DIPARTIMENTO
DI SCIENZE E BIOTECNOLOGIE
MEDICO CHIRURGICHE

SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Piano formativo del Corso di Alta Formazione in: ***Nuove tecnologie applicate alla bioarcheologia. Teoria e pratica della ricostruzione degli stili di vita nella Roma antica***

Dipartimento ***di Scienze e Biotecnologie Medico Chirurgiche***

Tipologia del Corso	*Corso di Alta Formazione*
Denominazione	*Nuove tecnologie applicate alla bioarcheologia. Teoria e pratica della ricostruzione degli stili di vita nella Roma antica*
Dipartimento proponente	*Dipartimento Di Scienze e Biotecnologie Medico Chirurgiche*
Direttore del Corso:	*Valentina Gazzaniga*
Numero minimo e massimo di ammessi	*Minimo 8* *Massimo 40*
Requisiti di ammissione	Possono partecipare al Corso di Alta formazione coloro che sono in possesso della laurea di primo livello, laurea specialistica o magistrale o laurea di ordinamento precedente al DM 509/99, nelle seguenti classi di laurea: LAUREE DI 1° LIVELLO CLASSE L-SNT3 Professioni sanitarie tecniche CLASSE L-13 Scienze biologiche CLASSE L-2 Biotecnologie CLASSE L-5 Scienze del turismo CLASSE L-42 Storia CLASSE L-10 Lauree in Lettere CLASSE L-13 Lauree in Scienze Biologiche CLASSE L-15 Lauree in Scienze del Turismo CLASSE L-43 Lauree in Tecnologie per la Conservazione e il Restauro dei Beni Culturali CLASSE L-13 Lauree in Scienze Biologiche CLASSE L-01 Lauree in Beni Culturali CLASSE L29 Lauree in Scienze e Tecnologie Farmaceutiche CLASSE L-02 Lauree in Biotecnologie LAUREE DI 2° LIVELLO CLASSE LM01 Lauree Magistrali in Antropologia Culturale

	ed Etnologia CLASSE LM02 Lauree Magistrali in Archeologia CLASSE LM06 Lauree Magistrali in Biologia CLASSE LM11 Lauree Magistrali in Conservazione e Restauro dei Beni Culturali CLASSE LM41 Lauree Magistrali in Medicina e Chirurgia CLASSE LM60 Lauree Magistrali in Scienze della Natura CLASSE LM61 Lauree Magistrali in Scienze della Nutrizione Umana CLASSE LM76 Lauree Magistrali in Scienze Economiche per l'Ambiente e la Cultura CLASSE LM84 Lauree Magistrali in Scienze Storiche CLASSE LM-15 Filologia, letterature e storia dell'antichità CLASSE LM09 Lauree Magistrali in Biotecnologie Mediche, Veterinarie e Farmaceutiche CLASSE LM10 Lauree Magistrali in Conservazione dei Beni Architettonici e Ambientali CLASSE LM13 Lauree Magistrali in Farmacia e Farmacia Industriale CLASSE LM14 Lauree Magistrali in Filologia Moderna CLASSE LM15 Lauree Magistrali in Filologia, Letterature e Storia dell'Antichità CLASSE LM21 Lauree Magistrali in Ingegneria Biomedica CLASSE LM42 Lauree Magistrali in Medicina Veterinaria CLASSE LM46 Lauree Magistrali in Odontoiatria e Protesi Dentaria CLASSE LM60 Lauree Magistrali in Scienze della Natura CLASSE LM61 Lauree Magistrali in Scienze della Nutrizione Umana Possono accedere al Corso di Alta Formazione studenti in possesso di titoli di studio rilasciati da Università straniere, presentando diploma corredato di traduzione ufficiale in lingua italiana con legalizzazione e di dichiarazione di valore.
Obiettivi formativi	L'obiettivo del Corso di Alta Formazione è quello di realizzare un percorso formativo professionalizzante che approfondisca le principali tematiche e le più innovative metodologie pratiche di ricostruzione scientifica (Paleopatologia, Medicina, Anatomia, Antropologia molecolare, Paleogenomica, Analisi di biomolecole antiche, Analisi di reperti residuali, Antropologia fisica, Biologia delle popolazioni antiche) e storica (Storia della Medicina, Storia dell'alimentazione, Storia della vita quotidiana,

	Epigrafia, Storia delle idee e delle civilizzazioni, Archeologia classica e medievale, Antropologia culturale) delle condizioni di vita quotidiana e della patocenosi della popolazione di Roma in età imperiale, tardoantica e medievale. Un approccio integrato consentirà un percorso didattico che si tradurrà in una pratica ricostruttiva delle condizioni di vita quotidiana della popolazione di Roma antica. Le tappe di questa attività prevedono: 1. La ricostruzione del profilo biologico individuale a partire dai reperti antropologici utilizzando le più recenti tecnologie morfologiche e molecolari, facendo proprie anche recenti applicazioni forensi. 2. La ricostruzione ambientale (storico- archeologica) del contesto in cui gli individui dovevano svolgere le attività quotidiane; 3. La ricostruzione del contesto socio-culturale e storico-medico (lavorativo; di abitazione; patologie e trattamenti; quali strumenti medici, quali sostanze farmacologiche, quali cibi, quali abiti, quali stili di vita etc).
Risultati di apprendimento attesi	I risultati di apprendimento attesi prevedono l'acquisizione della capacità di: 1. ricostruzione del profilo biologico individuale a partire dai reperti antropologici utilizzando le più recenti tecnologie morfologiche e molecolari, facendo proprie anche recenti applicazioni forensi. 2. ricostruzione ambientale (storico- archeologica) del contesto in cui gli individui dovevano svolgere le attività quotidiane; 3. ricostruzione del contesto socio-culturale e storico-medico (lavorativo; di abitazione; patologie e trattamenti; quali strumenti medici, quali sostanze farmacologiche, quali cibi, quali abiti, quali stili di vita etc).

Piano delle Attività Formative (Insegnamenti, Seminari di studio e di ricerca, Stage, Prova finale)

Denominazione attività formativa	Responsabile insegnamento	Settore scientifico disciplinare (SSD)	CFU	Ore	Tipologia	Lingua
Attività I Storia della medicina. La Storia della medicina includerà anche la Storia dell'alimentazione, Storia della vita quotidiana nella Roma imperiale. Protagonista di questo modulo saranno le fonti storico-mediche di natura letteraria, epigrafica e iconografica. In	- Prof. Valentina Gazzaniga	MED/02 STORIA DELLA MEDICINA L-ANT/03 STORIA ROMANA L-FIL-LET/04 LINGUA E LETTERATURA LATINA L-FIL-LET/05 FILOLOGIA	2	16	Insegnamento	Italiano

questo senso, gli aspetti su cui formare la sensibilità d'indagine degli studenti afferiscono a percorsi modulari diversi: - storia della medicina antica, concettualizzazioni del corpo e della malattia e relativa descrizione delle patologie e dei rimedi - metodologia delle fonti storico-mediche, che gli studenti devono imparare a valutare nel contesto di trasmissione testuale, contestuale di provenienza/appartenenza dell'autore e delle intenzioni individuali, laddove sia possibile riconoscerle - divulgazione di dati storico-scientifici attraverso adeguate strategie museografiche.		CLASSICA M-STO/06 STORIA DELLE RELIGIONI M-DEA/01 DISCIPLINE DEMOETNOANTROPOLOGICHE M-STO/05 STORIA DELLA SCIENZA E DELLE TECNICHE M-FIL/07 STORIA DELLA FILOSOFIA ANTICA				
Attività II Antropologia molecolare. La didattica del presente modulo sarà relativa alle analisi molecolari. In tale ambito saranno valutate le molteplici metodologie scientifiche che, tuttora, trovano ampio ricorso nella ricerca archeo-antropologica, siano esse dedicate all'estrazione e valutazione del DNA da reperti scheletrici, che ad analisi chimiche sulla struttura stessa dei reperti: valutazione isotopica e analisi genetica. Un'applicazione molecolare ampiamente diffusa su cui verteranno le attività didattiche è la valutazione nutrizionale: l'analisi isotopica di specifici elementi della frazione organica del tessuto osseo. In aggiunta, sarà possibile correlare le informazioni morfologiche derivanti dall'Antropologia classica agli specifici regimi alimentari evidenziati, al fine di indagare eventuali causalità di occorrenza di alterazioni omeostatiche ad eziologia nutrizionale. Le lezioni teoriche saranno accompagnate da esercitazioni pratiche che saranno ospitate nel Centro di Antropologia Molecolare per lo Studio del DNA antico dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata". L'analisi del DNA antico sarà parte fondamentale del modulo, coadiuvando nella definizione dei profili biologici individuali in funzione delle caratteristiche genetiche. A tal riguardo, saranno inoltre presentati ulteriori protocolli di estrazione del DNA da differenti tessuti biologici, sia antichi	- Prof. Olga Rickards	BIO/08 ANTROPOLOGIA MED/03 GENETICA MEDICA BIO/17 ISTOLOGIA BIO/18 GENETICA BIO/19 MICROBIOLOGIA GENERALE BIO/09 FISIOLOGIA BIO/10 BIOCHIMICA BIO/11 BIOLOGIA	4	32	Insegnamento Teorico/pratico	Italiano

che moderni. Successivamente saranno presentate metodiche di Next Generation Sequencing (NGS). Le analisi saranno successivamente volte alla identificazione di molteplici proprietà fenotipiche che consentano di determinare le caratteristiche fisiche e biologiche degli inumati considerati, favorendo inoltre l'analisi di regioni genomiche associate a peculiari pattern metabolici che possano essere caratteristici di specifici gruppi umani, come suscettibilità differenziale a stati patologici, adattamenti a determinati regimi nutrizionali e disordini metabolici. Anche in questo caso le lezioni frontali saranno integrate da una serie di esperienze di laboratorio (Centro di Antropologia Molecolare per lo Studio del DNA antico dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"), in cui i partecipanti potranno sostenere inizialmente una tipizzazione del loro DNA a partire da prelievi non invasivi (previo consenso informato), per terminare con la fase preparativa dell'analisi del DNA di specifiche regioni di interesse in reperti antichi.						
Attività III Biologia dello scheletro. L'approccio antropologico consiste di due aspetti fondamentali: i dati rilevati direttamente sul campo e le successive analisi condotte in laboratorio. L'analisi dei resti scheletrici sarà successivamente approfondita in laboratorio, dove sarà possibile definire le condizioni di vita e di salute della popolazione attraverso lo studio dei seguenti aspetti: paleodemografia, analisi paleopatologica, antropometria, rilevamento dei marcatori muscolo scheletrici, analisi delle affezioni dento-alveolari e degli indicatori di stress. La paleodemografia, con la determinazione di sesso ed età alla morte ed avvalendosi di moderni metodi statistici, tenta di ricostruire le strutture e le dinamiche delle società antiche; la paleopatologia identifica quelle patologie che, lasciando le loro tracce sulle ossa, affliggevano le popolazioni del passato; l'antropometria interpreta le ossa dal punto di vista quantitativo, attraverso misurazioni con strumenti sia meccanici che digitali,	- Dr. Paola Catalano	BIO/08 ANTROPOLOGIA BIO/05 ZOOLOGIA BIO/13 BIOLOGIA APPLICATA BIO/16 ANATOMIA UMANA	4	32	Insegnamento Teorico/ pratico	Italiano

consentendo di determinare, con buona approssimazione, la costituzione fisica dell'individuo. Inoltre, l'analisi dei marcatori muscolo-scheletrici consente di evidenziare il grado di rimodellamento provocato dall'azione dei muscoli sul tessuto osseo, supportando ipotesi relative ai possibili fattori modificanti le fisiologiche proprietà di accrescimento/omeostasi del tessuto osseo. Attraverso tale approccio è possibile identificare dei pattern di iper/ipoattività funzionale, e supporre la severità con cui erano impiegate le popolazioni nelle attività lavorative. Infine, lo studio delle affezioni dento-alveolari (carie, ascessi, tartaro e perdita in vita dei denti) e degli indicatori di stress (legati a carenze nutrizionali e/o malattie) fornisce importanti informazioni sullo stato di salute e le abitudini alimentari dei campioni di popolazione di riferimento.						
Attività IV Archeologia. Oltre a focalizzare l'attenzione didattica sui contesti di scavo, sulla tipologia e sull'organizzazione delle sepolture e sui corredi funerari, ci si potrà avvalere anche dello studio delle modalità di sussistenza grazie alle analisi archeozoologiche e paleobotaniche e dei recipienti da fuoco, che danno informazioni sui diversi tipi di cottura, e dei recipienti da mensa, che danno indicazioni sulle pratiche e le tradizioni di consumo.	- Prof. Riccardo Sant'Angeli Valenzani	L-ANT/01 PREISTORIA E PROTOSTORIA L-ANT/07 ARCHEOLOGIA CLASSICA L-ANT/09 TOPOGRAFIA ANTICA L-ANT/10 METODOLOGIE DELLA RICERCA ARCHEOLOGICA BIO/08 ANTROPOLOGIA	2	16	Insegnamento	Italiano

Prova finale	nessuna				*Elaborato, tesi, project work ecc..*
Altre attività	nessuna				*Seminari, convegni ecc…*
TOTALE		**12 Cfu**			

Inizio delle lezioni	*Novembre 2019*
Calendario didattico	*Allegato*

Lingua di erogazione	*Italiano*
CFU assegnati:	*12*
Docenti Sapienza responsabili degli insegnamenti relativi curricula brevi	**Sapienza Università degli Studi di Roma** - Prof. V Gazzaniga Professore Ordinario di Storia della Medicina e Bioetica Prof. S Marinozzi Ricercatrice Storia della medicina e Bioetica Prof. FR Berno Professore Associato di Lingua e Letteratura Latina, Sapienza Prof. G Manzi Professore Ordinario di Antropologia Fisica Prof. E Cristiani Professore Associato di Archeologia Dr. S Iorio Assegnista di ricerca e cultore della materia in Storia della Medicina Dr. M Cilione Cultore della Materia in Storia della Medicina Dr M Carra RTDA in Archeologia- Preistoria e Protostoria Dr G Mutri RTDA in Archeologia-Preistoria e Protostoria **Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"** -Prof. O Rickards Professore Ordinario di Antropologia Molecolare Prof C Martínez Labarga Ricercatrice di Antropologia Molecolare **Università degli Studi di Roma Tre** -Prof. R Sant'Angeli Valenzani Professore Associato di Metodologia e tecnica dell'Archeologia

	Dr. G Facchin Assegnista di ricerca in Metodologia e tecnica dell'Archeologia **Soprintendenza Speciale Archeologia Belle Arti e Paesaggio di Roma** -Dr. P Catalano Responsabile del Servizio di Antropologia della Soprintendenza Speciale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio di Roma Dr. R Amicucci Soprintendenza- Antropologia Fisica Dr. F Mosticone Soprintendenza- Antropologia Fisica **Università dell'Insubria** Dr. M Licata Tecnica di Laboratorio in Paleopatologia **Università degli studi di Modena e Reggio** Prof B Cavarra Professore Associato di Storia della Medicina **Università degli Studi di Pisa** Prof G Fornaciari Già Professore Ordinario di Storia della Medicina **Università degli Studi di Chieti** Prof L Capasso Professore Ordinario di Antropologia Fisica
Modalità di frequenza delle attività didattiche	*La frequenza alle attività didattiche del corso è obbligatoria per un minimo del 75% del monte ore complessivo delle lezioni, e comunque di norma non inferiore al 75%.*
Sede di svolgimento Sapienza o sedi esterne (obbligo di Convenzione)	*Le attività I, III, IV saranno svolte presso L'Unità di Storia della Medicina e Bioetica –Dipartimento di Medicina Molecolare – Sapienza Università di Roma, Viale dell'Università 34/A, 000185 Roma.*

	Le attività II saranno svolte presso il Centro di Antropologia Molecolare per lo studio del DNA Antico presso il Dipartimento di Biologia Molecolare dell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata, Via della ricerca scientifica 1, 00133 Roma.
Stage	*Non previsto*
Quota di iscrizione prevista ripartita massimo in due rate	*600 euro*
Eventuali quote di esenzioni parziali o totali dal pagamento della parte di quota di pertinenza del Dipartimento	
Eventuali Convenzioni con enti pubblici e privati o altre Università nazionali o estere	*Accordo Quadro Sapienza Università di Roma -Soprintendenza Speciale archeologia, belle arti e paesaggio di Roma* *Convenzione stesa con il Dipartimento di Biologia dell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata* *Convenzione stesa con il Dipartimento di Studi Umanistici di Roma Tre (in corso di approvazione)*

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"
Dipartimento di Scienze e biotecnologie medico-chirurgiche
CF 80209930587 PI 02133771002
Corso della Repubblica,79 – 04100 LATINA
T (+39) 0773 1757222 F (+39) 0773 1757254
Fax (+39) 0773 1757254
DSBMC@uniroma1.it