedie e prova finale

Il controllo dell'apprendimento viene svolto con continuità durante tutto il periodo di svolgimento del Corso attraverso verifiche intermedie. E' oggetto di valutazione specifica la tesina finale esaminata da una commissione composta dai docenti del Corso. La valutazione verrà espressa in 30/30. La presentazione dell'elaborato finale avverrà nel corso di una giornata durante la quale verranno anche consegnati gli attestati di frequenza e merito.

## **Didattica a distanza**

E' prevista l'attivazione di una community online con accesso riservato ai partecipanti al Corso. In essa troveranno spazio annunci, materiali didattici e i report prodotti dai partecipanti. Potrebbero anche essere previsti colloqui in modalità FaD (skype).

### **Art. 4**

#### **Comitato di Gestione e Direttore**

Responsabile del Corso di Perfezionamento è il Comitato di Gestione, che è così composto:

**Direttore del Corso:** Prof.ssa Alberta Mandich

**Componenti UNIGE del Comitato di Gestione:** Prof.ssa Alberta Mandich (Presidente), Prof. Mauro Taiuti, Prof. Paolo Vassallo, Prof. Giorgio Bavestrello.

**Componenti esterni del Comitato di Gestione:** Dott.ssa Jessica Alessi (Presidente Associazione Me.Ri.S.), Dott. Fulvio Garibaldi (collaboratore CIRCE), Prof.ssa Letizia Marsili (UNISI-CIRCE), Prof. Sandro Mazzariol (UNIPD-CIRCE).

Le attività di direzione, progettazione e coordinamento scientifico sono assicurate dal Presidente del Comitato di Gestione, Prof.ssa Alberta Mandich, anche con l'ausilio di componenti del Comitato stesso.

**La struttura cui è affidata la segreteria organizzativa e amministrativo-contabile e la funzione di sportello informativo del Corso** è il Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e della Vita – Corso Europa 26, 16132 Genova (tel. 010 353.8046, 8054 e 8055; e-mail: mandich@unige.it, alessijessica@gmail.com; sito internet: <http://www.distav.unige.it/drupalint/circe>) nelle persone del Dott. Stefano Iester (segreteria amministrativo-contabile) e della Dott.ssa Francesca Livrieri (sportello informativo-didattico).

### **Art. 5**

#### **Modalità di accesso**

Al corso saranno ammessi **10** partecipanti (numero minimo richiesto per l'attivazione). Il Comitato di gestione si riserva la facoltà di ampliare il numero di posti disponibili e di avviare ulteriori edizioni del corso assicurandone la sostenibilità sul piano didattico-formativo ed organizzativo.

#### **Titoli di studio richiesti:**

- Lauree: L13 - Scienze Biologiche; L32 - Scienze Ambientali e Naturali, o Lauree Magistrali: LM6 – Monitoraggio biologico; LM75 – Scienze del Mare; LM60 - Conservazione e gestione della Natura; LM73 - Scienze e Tecnologie Forestali ed Ambientali; LM42 - Medicina Veterinaria

oppure

- Diploma di scuola secondaria di secondo grado e comprovata esperienza lavorativa nel settore.

Il Comitato di Gestione si riserva di ammettere candidati in possesso di un titolo di studio universitario diverso da quello specificato, sulla base dell'analisi del curriculum formativo e professionale ritenuto affine al profilo del Corso. Nel caso il numero di candidature superi il numero massimo dei posti disponibili, l'ammissione al corso sarà regolata da una graduatoria di merito.

## **Modalità di ammissione**

L'ammissione avverrà sulla base di una graduatoria di merito formata attraverso la valutazione dei titoli presentati ed eventuale colloquio integrativo. Eventuali domande pervenute dopo il raggiungimento del numero massimo di iscritti verranno considerate a riserva nel caso di rinunce.

### **Art. 6**

#### **Presentazione domanda di ammissione**

La domanda di ammissione al Corso di Perfezionamento deve essere presentata mediante la procedura on-line disponibile all'indirizzo <http://servizionline.unige.it/studenti/post-laurea/corsiperfezionamentoformazione>

**entro le ore 12:00 del 26 gennaio 2018**

La data di presentazione della domanda di ammissione al corso è certificata dal sistema informatico che, allo scadere del termine utile per la presentazione, non permetterà più l'accesso e l'invio della domanda.

Nella domanda il candidato deve autocertificare sotto la propria responsabilità, pena l'esclusione dal corso:

a. il cognome e il nome, il codice fiscale, la data e il luogo di nascita, la residenza, il numero di cellulare, l'indirizzo e-mail ed il recapito eletto agli effetti del concorso. Per quanto riguarda i cittadini stranieri, si richiede l'indicazione di un recapito italiano o di quello della propria Ambasciata in Italia, eletta quale proprio domicilio. Può essere omessa l'indicazione del codice fiscale se il cittadino straniero non ne sia in possesso, evidenziando tale circostanza;

b. la cittadinanza;

c. tipo e denominazione del titolo di studio più alto posseduto, l'indicazione della data, della votazione e dell'Istituto o Università presso cui è stato conseguito ovvero il titolo equipollente conseguito presso un'Università straniera nonché gli estremi dell'eventuale provvedimento con cui è stata dichiarata l'equipollenza stessa oppure l'istanza di richiesta di equipollenza ai soli fini del concorso di cui all'art. 5;

Nel caso di titolo di studio conseguito all'estero, qualora il titolo non sia già stato riconosciuto equipollente, l'interessato deve chiederne l'equipollenza ai soli fini del concorso, allegando alla domanda i seguenti documenti:

titolo di studio tradotto e legalizzato dalla competente rappresentanza diplomatica o consolare italiana del paese in cui è stato conseguito il titolo;

“dichiarazione di valore” del titolo di studio resa dalla stessa rappresentanza.

Il provvedimento di equipollenza sarà adottato ai soli fini dell'ammissione al concorso e di iscrizione al Corso.

Nel caso in cui la competente rappresentanza diplomatica o consolare italiana non abbia provveduto a rilasciare tale documentazione in tempo utile per la presentazione della domanda di ammissione, è necessario allegare alla domanda tutta la documentazione disponibile.

L'eventuale provvedimento di equipollenza sarà adottato sotto condizione che la traduzione legalizzata e la “dichiarazione di valore” siano presentate entro il termine previsto per l'iscrizione ai corsi da parte dei candidati ammessi.

Il rilascio della suddetta documentazione e dell'eventuale permesso di soggiorno per la frequenza del corso ai cittadini stranieri è disciplinato dalle disposizioni del Ministero dell'Università e della Ricerca del 28.02.2017 relative alle procedure per l'accesso degli studenti stranieri richiedenti visto ai corsi di formazione superiore per l'a.a. 2017/2018, disponibile all'indirizzo <http://www.studiare-in-italia.it/studentistranieri/5.html>.

Alla domanda di ammissione devono essere allegati, mediante la procedura online:

1. documento di identità fronte/retro;
2. curriculum vitae. Per confermare la domanda sarà necessario attestare la veridicità delle dichiarazioni rese puntando l'apposita sezione prima della conferma della domanda.

**Tutti gli allegati devono essere inseriti in formato PDF.**

Ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, alle dichiarazioni rese nella domanda di ammissione, nel caso di falsità in atti e dichiarazioni mendaci si applicano le sanzioni penali previste dall'art. 76 del decreto n. 445/2000 sopra richiamato. Nei casi in cui non sia applicabile la normativa in materia di dichiarazioni sostitutive (D.P.R. n. 445/2000 e ss.), il candidato si assume comunque la responsabilità (civile, amministrativa e penale) delle dichiarazioni rilasciate.

L'Amministrazione si riserva di effettuare i controlli e gli accertamenti previsti dalle disposizioni in vigore. I candidati che renderanno dichiarazioni mendaci decadranno automaticamente dall'iscrizione, fatta comunque salva l'applicazione delle ulteriori sanzioni amministrative e/o penali previste dalle norme vigenti.

L'Amministrazione universitaria non assume alcuna responsabilità per il caso di smarrimento di comunicazioni dipendente da inesatte indicazioni della residenza e del recapito da parte dell'aspirante o da mancata oppure tardiva comunicazione del cambiamento degli stessi, né per eventuali disguidi postali o telegrafici non imputabili a colpa dell'Amministrazione medesima.

I candidati che non riporteranno nella domanda tutte le indicazioni richieste saranno esclusi dalla graduatoria di ammissione.

L'Università può adottare, anche successivamente alla pubblicazione della graduatoria di ammissione, provvedimenti di esclusione nei confronti dei candidati privi dei requisiti richiesti.

La graduatoria finale sarà pubblicata il **30 gennaio 2018** entro le 16.00 e sarà consultabile alla pagina <http://www.distav.unige.it/drupalint/circe> e all'indirizzo internet:

<https://servizionline.unige.it/studenti/post-laurea/corsiperfezionamentoformazione>

Non saranno inviate comunicazioni individuali ai candidati.

## Art. 7

### Perfezionamento dell'iscrizione al corso

**L'ammissione al corso per gli aventi diritto deve essere perfezionata entro il 2 febbraio 2018** mediante presentazione alla Segreteria CIRCE c/o il Dipartimento Scienze della Terra, dell'Ambiente e della Vita (DiSTAV) V.le Benedetto XV, 5 - 16132 GENOVA dei seguenti documenti:

marca da bollo da € 16,00;

modello di iscrizione; (\*)

fotocopia della carta di identità fronte/retro;

contratto formativo; (\*)

ricevuta comprovante il versamento della somma di **€ 1.800,00 (milleottocento/00)** da effettuarsi online tramite il servizio bancario disponibile nell'**area dei servizi online agli studenti**, utilizzando una delle carte di credito appartenenti ai circuiti Visa, Visa Electron, CartaSi, MasterCard, Maestro, carte prepagate riUnige/riCarige o tramite "avviso di pagamento" cartaceo (bollettino bancario Freccia).

(\*) disponibile all'indirizzo <http://www.studenti.unige.it/corsi-di-perfezionamento/modperf/>

Ai sensi dell'art. 11 comma 3 del Regolamento per gli Studenti emanato con D.R. 228 del 25.09.2001 e successive modifiche, lo studente iscritto ad un corso universitario non ha diritto alla

restituzione delle tasse e dei contributi versati, anche se interrompe gli studi o si trasferisce ad altra Università.

**I candidati che non avranno provveduto ad iscriversi entro il termine sopraindicato, di fatto sono considerati rinunciatori.**

## **Art. 8**

### **Rilascio dell'Attestato**

A conclusione del Corso, agli iscritti che, a giudizio del Collegio dei Docenti, abbiano svolto le attività, ottemperato agli obblighi previsti e superato con esito positivo la prova finale, verrà rilasciato dal Direttore del Corso un attestato di frequenza e di superamento della Prova Finale, che non costituisce titolo accademico, ai sensi dall'art. 8 del Regolamento dei Corsi di Perfezionamento, di aggiornamento professionale e di formazione e dei corsi per Master Universitari di primo e secondo livello e verranno attribuiti n. 16 CFU.

## **Art. 9**

### **Trattamento dei dati personali**

I dati personali forniti dai candidati saranno raccolti dall'Università degli Studi di Genova, Dipartimento Scienze della Terra, dell'Ambiente e della Vita (DiSTAV) V.le Benedetto XV, 5 - 16132 GENOVA e trattati per le finalità di gestione della selezione e delle attività procedurali correlate, secondo le disposizioni del D.L. 30.06.2003 n. 196 "Codice in materia di protezione di dati personali".

Il Direttore del Dipartimento

Prof. Mauro Mariotti

