

# **DOTTORATO DI RICERCA IN SCIENZE E TECNOLOGIE PER I BENI CULTURALI**

## **PROGETTO ED OBIETTIVI DEL DOTTORATO**

### *Testo in italiano*

Sempre con maggiore attenzione si ripropone il tema della conoscenza, della conservazione e della fruizione del patrimonio, inteso nella sua valenza più ampia nella quale aspetti ambientali, naturalistici e culturali rappresentano segmenti di un sistema unitario. In questo senso il dottorato si giustifica quale naturale conclusione, ad alta valenza scientifica e conoscitiva, di percorsi didattici di lauree triennali e magistrali e di specifici curricula attivati presso l'Ateneo ferrarese, caratterizzati da una forte interazione tra gli ambiti scientifici e quelli umanistici che nel loro insieme ripropongono uno schema formativo interdisciplinare.

Il dottorato proposto rappresenta, quindi, la logica conclusione di un iter didattico che si impone per la sua internazionalità (es. Master in Quaternario e Preistoria ERASMUS MUNDUS) e che si rafforza ulteriormente nel livello di massima implementazione conoscitiva e scientifica con la partecipazione di un numero elevato di partner, sia italiani (Università di Siena, Modena) sia internazionali (Musée Homme di Parigi, Università di Tarragona, Istituto Politecnico di Tomar, Tràs-os-Montes e Alto Douro, Institute of Systematics and Evolution of Animals, Academy of Science).

Per tale motivo gli obiettivi del dottorato risiedono nel dare una risposta alla crescente domanda di formazione nei settori della ricerca e soprattutto delle nuove professioni relative al patrimonio.

L'intervento si focalizza sui seguenti contenuti formativi:

- origine ed evoluzione del mondo biologico, analizzate nell'ambito dei rispettivi contesti naturali;
- storia naturale dell'uomo (processo di ominazione), sia attraverso la caratterizzazione paleoantropologica sia comportamentale e culturale;
- indagini sulle più antiche evidenze di aggregazione sociale fino allo sviluppo delle società complesse nel contesto delle loro peculiarità comportamentali, culturali e artistiche;
- lettura integrata del dato paleontologico, preistorico, archeologico, paleoambientale e culturale attraverso sistemi avanzati informatici e multimediali per l'individuazione, la catalogazione e l'archiviazione del patrimonio anche ai fini della tutela, gestione e fruizione museale delle collezioni;
- conservazione e valorizzazione del patrimonio paleontologico, preistorico, archeologico, artistico e culturale in senso lato, con l'impiego di indagini diagnostiche, utili a studiare la caratterizzazione materiale, le tecniche di esecuzione e lo stato di conservazione con l'obiettivo di progettare gli interventi sull'opera e sul suo ambiente conservativo al fine di prevenirne il degrado
- promuovere nuove soluzioni e metodologie di diagnosi e d'intervento a supporto degli operatori del settore, nell'ottica di un trasferimento tecnologico e favorire lo sviluppo di nuove professionalità competitive.

### *Testo in inglese*

The topic of knowledge, preservation and fruition of the cultural heritage, considered as a unitary system composed of environmental, naturalistic and cultural aspects, continues to be proposed with

greater attention. The present Doctorate is a natural prosecution, with a high scientific and cognitive value, of the educational courses of graduate and master degrees and specific curricula activated by the University of Ferrara, which are all characterized by a strong interaction between Science and Humanities and that offer an interdisciplinary training system.

This Doctorate represents, therefore, the logic conclusion of an educational program, characterized by international courses (es. Master in Quaternary and Prehistory ERASMUS MUNDUS) and that has his main cognitive and scientific strong point in the participation of numerous partners both Italian (University of Siena, Modena) and international (Musée de l'Homme in Paris (F), University of Tarragon (ES), Instituto Politecnico of Tomar (PT), University of Tràs-os-Montes (PT), Institute of Systematics and Evolution of Animals, Polish Academy of Science).

For this reason the objectives of the doctorate wish to answer to the increasing demand of training both in the field of research and of new professions related to Heritage.

The Doctorate focuses on the following training contents:

- Origin and evolution of living beings within their natural environment;
- Human natural history (hominization process), through palaeoanthropological, behavioural and cultural characterization;
- Studies of the most ancient evidence of social aggregation up to the development of complex societies in the context of their behavioural, cultural and symbolic peculiarities;
- Integrated analyses of palaeontological prehistoric, archaeological, palaeoenvironmental and cultural data by means of advanced digital and multimedial systems for the analysis, cataloguing and archiving of the heritage aimed at the safeguard, management and fruition of museum collections;
- preservation and dissemination of the palaeontological, prehistoric, archaeological, artistic and cultural heritage, by means of diagnostic analysis; identification of the structure, production techniques and degree of preservation of archaeological and artistic artefacts intended for planning restoration of the artefact itself and of its environment in order to prevent its degradation;
- to promote new solutions and methods of diagnosis and intervention in support of the industry in order to encourage the technology transfer and to support the development of new competitive skills.

## DESCRIZIONE TEMATICHE DI RICERCA

	Descrizione tematica di ricerca
1	<p>Il curriculum in "<b>Paleobiologia</b>" è il <u>primo segmento</u>, in termini cronologici, del percorso conoscitivo e analizza la storia naturale della vita e della sua evoluzione, dalle origini fino alla comparsa e alla diffusione degli Ominidi, nel costante rapporto con gli ambienti naturali di vita.</p> <p>Le tematiche della ricerca verteranno su alcuni specifici ambiti: analisi paleoecologica, paleobiogeografica e paleoclimatica di comunità bentoniche a macroforaminiferi ed alghe calcaree del Mesozoico e del Cenozoico; biostratigrafia a macroforaminiferi di successioni carbonatiche di piattaforma; sistematica dei macroforaminiferi e delle alghe calcaree; studi di associazioni faunistiche o di singoli taxa di grandi e piccoli vertebrati plio-quadernari continentali, a scopi paleobiogeografici, paleoclimatici, di ricostruzioni ambientali e per la creazione di banche dati, incluse ricostruzioni del paesaggio vegetale basate su pollini, semi/frutti e legni/carboni. Questi studi si baseranno sulla determinazione di vertebrati di giacimenti continentali, o sull'approfondimento delle conoscenze su specie significative, mediante analisi morfologiche, morfometriche e morfofunzionali, utilizzando programmi di statistica per l'elaborazione dei dati e inserimento di parte delle conoscenze acquisite in banche dati predisposte per un'ampia utenza scientifica.</p>
2	<p>Il curriculum in "<b>Quaternario, Preistoria e Protostoria</b>" è il <u>secondo segmento</u> del percorso conoscitivo e interessa il processo di ominazione, dalla sua origine alla comparsa dell'Uomo anatomicamente moderno, con approfondimenti sugli aspetti di ordine biologico e culturale, visti in relazione agli ambienti naturali di vita. Vengono analizzate le problematiche inerenti all'origine del Genere <i>Homo</i> a partire dal contesto degli Australopiteci, la comparsa delle prime testimonianze della produzione di strumenti litici (preolduwaiano e olduwaiano), la diffusione dei primi gruppi umani oltre i limiti del continente africano con particolare riferimento alla documentazione del Vicino Oriente (Dmanisi, Ubeidiya) e all'Europa, fino alle forme umane più recenti (<i>Homo neanderthalensis</i>) e alla diffusione di <i>Homo sapiens</i>. Si giunge quindi all'analisi degli ultimi popoli cacciatori e raccoglitori in Europa (Mesolitico) e alla diffusione delle comunità produttive (Neolitico) e quindi allo sviluppo delle prime società complesse di età protostorica.</p> <p>Le discipline fondamentali coinvolte, caratterizzate da un'importante fase sperimentale e interdisciplinare, sono la geocronologia, l'archeometria, la paleontologia dei vertebrati, la paleobotanica, la paleontologia e la preistoria, l'archeozoologia, la paleontologia umana e l'antropologia.</p>

3	<p>Il curriculum di <b>“Archeologia e Scienze dell’Antichità”</b> costituisce <u>il terzo segmento</u> conoscitivo, rivolto principalmente all’analisi su ambiti archeologici e storici connessi alle forme di vita ed insediamento nell’antichità ed alle relative manifestazioni materiali, culturali e sociali.</p> <p>In particolare si intende sviluppare una capacità critica adeguata al riconoscimento, all’interpretazione e alla rielaborazione delle molteplici fonti di conoscenza utili alla ricostruzione e alla comprensione del mondo preclassico e classico, fino ai suoi più tardi esiti, in un’ottica di ampia ricontestualizzazione aperta ad apporti interdisciplinari.</p> <p>Oltre alle metodologie di studio tradizionalmente utilizzate in tali campi, si dedicherà una specifica attenzione anche alle nuove procedure di rilevamento, registrazione ed elaborazione dei dati, utili alle attività di documentazione, analisi, pianificazione, tutela e valorizzazione del patrimonio archeologico e culturale e dell’ambiente antropico storicizzato.</p>
4	<p>Il curriculum <b>“Collezionismo, tutela e storia delle culture”</b> ha una <u>valenza trasversale</u> rispetto ai precedenti, rappresenta infatti il <u>segmento della conservazione e della valorizzazione</u>. Sarà analizzata la storia del collezionismo in Europa, dalle sue origini fino al XX secolo, con particolare riferimento ai meccanismi di raccolta e committenza, alla storia degli allestimenti, al passaggio dalle raccolte private al museo e alla nascita dei primi strumenti di tutela dei beni culturali, in riferimento non solo al patrimonio umanistico, ma anche ambientale e naturale. Gli aspetti della tutela verranno indagati in relazione all’organizzazione e alla fruizione delle collezioni, anche attraverso la ricerca di particolari impieghi tecnologici multimediali in significativi percorsi conoscitivi in esposizioni temporanee o permanenti (musei) che rappresentano validi supporti didattici per la divulgazione. In questo ambito potranno essere anche indagati situazioni e personaggi di particolare interesse che nel corso dei secoli hanno contribuito allo sviluppo della cultura della conservazione e della salvaguardia o alla realizzazione di importanti complessi museali (Musée Homme).</p> <p>Non si intende tuttavia privilegiare esclusivamente la storia delle grandi collezioni, ma anche allargare il campo della ricerca alle raccolte e ai Musei presenti nei centri minori e studiare come questi possano aver rappresentato le ambizioni di conoscenza, oltre che in alcuni casi l’identità stessa di un gruppo socialmente e culturalmente definito di una o più aree geografiche.</p> <p>Un altro tema di studio va individuato negli scambi intellettuali fra l’Italia e l’Europa e alla ricostruzione di rapporti fra aree culturali diverse che possano aver portato alla elaborazione di nuovi linguaggi comunicativi o nuovi temi figurativi.</p>

5

Il curriculum in **“Tecnologie per i beni culturali”** rappresenta, come il precedente, un segmento trasversale avendo come obiettivo l’applicabilità del settore tecnologico ai contenuti culturali per offrire un contributo scientifico e innovativo a tutela e valorizzazione delle eccellenze storico-artistiche, archeologiche e paleontologiche delle nostre città.

Il curriculum è indirizzato alla formazione scientifica in discipline legate sia alla gestione, interpretazione e informatizzazione dei dati paleontologici, archeologici e culturali, sia all’applicazione di metodiche diagnostiche e di tecnologie avanzate per risolvere problemi aperti nel campo della conservazione del patrimonio.

L’intento è quello di sviluppare le conoscenze scientifiche tali da poter affrontare le diverse fasi tecnologiche del processo di valorizzazione del Bene Culturale, partendo dalla sua scoperta (attraverso tecnologie di indagine geofisiche, di telerilevamento e di rilevamento topografico), passando attraverso la catalogazione informatizzata dei dati (GIS, 3D, strutture di database, cartografia tematica, fotogrammetria). In questo senso l’apporto delle nuove tecnologie permette di archiviare in modo coordinato ed integrato all’interno di un sistema relazionale le varie tipologie di documentazione (cartografia, piante di fase, database di reperti, documentazione grafica e fotografica) rendendole fruibili in modo dinamico, in tempo reale, e disponibili per l’aggiornamento del nuovo Piano Territoriale Paesistico Regionale in conformità al Codice Unico del territorio.

Per la gestione e tutela del patrimonio storico-artistico saranno sviluppate le più moderne tecnologie di analisi di tutti i fenomeni di degrado naturale ed antropico, finalizzate ad ottenere gli elementi storico-conservativi indispensabili alla corretta progettazione di interventi conservativi nell’ottica della fruizione e riqualificazione urbana.

<b>6</b>	<p>Il curriculum "Museologia e Turismo culturale" ha anch'esso <u>una valenza trasversale</u> rispetto ai precedenti e rappresenta il <u>segmento della conservazione, valorizzazione e divulgazione.</u></p> <p>Obiettivo del curriculum è formare i cosiddetti experience designers, cioè coloro che saranno in grado di aiutare i fruitori/visitatori di musei e percorsi culturali, attraverso conoscenze mirate e suggestive, a superare la distanza dal patrimonio culturale e identitario, realizzando esperienze di visita più complete, coinvolgenti ed empatiche. Queste nuove figure professionali saranno in grado di progettare documenti e strumenti innovativi, multimediali e interattivi.</p> <p>Le competenze interdisciplinari coinvolte comprendono conservatori museali, narratologi, studiosi dei beni culturali, scientifici e storici. Il profilo professionale previsto è quello dell'esperto di comunicazione culturale con il supporto delle nuove tecnologie dell'informazione e della multimedialità. Le competenze che saranno acquisite attraverso il progetto formativo, associate a capacità manageriali nel campo della ricerca industriale e dello sviluppo sperimentale, consentono di prevedere una ricaduta occupazionale in un ampio ventaglio di strutture pubbliche e private operanti nei settori dei beni culturali e dell'ICT. Ciò vale sia per i luoghi che ospitano collezioni culturali (a cominciare dai musei), sia nei sistemi culturali tematici che formano i cosiddetti "parchi di esperienza" (centri storici urbani, corti rinascimentali, settori di archeologia industriale, ecc.), caratterizzati da una complessa stratificazione di memorie storiche, documentali, artistico-architettoniche, animabili mediante le soluzioni del nuovo storytelling digitale ed espliciti come nel caso dei parchi a tema.</p> <p>La sede di Palazzo di Bagno, che ospita il Museo di Paleontologia e Preistoria e una sala mostre per esposizioni temporanee, ben si lega a queste tematiche perché già parte di queste attività sono oggi svolte all'interno del Sistema Museale e Archivistico di Ateneo.</p>
----------	---

## **FIGURA PROFESSIONALE DI ALTA QUALIFICAZIONE CHE IL DOTTORATO INTENDE FORMARE**

Il dottorato risponde alla crescente domanda di formazione nei settori della ricerca e soprattutto delle nuove professioni in ambito culturale con figure professionali che abbiano:

- una conoscenza adeguata dei contenuti sull'evoluzione, con particolare riferimento al processo di ominazione, attuata attraverso una formazione interdisciplinare che interessi, oltre al tema delle origini, i contenuti comportamentali fino a comprendere il significato più ampio dello sviluppo delle società complesse e dei loro contenuti culturali;
- elevata capacità dell'utilizzo del metodo sperimentale per quanto riguarda l'impiego di specifiche attrezzature ad alta valenza tecnologica (ambito tecnologico, informatico, diagnostico e analitico), in grado di consentire una adeguata qualità interpretativa dei risultati raggiunti;
- elevata capacità organizzativa nella gestione di gruppi di ricerca e nello sviluppo degli inderogabili rapporti con strutture nazionali e internazionali, elementi fondamentali per sostenere l'interdisciplinarietà, il trasferimento di competenze e la crescita di buone pratiche gestionali.

I dottori di ricerca potranno trovare impiego in diversi campi di attività quali: organizzazione e direzione di scavi archeologici e paleontologici; centri di ricerca universitaria, catalogazione e archiviazione informatizzata del patrimonio naturale e culturale; formazione universitaria; progettazione e gestione di iniziative, anche museali, rivolte alla valorizzazione e alla fruizione del patrimonio culturale e naturale in supporto alla progettazione di interventi di riqualificazione del patrimonio stesso.

Il dottore di ricerca sarà in grado di collaborare e operare nei settori propri di Enti locali, nazionali ed internazionali ed Istituzioni specifiche, quali, ad esempio, Soprintendenze, Musei, Parchi naturali e archeologici, ecc., nonché presso aziende ed organizzazioni private operanti nel settore della tutela, conservazione, fruizione e gestione dei beni culturali e ambientali.

Particolare attenzione riveste la **legge 63/2005** approvata dal Governo italiano che prevede l'istituzione di un elenco nazionale definito dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali al quale possono accedere i Dottori di Ricerca in archeologia. Gli ammessi possono svolgere libera professione nell'ambito della definizione del rischio archeologico, valutazione resa obbligatoria per qualsiasi intervento su territorio anche di piccola entità.