UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Scienze della Terra e del Mare		
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2019/2020		
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2020/2021		
CORSO DILAUREA MAGISTRALE	SCIENZE DELLA NATURA		
INSEGNAMENTO	BIOLOGIA ED EVOLUZIONE DELL'UOMO C.I.		
CODICE INSEGNAMENTO	16487		
MODULI	Si		
NUMERO DI MODULI	2		
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	BIO/08		
DOCENTE RESPONSABILE	SINEO LUCA	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI	SINEO LUCA DUMAS FRANCESCA	Professore Ordinario Ricercatore	Univ. di PALERMO Univ. di PALERMO
CFU	9		
PROPEDEUTICITA'			
MUTUAZIONI			
ANNO DI CORSO	2		
PERIODO DELLE LEZIONI	1° semestre		
MODALITA' DI FREQUENZA	Facoltativa		
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi		
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	**DUMAS FRANCESCA** Mercoledì 11:00 12:00 via Archirafi 18, studio piano terra. **SINEO LUCA** Giovedì 12:00 14:00 Studio - Via Archirafi 18 - Dip. STEBICEF - Biologia animale e Antropologia		

DOCENTE: Prof. LUCA SINEO

PREREQUISITI	Per comprendere il corso lo studente deve possedere delle conoscenze di zoologia sistematica e di ecologia; sono altresì indispensabili i concetti di genetica formale e delle popolazioni, nonchè di anatomia comparata, geologia stratigrafica e paleontologia generale. Il corso mira alla formazione di un antropologo evoluzionistico con solide conoscenze anatomiche,, genetiche e di biologia generale.
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	Il corso integrato propone una preparazione specialistica nel campo dell'evoluzione umana e dei primati non umani, in piena coerenza con l'impronta olistica e naturalistica del percorso. Capacita' di applicare conoscenza e comprensione: acquisizione di conoscenze e competenze per l'utilizzo di strumenti avanzati nell'ambito degli studi antropologici e dell'ecologia umana. Autonomia di giudizio: il discente dovra' essere in grado di valutare le implicazioni delle conoscenze in ambito professionale e della ricerca. Abilita' comunicative: capacita' di esporre in modo critico e chiaro, usando una appropriata terminologia scientifica, i risultati degli studi. Capacita' di apprendimento: capacita' di aggiornamento mediante la consultazione delle pubblicazioni scientifiche proprie del settore. Capacita' di acquisire conoscenze utilizzando gli strumenti didattici e di apprendimento forniti durante il corso di studi. Le ore di esercitazione e di campo serviranno all'acquisizione di capacita' di gestire strumenti e tecnologie utili nella professione del naturalista e piu' specificatamente dell'antropologo. In particolare verranno fornite indicazioni sull'uso di: microscopio ottico a luce trasmessa e diretta, elettroforesi, antropometria mediante calibri e mediante laser scanning, topografia di base e tecniche di scavo. per la parte di morfometria verranno utilizzati programmi di analisi di immagine e di analisi procuste.
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	Il corso integrato prevede una valutazione sotto forma di esame orale finale preceduto da una o piu' prove in itinere, orali e/o scritte, concordate con i discenti. Le prove scritte consisteranno in 30 test a risposta multipla e a risposta aperta. Le eventuali prove in itinere saranno valutate in trentesimi e il voto fara' media con il voto dell'altro modulo per la valutazione finale. I laboratori verranno valutati mediante delle prove pratiche sugli argomenti svolti. Durante la prova finale orale del Corso integrato verranno valutate le conoscenze teoriche e pratiche del discente e verra' valutata la sua capacita' critica sugli argomenti di antropologia, genetica ed etologia dell'uomo e dei primati non umani, nonche' di ecologia umana. Per quanto attiene alla verifica il discente dovra' dimostrare di avere autonomia di giudizio in merito alla disciplina, comprendere le implicazioni evoluzionistiche e filogenetiche della stessa, valutare l'importanza delle conoscenze e la loro applicabilita' in campo professionale. Il voto nelle diverse prove sara' il risultato della valutazione critica della preparazione specifica e della capacita' di esposizione e di sintesi ragionata degli argomenti. La votazione di 18/30 verra' attribuita alla prova minimamente sufficiente. Dal 19 al 22 la votazione sara' indicativa di una preparazione scarsa; una votazione dal 23 al 25 sara' indice di una prova discreta; i voti dal 27 al 29 saranno indice di una prova buona; la prova ottima verra' valutata con il massimo dei voti e, qualora il discente abbia dimostrato grande capacita' di sintesi e capacita' critica esso verra' encomiato con l'attribuzione della lode.
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Il corso integrato consiste di 9 CFU organizzati in due moduli di 6 crediti e di 3 crediti. nel modulo vengono svolte attivita' di esercitazione e di campo.

MODULO
ECOLOGIA ED EVOLUZIONE UMANA

Prof. LUCA SINEO

TESTI CONSIGLIATI

Processes in Human Evolution. The journey from early hominins to Neandertals and Modern Humans
Francisco J. Ayala and Camilo J. Cela-Conde
Oxford Univ. Press

TIPO DI ATTIVITA'	C
AMBITO	20987-Attività formative affini o integrative
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	35
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	40

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Il corso di Ecologia ed evoluzione umana prende in considerazione i principali adattamenti biologici che hanno portato allo sviluppo e all'adattamento eco-geografico delle Hominoidea e in particolare del genere Homo. Il corso sviluppera' in un credito di lezioni frontali i principali concetti di Ecologia umana comparando le ecologie e le biologie degli Ominidi e dei diversi uomini che si sono manifestati nel Quaternario, quindi da 2.5 milioni di anni ad oggi. Particolare attenzione sara' rivolta alle relazioni ecologiche e genetiche tra le specie del Pleistocene superiore: Homo sapiens, Homo neanderthalensis e Homo spp. Denisova.
Il corso prevede un credito di escursioni specifiche in siti Paleoantropologici, durante le quali verranno effettuati saggi di terreno e materiali che verranno quindi esaminati in Laboratorio.
Il Laboratorio, di un credito, per complessive 16 ore, vertera' principalmente sull'analisi di reperti scheletrici umani e animali provenienti da orizzonti Pleistocenici e Olocenici e sull'analisi dei paleosuoli e sedimenti.
Alle analisi morfologiche classiche (macro e microscopiche) si aggiungeranno analisi di morfometria geometrica e lo studente apprendera' i rudimenti dell'analisi computerizzata e della ricostruzione 3D.

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
8	Ecologia umana ed evoluzione delle Hominoidea e del genere Homo. Modelli di adattamento all'ecologia forestale e di savana in Africa. Ecologia e paleodemografia del Pleistocene in Europa. Ecologia del Quaternario in Europa: biologia e genetica degli uomini del Pleistocene.

ORE	Esercitazioni
8	Escursioni tematiche e raccolta di materiali. Lo studente verra' guidato nella vista di 2 siti Paleoantropologici della regione. Alla fine di ogni escursione lo studente dovra' presentare una relazione comprendente l'inquadramento naturalistico del sito, gli orizzonti antropologici e le tipologie, una raccolta ragionata di campioni di suolo e di superficie.

ORE	Laboratori
16	Attivita' di Laboratorio. Laboratorio di Biologia scheletrica e analisi morfologica macro e microscopica di materiali ossei, industriali e di suolo. Analisi morfometrica e pratica di Morfometria geometrica e analisi 3D. Uso dei principali sistemi di acquisizione dei dati e software di analisi morfologica.

MODULO
BIODIVERSITÀ E VARIABILITÀ UMANA

Prof.ssa FRANCESCA DUMAS

TESTI CONSIGLIATI	
textbooks: Jobling- Human evolutionary Genetics, Garland science Spedini-Antropologia evoluzionistica, Piccin Relethford-Genetica delle popolazioni umane- Casa Editrice Ambrosiana Caramelli David-Antropologia molecolare-Manuale di base, Firenze University press	
TIPO DI ATTIVITA'	B
AMBITO	50512-Discipline biologiche
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	94
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	56
OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO	
Gli studenti saranno in grado di analizzare le principali differenze macro e micro-evolutive della nostra specie e di comprendere i processi che hanno generato la biodiversita' umana attuale sia a livello morfologico che genetico; in particolare sanno in grado di analizzare la variabilita' fenotipica e genetica dell'uomo, comprendere gli aspetti evolutivi e adattativi della biodiversita' umana e analizzare la biodiversita' delle popolazioni umane	

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
4	Antropologia biologica: cenni sulle diverse forme di ominidi e rapporto con primati non umani
6	Caratteri antropologici: quantitativi e qualitativi, esempi. Umanita' vivente e falsificazione del Concetto di razza
6	Lo studio dell'evoluzione e dell'origine di Homo sapiens su base molecolare; l'avvento dell'agricoltura e il pool genomico degli Europei.
8	La variabilita' genetica e studio della genetica delle popolazioni; i fattori che influenzano la variabilita' genetica e genomica: polimorfismi classici e molecolari.
6	Adattabilita' umana, plasticita' ed acclimatizzazione; ambiente e nutrizione; ambiente e malattia.
6	Paleogenetica: lo studio del DNA antico; Homo neanderthalensis e denisova
4	Biodemografia, studio dei cognomi e del cromosoma Y.

ORE	Laboratori
8	Variabilita' genomica: uso di "browser genomici"; analisi di letteratura in inglese (english journal)
8	Attivita' laboratoriale: genomica comparativa: citogenetica classica e molecolare analisi microscopica; analisi di polimorfismi umani mediante PCR e elettroforesi.