

BENI CULTURALI E AMBIENTALI

Sezione "Posti e borse di studio" integrata il 21/04/2020

Coordinatore	Prof. Stefano Benazzi Dipartimento di Beni Culturali Via degli Ariani 1 - Ravenna stefano.benazzi@unibo.it
Data di inizio del Corso	01/11/2020
Durata	3 anni
Lingua Corso	Italiano e inglese
Soggiorno estero obbligatorio	No
Curricula	Tematiche di ricerca
A) Beni culturali e ambientali – Memoria, Tutela, Diritti	<ol style="list-style-type: none">1. Memoria culturale: la storia e la cultura delle civiltà mediterranee e orientali; le forme, gli oggetti e le modalità di trasmissione della memoria culturale; la public history, nuova frontiera di studi in cui i saperi sono fondamentali per la mediazione culturale e la comunicazione pubblica, anche in una ottica di "terza missione" universitaria; le relazioni fra il patrimonio materiale e il patrimonio immateriale, con la sfera oggi particolarmente problematica della tutela del patrimonio materiale ma anche di quello etno-culturale in aree a rischio.2. Ambienti, oggetti, diritti: l'analisi storica e diagnostica di monumenti e manufatti di interesse storico insieme alla loro musealizzazione anche attraverso processi di digitalizzazione e virtualizzazione, insieme allo studio, la tutela e fruizione dei beni bioambientali come beni comuni; tutte questioni che comportano una spiccata attenzione alle implicazioni sul piano giuridico e normativo.3. Ambiente e paesaggio, città e architetture: analisi e strumenti di tutela ambientale, in cui sono riconosciute centrali le discipline dell'ecologia, biologia, geologia, fisica, ingegneria, economia, diritto, scienze politiche e aspetti giuridici, con approfondimenti inerenti il patrimonio biologico e antropologico, i rapporti tra uomo e ambiente, l'archeologia, l'urbanistica, l'archeologia industriale, il consolidamento e riabilitazione dell'edilizia storica, la storia della città e del territorio, lo sviluppo sostenibile del turismo e la fruizione delle città d'arte.4. Modelli di governance e di gestione operativa di beni comuni: attraverso la valutazione e la gestione dei rischi, l'efficienza nell'uso delle risorse, la definizione e la quantificazione del valore dei servizi ecosistemici, la valutazione del consumo di risorse naturali e della produzione di reflui liquidi, solidi e gassosi, la trasformazione del paesaggio, ma anche la disseminazione di competenze tecniche e conoscenze locali.
B) Science and Technologies for Cultural Heritage	<p>Tecnologie di produzione, caratterizzazione materica, stato di conservazione. Sviluppo di: protocolli analitici avanzati (spettroscopici, immunochimici, calcolo DFT, chemiometrici), metodologie diagnostiche micro e non-invasive, metodologie di intervento su fenomeni di umidità in edifici storici, interazione con inquinanti atmosferici, sistemi tomografici (radiografia digitale, X-Ray computer 3D tomography, software per real-time tomography e rendering 3D</p> <p>Sviluppo di materiali e metodi innovativi di conservazione e restauro: Design, sviluppo, testing e performance di materiali (nanomateriali, polimeri, biopolimeri, materiali compositi) e metodi innovativi per il consolidamento, pulitura e protezione di opere d'arte mobili ed immobili</p> <p>Tecnologie di rilevamento, monitoraggio e rappresentazione: definizione di protocolli e standard per la produzione di contenuti 3D finalizzati al monitoraggio di beni culturali, metodi e protocolli per la produzione di modelli 3D a struttura semantica per applicazioni in Sistemi Cognitivi, Design di applicazioni web-based per la archiviazione ed uso di dati tecnico scientifici relativi a progetti di conservazione e restauro, Produzione di contenuti e design di sistemi di realtà aumentata collaborativa, di flussi di lavoro efficaci, Tecniche integrate multiscala nel rilevamento e nel monitoraggio di beni culturali con l'integrazione di tecniche topografiche, fotogrammetriche, laser-scanner e di posizionamento spaziale, Rilievi UAV e telerilevati, Acquisizioni con sensori multispettrali e scanner di diversa tipologia, Applicazioni GIS per la gestione di dati, Modelli 3D: sviluppo di nuove procedure per l'acquisizione e l'elaborazione ottimale a valenza metrica di nuvole di punti e superfici, Metodologie e tecniche ICT per la creazione, analisi, rappresentazione (realtà virtuale e augmented/mixed reality) e interazione multi-sensoriale con dati di tipo digitale.</p>

Posti e borse di studio				
Posto n.	Sostegno finanziario	Descrizione	Curriculum	Temi vincolati
1	Borsa di studio	finanziata integralmente sul bilancio centrale	Curr. A	Circolazione del libro e biblioteche nelle Accademie nei secoli XVI e XVII
2	Borsa di studio	finanziata integralmente sul bilancio centrale	Curr. A	La misura del passato: metrologia e unità ponderali nel Mediterraneo fenicio e punico, tra Levante e mondo classico
3	Borsa di studio	finanziata integralmente sul bilancio centrale	Curr. A	Per un approccio giuridico multidisciplinare al patrimonio culturale materiale e immateriale: contesto internazionale, regionale ed interno
4	Borsa di studio	finanziata integralmente sul bilancio centrale	Curr. A	Il principio dello sviluppo sostenibile nell'ordinamento costituzionale
5	Borsa di studio	finanziata integralmente sul bilancio centrale	Curr. A	Modellazione dell'intrusione salina in zone umide costiere attraverso l'integrazione di dati geofisici aerei (airborne electromagnetics) con dati satellitari e modelli idrogeologici
6	Borsa di studio	finanziata integralmente sul bilancio centrale	Curr. A	L'ebraismo italiano fra Medioevo ed Età Moderna alla luce dei suoi manoscritti
7	Borsa di studio	finanziata integralmente sul bilancio centrale	Curr. A	La persistenza della mitologia classica nella cultura medievale e umanistica
8	Borsa di studio	finanziata in parte sul bilancio centrale e cofinanziata dal Dipartimento di Beni Culturali a valere sul Progetto PRIN Settore LS8 Linea A - codice 20177PJ9XF_004 (referente Prof.ssa Luiselli)	Curr. A	Eredità biologica e culturale dei popoli di mare
9	Borsa di studio	finanziata in parte sul bilancio centrale e cofinanziata dal Dipartimento di Beni Culturali con fondi del progetto ADRIACOST (Prof.ssa Airoidi) e dalla Macquaire University (Australia)	Curr. A	Ecosystem functions and services of restored salt marshes in urban seascapes
10	Borsa di studio	finanziata dal Dipartimento di Beni Culturali a valere sul Progetto ERC n.772544 H2020 – progetto IMPACT HAU (referente Prof. Brightman)	Curr. A	Anthropology of Impact Investing and Global Health
11	Borsa di studio	finanziata dal Dipartimento di Beni Culturali a valere sul Progetto ERC n.772544 H2020 – progetto IMPACT HAU (referente Prof. Brightman)	Curr. A	Anthropology of Impact Investing and Migration
12	Borsa di studio	finanziata dal Dipartimento di Beni Culturali a valere sul Progetto Urban Innovative Actions (UIA) - PROGETTO DARE (referente Prof. Iannucci)	Curr. A	Strumenti di Digital Heritage per la comunicazione e valorizzazione del distretto della Darsena di Ravenna
13	Borsa di studio	finanziata dal Dipartimento di Beni Culturali in parte a valere sul Progetto ERC n. 724046 H2020 – progetto SUCCESS (referente Prof. Benazzi)	Curr. A	Ricostruzione della <i>biological life history</i> individuale in Homo attraverso l'analisi dello smalto dentale
14	Borsa di studio	finanziata da Fondazione Flaminia	Curr. A	Strumenti di Digital Heritage per la comunicazione e valorizzazione del distretto della Darsena di Ravenna
15	Borsa di studio	finanziata in parte sul bilancio centrale e cofinanziata dal Dipartimento di Beni Culturali in parte a valere su fondi CIRI ICT	Curr. B	Computer Science for the interpretation and valorisation of scientific data acquired on artistic and historical objects

16	Borsa di studio	finanziata in parte sul bilancio centrale e cofinanziata dal Dipartimento di Chimica "G. Ciamician nell'ambito del Progetto ERC n. 803147 - Resolution (referente Prof. Talamo)	Curr. B	Accurate radiocarbon dating on shells
17	Borsa di studio	finanziata da Romagna Acque - Società delle Fonti S.p.A.	Curr. A	L'archivio di Romagna Acque Società delle Fonti S.p.A.: tra tradizione e innovazione. Un progetto di censimento, inventariazione e valorizzazione

Posti con borsa di studio a tema vincolato (art. 9 del bando): Ciascun posto è riservato ad uno dei due Curricula del Corso di dottorato e dedicato allo svolgimento di uno specifico tema vincolato, la cui descrizione dettagliata è presente in calce a questa scheda. Lo scorrimento della graduatoria avverrà in funzione del tema vincolato e del curriculum indicati dal candidato nel frontespizio del progetto di ricerca. Qualora dovessero rimanere posti liberi a seguito del completo scorrimento delle sub-graduatorie legate ai singoli temi vincolati o dovessero esservi temi vincolati per i quali nessun candidato abbia manifestato interesse, questi saranno proposti ai candidati collocati in posizione utile nell'ambito del medesimo Curriculum che abbiano conseguito il punteggio più alto.

Requisiti di ammissione

Si veda l'art. 2 del bando.

Documentazione che tutti i candidati devono allegare alla domanda

Si veda l'art. 3 del bando.

Ulteriori titoli da allegare alla domanda, se in possesso del candidato (saranno ritenuti validi e valutati dalla Commissione esclusivamente i titoli redatti in italiano, inglese, francese, tedesco e spagnolo)

- Abstract della tesi di laurea magistrale/ specialistica/ vecchio ordinamento o, per i laureandi, della bozza di tesi approvata dal Relatore (max 5.000 caratteri, inclusi spazi ed eventuali formule, esclusi titolo, indice, bibliografia ed eventuale apparato illustrativo)
- Non più di 2 lettere di presentazione attestanti l'attitudine e l'interesse del candidato per la ricerca scientifica da parte di docenti universitari e/o professionisti della ricerca italiani e internazionali esterni alla Commissione esaminatrice **N.B. Le lettere di presentazione non dovranno essere allegate alla domanda direttamente dal candidato. In sede di compilazione della domanda sul sito <http://studenti.unibo.it> il candidato dovrà inserire l'indirizzo e-mail del docente/professionista a cui è richiesta la lettera di presentazione. Il docente/professionista riceverà una e-mail contenente le istruzioni per effettuare l'upload della lettera di presentazione. L'upload della lettera di presentazione dovrà essere effettuato da parte del docente/professionista esclusivamente in formato pdf entro e non oltre la data e l'ora di scadenza del presente bando.**
- Progetto di ricerca pluriennale, con particolare enfasi sulle attività del 1° anno, che il candidato propone di svolgere nell'ambito del Corso di dottorato, che dovrà:
 - o riportare sul frontespizio il curriculum del corso di dottorato e il tema vincolato a cui il candidato è interessato e su cui verte il progetto (**ai progetti privi di tale indicazione sarà attribuito un punteggio pari a zero**);
 - o avere una lunghezza massima di 20.000 caratteri, inclusi spazi ed eventuali formule, esclusi titolo, indice, bibliografia ed eventuale apparato illustrativo
 - o essere articolato in: stato dell'arte; descrizione del progetto; risultati attesi; articolazione del progetto e tempi di realizzazione; criteri proposti per la verifica dei risultati raggiunti; bibliografia.

Il progetto di ricerca non sarà necessariamente il tema della ricerca di dottorato del candidato, ove ammesso; il progetto di ricerca da svolgere durante il Corso di dottorato sarà concordato con il Supervisore ed approvato dal Collegio dei docenti.
- Elenco delle pubblicazioni scientifiche (monografie, articoli su riviste scientifiche, contributi specifici in volumi).
- Elenco degli abstract e poster a Congressi, Convegni ecc. nazionali e internazionali.
- Master universitario di I o II livello conseguito in Italia in materie attinenti agli indirizzi di ricerca oggetto del Corso di dottorato.
- Corsi di perfezionamento e/o di specializzazione e/o di Alta Formazione in materie attinenti agli indirizzi di ricerca del Corso di dottorato.
- Tesi di specializzazione.
- Didattica di livello universitario.
- Ricerca scientifica, di qualsiasi tipologia (di base, orientata, finalizzata, traslazionale, applicata, ecc.) e svolta a qualsiasi titolo, inclusa la titolarità di assegni di ricerca e la partecipazione a progetti di ricerca.
- Tirocinio professionalizzante.
- Attestazioni di conoscenza delle lingue straniere.
- Soggiorni all'estero per lo svolgimento di attività di studio (Erasmus o simili).
- Altri titoli attestanti la formazione e le capacità del candidato (borse di studio, premi, ecc.).

Prove di ammissione (art. 4 del bando)		
Tipo prove	Diario prove (i candidati non riceveranno alcuna convocazione)	Pubblicazione dei risultati delle prove (i candidati non riceveranno alcuna comunicazione sui risultati delle prove)
Valutazione titoli e progetto di ricerca	Non è richiesta la presenza dei candidati.	I risultati della valutazione dei titoli e del progetto di ricerca saranno consultabili a partire dal 02/06/2020 sul sito http://studenti.unibo.it (selezionando: "sintesi delle richieste in corso" → "vedi dettaglio" e visualizzando il file pdf collocato in basso nella pagina, denominato "risultati valutazione titoli e progetto")
Prova orale	Data	18/06/2020 Qualora il numero dei candidati non consenta lo svolgimento della prova orale in un unico giorno, il calendario della prova orale sarà pubblicato sul sito http://studenti.unibo.it insieme ai risultati della valutazione dei titoli e del progetto di ricerca
	Ora	10:30 (ora locale)
I candidati sosterranno la prova orale a distanza in teleconferenza audio e video con le modalità indicate all'art. 4 del bando.		
Criteri di valutazione delle prove		
Il giudizio è espresso attraverso l'attribuzione di un punteggio complessivo in centesimi, ripartito come segue:		
1. Valutazione dei titoli e del progetto di ricerca		
<ul style="list-style-type: none"> - punteggio minimo per l'ammissione alla prova orale: 30 punti - punteggio massimo: 50 punti <p>Saranno valutati solamente i progetti che rientrano nelle linee specifiche di ricerca proposte e saranno valutati esclusivamente i titoli relativi agli ultimi 5 anni (escluso il diploma di laurea), dalla data di scadenza del bando, e ritenuti congruenti con le tematiche di ricerca del Corso di dottorato. Il punteggio sarà attribuito in base ai seguenti criteri:</p> <ul style="list-style-type: none"> - voto di laurea e, per coloro che, alla data di scadenza del presente bando, sono laureandi, media ponderata dei voti degli esami: max 15 punti; - pubblicazioni: max 5 punti. - Altri criteri: Lettere di referenza o altri rilevanti titoli del curriculum: max 5 punti - valore scientifico e originalità della proposta: max 15 - articolazione della proposta: max 5 - fattibilità della proposta: max 5 		
2. Prova orale		
<ul style="list-style-type: none"> - punteggio minimo per l'idoneità ai fini della graduatoria finale: 30 punti - punteggio massimo: 50 punti <p>La prova orale prevede la presentazione e discussione del progetto di ricerca da parte del candidato ed è finalizzata a verificare l'attitudine alla ricerca scientifica e la sua competenza in relazione alla linea specifica di ricerca. Nel corso della prova orale sarà accertata la conoscenza della lingua inglese. La prova orale è sostenuta in lingua italiana o inglese.</p> <p>Il punteggio relativo alla prova orale sarà attribuito in base ai seguenti criteri:</p> <ul style="list-style-type: none"> - conoscenza della lingua straniera: max 5 punti; - buona argomentazione relativa al progetto: max 25 punti; - preparazione sulle tematiche del corso di dottorato: max 20 punti 		
Eventuali sub-criteri di valutazione saranno consultabili sul Portale di Ateneo , selezionando il corso di dottorato → "Informazioni sul Dottorato", nella sezione "Avvisi" in fondo alla pagina.		
Graduatoria e Immatricolazione (artt.6 e 7 del bando)		
In seguito alla pubblicazione dei risultati della prova orale, la graduatoria sarà consultabile sul Portale di Ateneo , selezionando il corso di dottorato → "Informazioni sul Dottorato", nella sezione "Avvisi" in fondo alla pagina. I vincitori dovranno immatricolarsi sul sito http://studenti.unibo.it nei termini che saranno indicati, contestualmente alla pubblicazione della graduatoria, sul Portale di Ateneo (selezionare il corso di dottorato → "Informazioni sul Dottorato").		

Linee di ricerca del corso di dottorato in Beni Culturali e Ambientali - 36° ciclo

Curriculum A

1) Circolazione e del libro e biblioteche nelle Accademie nei secoli XVI e XVII

(finanziata integralmente sul bilancio centrale)

Le Accademie assumono a partire dagli anni '40 del Cinquecento forme, statuti e obiettivi via via più netti e definiti. Sviluppate in maniera capillare tanto in Italia quanto nei maggiori Stati europei, le Accademie seppero istituire una fitta rete di rapporti transnazionali assai significativi ed efficaci dal punto di vista della comunicazione, della condivisione e della circolazione delle idee. Il progetto di ricerca dottorale intende orientare il focus sugli aspetti della circolazione e della formazione delle raccolte librerie delle Accademie italiane con particolare riguardo alle istituzioni nate nel Cinquecento, che rappresentano una realtà tanto complessa dal punto di vista storico-culturale, quanto poco studiata rispetto ai secoli successivi.

Nell'ottica dello studio, della produzione, dell'uso e della circolazione libraria, sarà particolarmente apprezzato l'approfondimento del rapporto tra il libro manoscritto e quello stampa, come sul versante dei possibili obiettivi della ricerca sarà valutato positivamente un progetto di valorizzazione e catalogazione di un fondo bibliotecario riconosciuto di specifico interesse.

2) La misura del passato: metrologia e unità ponderali nel Mediterraneo fenicio e punico, tra Levante e mondo classico

(finanziata integralmente sul bilancio centrale)

Come altre civiltà urbane anche quella fenicia e punica impiega un sistema convenzionale di pesi e misure, indispensabile per garantire stabilità alle forme di convivenza organizzata. Nel Levante i criteri per la misurazione lineare sono elaborati partendo da concetti intuitivi, come la corrispondenza con parti del corpo, e costruiti sulla base di modelli già collaudati in ambito mesopotamico ed egizio. Allo stato attuale, gli studi di metrologia applicata alle emergenze archeologiche fenicie e puniche sono circoscritti a pochi contesti architettonici. Analogamente il sistema ponderale appare ricostruibile solo in parte, per esempio in campo numismatico o grazie al rinvenimento di pochi manufatti, metallici e lapidei, interpretati come pesi. Resta oscuro, inoltre, il sistema di corrispondenze fra valori lineari e ponderali e la simbologia plausibilmente impiegata per indicarli. Infine, i dati sembrano carenti rispetto all'obiettivo di verificare se e in quale percentuale la tradizione metrologica orientale persista, in particolare in area centro-mediterranea, dopo la romanizzazione degli insediamenti puniche di Nord Africa, Sicilia e Sardegna.

3) Per un approccio giuridico multidisciplinare al patrimonio culturale materiale e immateriale: contesto internazionale, regionale ed interno

(finanziata integralmente sul bilancio centrale)

A partire dalla seconda metà del Novecento, la protezione del patrimonio culturale in tutte le sue manifestazioni, materiali e immateriali, è diventata una questione di primaria importanza sul piano giuridico, sia a livello nazionale che internazionale. Il concetto stesso di patrimonio culturale, nelle fonti normative sia nazionali che soprattutto sovranazionali ed internazionali, ha acquisito, nel corso degli anni, nuovi e più profondi significati, superando la dimensione materiale del bene per far emergere il valore del patrimonio come strumento ed espressione dell'identità culturale dei popoli.

Oggi, pertanto, l'esigenza di proteggere e promuovere il patrimonio culturale in tutti i suoi molteplici aspetti rende necessario un approccio giuridico multidisciplinare al suo studio, alla luce, in particolare, delle vicende naturali, storiche e sociali che ne possono mettere a rischio l'integrità, e dell'attuale quadro giuridico nazionale, sovranazionale ed internazionale. In tale contesto, si andranno ad indagare, in particolare, la distruzione o il rischio di danneggiamento, la sottrazione ed il traffico illeciti dei beni culturali nell'ambito dei conflitti internazionali e non solo, e la risposta sinora data dal diritto e dagli attori pubblici rilevanti, valutandone l'adeguatezza, le criticità e proponendo soluzioni per fronteggiare queste ultime. Si richiede al candidato una solida preparazione giuridica.

4) Il principio dello sviluppo sostenibile nell'ordinamento costituzionale

(finanziata integralmente sul bilancio centrale)

A partire dal rapporto Brundtland (noto anche come *Our Common Future*), pubblicato nel 1987 dalla Commissione mondiale sull'ambiente e lo sviluppo (WCED), il concetto di sviluppo sostenibile ruota intorno all'idea secondo cui lo sviluppo economico è sostenibile se soddisfa i bisogni del tempo presente senza compromettere i diritti delle generazioni future. Alla dimensione politica e sociologica, si è andato affiancando un progressivo riconoscimento giuridico di tale concetto, ad opera di una pluralità di testi normativi adottati a livello internazionale (il c.d. Accordo di Parigi del 2015), sovranazionale (gli artt. 3.3 TUE e 37 CDFUE) e nazionale (l'art. 3-*quater* del d.lgs. n. 152/2006, codice dell'ambiente, che qualifica espressamente lo sviluppo sostenibile in termini di principio generale dell'azione ambientale). Nonostante queste tendenze, diversi punti rimangono ancora da definire e consolidare. Ad esempio, rimane incerta la portata precettiva del principio, e dubbia la sua collocazione sul piano costituzionale, benché talune disposizioni della Costituzione sembrino, quanto meno implicitamente, rinviarvi. In tal senso, il progetto di ricerca vorrebbe avere ad oggetto lo studio del principio giuridico insito nel concetto di sviluppo sostenibile, al fine di verificare se sia possibile l'elaborazione di una sua morfologia unitaria e di un coerente fondamento, sul piano costituzionale nel confronto con le fonti esterne a tale ordinamento. A tal fine, si richiede di ricostruire lo stato dell'arte, attraverso l'individuazione delle fonti normative (e del relativo rango) che interessano detto principio e l'eventuale contributo che la giurisprudenza e la prassi (internazionale, sovranazionale e costituzionale) hanno offerto nel delinearne il contenuto. Il progetto di ricerca dovrà poi ipotizzare una definizione giuridica unitaria del concetto di sostenibilità, ancorarlo sistematicamente al testo costituzionale e, infine, indagarne le prospettive, tentando di individuare, nella trama dell'ordinamento: a) nuove situazioni giuridiche soggettive; b) un generale principio di sostenibilità dei diritti costituzionali anche nell'ottica del loro reciproco bilanciamento; c) un possibile limite alla discrezionalità del legislatore, traducibile in un vincolo di solidarietà intergenerazionale.

5) Modellazione dell'intrusione salina in zone umide costiere attraverso l'integrazione di dati geofisici aerei (airborne electromagnetics) con dati satellitari e modelli idrogeologici (finanziata integralmente sul bilancio centrale)

Circa 2.5 miliardi di persone vivono entro 100 km dalla costa e questo dato è destinato ad aumentare. La maggior parte delle aree deltizie e delle zone umide costiere del mondo è interessata dalla salinizzazione delle acque sotterranee a causa di processi naturali e attività antropiche. A questi fenomeni vanno aggiunti gli effetti dovuti ai cambiamenti climatici che accelerano l'innalzamento del medio mare con conseguenze sulla disponibilità delle risorse idriche dolci in zone costiere. In tale contesto l'obiettivo del progetto di ricerca è quello di caratterizzare le zone umide costiere e i delta/estuari attraverso l'utilizzo integrato di metodi geofisici e metodi di indagine idrogeologiche adattati a diverse scale e aree di studio. Grazie alle nuove tecnologie di geofisica da elicottero (Airborne Electromagnetics – AEM) sviluppate nell'ultimo decennio è oggi possibile ricostruire la distribuzione della conducibilità elettrica nel sottosuolo a grande scala mantenendo un'alta risoluzione spaziale. Il progetto prevede il riutilizzo di dati AEM già acquisiti in diverse zone costiere del mondo con altre finalità diverse da quelle di ricerca (es. commerciali). Questi dati, opportunamente riprocessati, permettono lo studio degli strati più superficiali del sottosuolo e la mappatura dell'intrusione del cuneo salino negli acquiferi costieri. I risultati verranno integrati con l'analisi di dati satellitari con l'obiettivo di individuare indicatori radiometrici (es. indici di vegetazione) e relativi effetti della salinizzazione sull'uso del suolo. I risultati del progetto saranno di rilevante importanza per lo sviluppo di futuri progetti sul rischio di salinizzazione e la gestione integrata di zone costiere. Il/La candidato/a parteciperà al programma di Dottorato di Ricerca in Conservazione dei Beni Culturali e Ambientali (Curriculum A) finanziato dal Dipartimento di Beni Culturali dell'Università di Bologna. Il/La candidato/a avrà sede operativa presso i laboratori CIRSA, Campus di Ravenna, con possibilità di trasferte e di un periodo di soggiorno all'estero.

6) L'ebraismo italiano fra Medioevo ed Età Moderna alla luce dei suoi manoscritti (finanziata integralmente sul bilancio centrale)

Il ruolo dell'Italia è stato predominante nella produzione dei beni culturali ebraici, in particolare dei libri manoscritti, calcolando che oltre il cinquanta per cento di quelli conservati nelle biblioteche e archivi di tutto il mondo, proviene dall'Italia, o perché in essa prodotti, o perché portati nella nostra penisola da ebrei espulsi dalla Spagna, dalla Francia e dall'area tedesca, o ancora, perché recante sottoscrizioni censorie di censori operanti in Italia. Questo dato è impressionante, se si osserva che la popolazione ebraica della penisola italiana, che risale a qualche decennio prima dell'inizio dell'era volgare, non ha mai superato le 40/50.000 anime. L'ebraismo italiano ha giocato un ruolo fondamentale per l'ebraismo mondiale, non solo per il libro manoscritto, ma anche per la stampa ebraica, nata nella nostra penisola in cui furono stampati i primi incunaboli. La linea guida di questa ricerca è quella di studiare la produzione libraria italiana dei degli ebrei, "popolo del libro".

7) La persistenza della mitologia classica nella cultura medievale e umanistica (finanziata integralmente sul bilancio centrale)

Con l'avvento del Cristianesimo, gli dèi pagani non scompaiono dalla cultura dell'Europa medievale, ma restano presenti sotto traccia. L'importanza della mitologia classica nel Rinascimento è nota, ma solo di recente si è compreso quanto il mito greco e latino non scompaia mai del tutto nel Medioevo e nell'Umanesimo. La ricerca su questo tema si può approfondire con lo studio dei rapporti fra il fenomeno artistico e la vita quotidiana: le divinità antiche vanno trovate negli oggetti e nei riti dell'Europa cristiana, nel rapporto dei fedeli con la divinità e con le sue manifestazioni sulla terra. Nel XIV secolo, quando Giovanni Boccaccio scrive la *Genealogia degli dèi pagani* – un testo che è il culmine della tradizione medievale l'inizio di quella umanistica – vengono alla luce le storie, gli oggetti e gli attributi di ogni divinità: riemerge pertanto un sistema di simboli che ha le sue radici nell'antichità, ma che si è formato e consolidato nei secoli in cui gli dèi dell'Olimpo hanno continuato a vivere, in altre forme, sulla terra.

8) Eredità biologica e culturale dei popoli di mare

(finanziata in parte sul bilancio centrale e cofinanziata dal Dipartimento di Beni Culturali a valere sul Progetto PRIN Settore LS8 Linea A - codice 20177PJ9XF_004 – referente Prof.ssa Luiselli)

L'interazione dell'uomo con il mar Mediterraneo è una storia lunga, che racconta della particolare rilevanza costituita sin dall'epoca preistorica dalle aree costiere quale fonte di approvvigionamento di risorse, fulcro dello sviluppo sociale di intere comunità, ma anche punto di partenza per quei processi migratori che hanno permesso la diffusione di popoli e culture in tutto il continente. Attraverso un approccio di ricerca multidisciplinare, questo progetto intende indagare e comprendere l'eredità genetica e le dinamiche di diffusione del patrimonio biologico e culturale delle popolazioni di mare del passato. Nello specifico la linea di ricerca proposta si prefigge di analizzare in una prospettiva geografica e diacronica l'eredità delle popolazioni di mare e delle attività di pesca ad esse connesse, generando dati paleogenomici e metagenomici per un modello integrato di analisi in contesti storici, culturali e archeologici ben documentati da ecofatti ed artefatti.

9) Ecosystem functions and services of restored salt marshes in urban seascapes

(finanziata in parte sul bilancio centrale e cofinanziata dal Dipartimento di Beni Culturali con fondi del progetto ADRIACOST - Prof.ssa Airoidi e dalla Macquarie University - Australia)

Saltmarsh communities provide many important ecosystem functions and services. Apart from sediment trapping, nutrient cycling, carbon sequestration and habitat provision, saltmarshes also dissipate wave energy and provide coastal protection. Despite their importance, many saltmarsh communities are either threatened or have been lost due to the pace of coastal urban development. Recently, efforts to restore salt marshes have been expanding, fostered by the growing recognition of their ability to function as cost-effective nature-based solutions to control shoreline erosion while providing co-benefits in terms of habitat conservation, water quality control, recreation and carbon sequestration. Despite increasing examples of successful large-scale applications, we still have little understanding about how functioning in restored saltmarshes compares to remnant saltmarshes. This project focuses on quantifying relevant ecosystem functions and services in

restored salt marshes and compare them to those in nearby natural or seminatural marshes in urban seascapes. Estimated functions and related services could include habitat creation, erosion control, or carbon sequestration. Particular attention will be devoted to the sediment bacterial communities. Bacterial communities play essential roles in estuarine marsh ecosystems, but the interplay of ecological processes underlying their community assembly is poorly understood. The student will describe the bacterial community successions along gradients of abiotic/biotic factors using 16S rRNA gene amplicon sequencing. The student will benefit from ongoing collaboration and support in both Italy and Australia, where there are recent successful examples of salt marsh restoration in an urban context.

10) Anthropology of Impact Investing and Global Health

(finanziata dal Dipartimento di Beni Culturali a valere sul Progetto ERC n.772544 H2020 – progetto IMPACT HAU - referente Prof. Brightman)

The candidate's research will contribute to the project 'The Hau of Finance: Impact Investing and the Globalization of Social and Environmental Sustainability' (IMPACT HAU), funded by ERC consolidator grant 772544

(<https://cordis.europa.eu/project/rcn/218697/factsheet/en>). Investors and entrepreneurs increasingly collaborate with civil society actors to do the work of sustainable development using private capital. IMPACT HAU will assess whether, and where, this tendency may represent a cultural shift, what it entails, and how far-reaching and heterogeneous it is. Through exchange theory we frame the study of impact investing beyond capitalism, treating impact bonds as ethnographic objects. We will use fine-grained ethnographic research to assess whether impact investing is merely opening new frontiers for financialization and deepening the political crisis of the developed world, or whether indeed it is helping to bring about the radical transitions that can lead to greater sustainability.

The candidate will undertake a PhD in anthropology to carry out a detailed study of the use of a medical bond or sukuk to support the prevention of infectious disease in the global south, e.g. malaria or cholera. The successful candidate will have good degree qualifications to masters level, including training in medical anthropology and ethnography, and should submit writing samples with the PhD application. (S)he will be able to demonstrate knowledge of the field of global health and, preferably, relevant experience. (S)he will have excellent written and spoken English, and knowledge of other languages relevant to the PhD proposal. (S)he must be prepared to conduct long term fieldwork, and to carry out research as part of a team based in the Department of Cultural Heritage in Bologna.

11) Anthropology of Impact Investing and Migration

(finanziata dal Dipartimento di Beni Culturali a valere sul Progetto ERC n.772544 H2020 – progetto IMPACT HAU - referente Prof. Brightman)

The candidate's research will contribute to the project 'The Hau of Finance: Impact Investing and the Globalization of Social and Environmental Sustainability' (IMPACT HAU), funded by ERC consolidator grant 772544

(<https://cordis.europa.eu/project/rcn/218697/factsheet/en>).

Investors and entrepreneurs increasingly collaborate with civil society actors to do the work of sustainable development using private capital. IMPACT HAU will assess whether, and where, this tendency may represent a cultural shift, what it entails, and how far-reaching and heterogeneous it is. Through exchange theory we frame the study of impact investing beyond capitalism, treating impact bonds as ethnographic objects. We will use fine-grained ethnographic research to assess whether impact investing is merely opening new frontiers for financialization and deepening the political crisis of the developed world, or whether indeed it is helping to bring about the radical transitions that can lead to greater sustainability.

The candidate will undertake a PhD in anthropology to carry out a detailed study of the use of a financial instrument such as a social impact bond (SIB) or development impact bond (DIB) to address problems related to international migration, e.g. 'social integration', 'improving livelihoods', etc. The successful candidate will have good degree qualifications to masters level, including training in anthropological theory and ethnography, and should submit writing samples with the PhD applications. (S)he will be able to demonstrate knowledge of the field of migration studies or related areas and, preferably, relevant experience. (S)he will have excellent written and spoken English, and knowledge of other languages relevant to the PhD proposal. (S)he must be prepared to conduct long term fieldwork, and to carry out research as part of a team based in the Department of Cultural Heritage in Bologna.

12) Strumenti di Digital Heritage per la comunicazione e valorizzazione del distretto della Darsena di Ravenna (finanziata dal Dipartimento di Beni Culturali a valere sul Progetto Urban Innovative Actions (UIA) - PROGETTO DARE - referente Prof. Iannucci)

La linea di ricerca prevede lo sviluppo di metodologie critiche per una efficace *transizione digitale dell'ecosistema urbano della Darsena di Ravenna* attraverso la progettazione di tools in grado di svolgere un'ampia e pubblica narrazione della memoria culturale sul lungo periodo, incrociando l'archeologia classica e tardo-antica con l'archeologia industriale: catalogazione semantica di documenti testuali e iconografici, tecniche di georeferenziazione di scenari urbani e luoghi dell'immaginario, individuazione di *digital best practice* per valorizzazione di contesti monumentali e urbani in temporaneo o permanente stato di degrado, utilizzo degli strumenti del web 3.0 con particolare riferimento ai dispositivi mobili per la creazione di prodotti efficaci per la socializzazione e il recupero pubblico del patrimonio culturale, digital storytelling e progettazione di percorsi e installazioni digitali.

13) Ricostruzione della *biological life history* individuale in *Homo* attraverso l'analisi dello smalto dentale (finanziata dal Dipartimento di Beni Culturali in parte a valere sul Progetto ERC n. 724046 H2020 – progetto SUCCESS - referente Prof. Benazzi)

I denti conservano un accurato archivio biologico sulla crescita, sviluppo, dieta, chimica e possibili patologie individuali. Le caratteristiche chimiche e fisiche dei denti li rendono particolarmente adatti alla loro conservazione, sia in contesti archeologici che paleoantropologici (reperti fossili), e pertanto costituiscono la maggior parte delle testimonianze bioarcheologiche. Inoltre, i tessuti mineralizzati dei denti vengono depositati in modo incrementale basato su di un ritmo circadiano, registrando i tassi di crescita individuali che possono essere misurati direttamente grazie alla loro microstruttura.

Le traiettorie di crescita dei denti possono essere correlate a quelle di tutto il corpo, e quindi le informazioni che possono essere tratte dal loro studio possono essere estese, in una certa misura, allo studio delle traiettorie ontogenetiche delle popolazioni attuali e dei nostri antenati, anche in una prospettiva evolutiva. Il principale strumento investigativo di questo progetto sarà il classico approccio istologico attraverso sezioni sottili di denti analizzate mediante microscopia ottica in luce trasmessa e, quando opportuno, mediante microscopia elettronica a scansione. Per rafforzare l'efficacia dell'analisi istologica, la composizione degli elementi in traccia dello smalto sarà analizzata tramite LA-ICPMS (Laser Ablation Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry). Si prevede di quantificare i rapporti elementari Sr/Ca, Ba/Ca per la ricostruzione dietetica, Zn/Ca per il segnale di mineralizzazione, Pb/Ca per rilevare l'inquinamento ambientale e U/Ca e altri elementi rari come indicatori di diagenesi.

14) Strumenti di Digital Heritage per la comunicazione e valorizzazione del distretto della Darsena di Ravenna (finanziata dalla Fondazione Flaminia)

La linea di ricerca prevede lo sviluppo di metodologie critiche per una efficace *transizione digitale dell'ecosistema urbano della Darsena di Ravenna* attraverso la progettazione di tools in grado di svolgere un'ampia e pubblica narrazione della memoria culturale sul lungo periodo, incrociando l'archeologia classica e tardo-antica con l'archeologia industriale: catalogazione semantica di documenti testuali e iconografici, tecniche di georeferenziazione di scenari urbani e luoghi dell'immaginario, individuazione di *digital best practice* per valorizzazione di contesti monumentali e urbani in temporaneo o permanente stato di degrado, utilizzo degli strumenti del web 3.0 con particolare riferimento ai dispositivi mobili per la creazione di prodotti efficaci per la socializzazione e il recupero pubblico del patrimonio culturale, digital storytelling e progettazione di percorsi e installazioni digitali.

17) L'archivio di Romagna Acque Società delle Fonti S.p.A.: tra tradizione e innovazione.

Un progetto di censimento, inventariazione e valorizzazione

(finanziata da Romagna Acque - Società delle Fonti S.p.A.)

Romagna Acque, Società per Azioni, proprietaria di tutte le fonti idropotabili per usi civili dell'Emilia Romagna, nasce nel 1966 dal Consorzio Acque per le Province di Forlì e Ravenna.

L'archivio societario, di ingente consistenza e inestimabile valore, vuole essere restituito alla memoria storica dell'azienda e del territorio. Il progetto triennale di ricerca sarà pertanto finalizzato all'analisi, al riordino e alla valorizzazione del patrimonio documentale dell'azienda, mediante il ricorso ai software di descrizione archivistica e alle moderne tecnologie applicate al settore.

Curriculum B

15) Computer Science for the interpretation and valorisation of scientific data acquired on artistic and historical objects

(finanziata in parte sul bilancio centrale e cofinanziata dal Dipartimento di Beni Culturali in parte a valere su fondi CIRI ICT)

The main objective of this research is to investigate and implement computational data processing algorithms and tools in the field of cultural heritage conservation, with the aim of developing innovative pathways for visualization, classification, interpretation and valorisation of scientific data.

16) Accurate radiocarbon dating on shells

(finanziata in parte sul bilancio centrale e cofinanziata dal Dipartimento di Chimica "G. Ciamician nell'ambito del Progetto ERC n. 803147 - Resolution - referente Prof. Talamo)

The aim of the research is to develop new methods and setup new protocol dealing with different aspects of pretreatment on shells for radiocarbon dating. This project is incorporated into RESOLUTION "Radiocarbon, tree rings and solar variability provide an accurate timescale for human evolution and geoscience", funded by an ERC starting grant (n. 803147), since shells often represent the only available materials for an accurate temporal contextualisation of the archaeological sites using radiocarbon. The PhD candidate will concentrate the research on the characterisation of the primary carbonate phase, the recrystallisation in a secondary phase, studying the potential incorporation of modern carbon that can alter the ^{14}C dates in shells. S(he) will be devoted to testing new pretreatment protocols for the extraction of original carbon in shells for radiocarbon dating and applying the new method to selected archaeological case studies. It will be requested, for the success of the PhD project, a qualification at the Masters level focusing on the Marine Environment, including a good degree in Natural Science. S(he) will have experience in a chemistry laboratory. (S)he will have excellent written and spoken English, and knowledge of another language relevant to the research project. S(he) must be prepared to conduct the research as part of the RESOLUTION team at Bologna University and must have knowledge of Italian.