
4. Progetto formativo

Attività didattica programmata/prevista

Insegnamenti previsti (distinti da quelli impartiti in insegnamenti relativi ai corsi di studio di primo e secondo livello)

n.	Denominazione dell'insegnamento	Numero di ore totali sull'intero ciclo	Distribuzione durante il ciclo di dottorato (anni in cui l'insegnamento è attivo)	Descrizione del corso	Eventuale curriculum di riferimento	Per i dottorati nazionali: percorso formativo di elevata qualificazione	Verifica finale	Note
1.	LE ARCHITETTURE DEI LUOGHI DI PRODUZIONE DEL MADE IN ITALY. Processi di conoscenza e patrimonializzazione dei beni industriali	12	primo anno	Il modulo si articola in 3 lezioni. Ha lo scopo di fornire gli elementi di conoscenza utili per recupero e ri-uso dei luoghi di produzione dismessi appartenenti alla cultura del Made in Italy diffusi sull'intero territorio nazionale. A partire dalla seconda metà del secolo scorso, le innovazioni tecnologiche hanno profondamente modificato i processi produttivi degli innumerevoli prodotti ritenuti delle eccellenze del brand Italia (pasta, olio, vino, formaggi, laterizi, ceramiche, solo per citarne alcuni) che da cicli artigianali o semi-industriali si sono trasformati in cicli industriali con un elevato grado di meccanizzazione, rendendo non più idonei gli originali luoghi di produzione. Singoli edifici e, in molti casi, interi complessi produttivi versano in stato d'abbandono e rappresentano dei frammenti incompresi di un recente passato produttivo. A partire dal riconoscimento del			SI	Responsabile Prof.ssa A. Guida

				valore delle costruzioni e del loro indissolubile legame con il ciclo di produzione, il corso illustra le metodologie di intervento per la ri-attualizzazione di questi contenitori a servizio delle collettività che li ospitano attraverso l'uso di materiali e tecnologie sostenibili e delle tecnologie digitali attraverso le quali si aprirà un nuovo orizzonte diacronico, materiale e immateriale di fruizione dei luoghi.				
2.	INNOVAZIONE TECNOLOGICO/PRESTAZIONALE DELL'INVOLUCRO EDILIZIO: MATERIALI E TECNOLOGIE PER SOLUZIONI SOSTENIBILI, RESILIENTI E ZERO CARBON	24	primo anno	Il modulo si articola in 6 lezioni i cui temi sono: 1 - La transizione verso edifici resilienti e "Zero Carbon": strategie progettuali e scenari futuri 2 - L'approccio sperimentale a supporto dell'analisi prestazionale e dello sviluppo di soluzioni edilizie innovative; 3 - 4 -Verso modelli più sostenibili di progettazione per l'efficientamento energetico degli edifici: dai sistemi a capotto alle pareti ventilate; 5- Materiali e tecnologie green per la conservazione e riuso del patrimonio architettonico; 6 - Architettura e Recupero 4.0. Innovative building envelope & material ecology: ricerca e sviluppo di materiali biopolimerici applicabili alla scala edilizia per l'isolamento termico e acustico di organismi ecosostenibili.			SI	
3.	COMUNICARE CON CHIAREZZA E PASSIONE	8	primo anno	Si parte dall'ascolto come pratica di attenzione, cura, e di relazione con l'altro e con lo spazio, si attraversano le percezioni sensoriali e si arriva a interrogarsi sui temi della comunicazione efficace. Come tradurre la propria ricerca in una narrazione sensata. Trasformare i dati in storie. Questo modulo è preparatorio per la presentazione di fine anno, onde praticare la comunicazione come parte essenziale per il proprio progetto di ricerca			SI	
4.	MANUTENZIONE E RECUPERO DEL PATRIMONIO COSTRUITO	24	primo anno	All'interno della classificazione del patrimonio culturale, l'UNESCO sottolinea la rilevante importanza del patrimonio costruito a causa della sua stretta e diretta relazione con l'ambiente di vita umano. Il patrimonio costruito conduce un dialogo tra le civiltà, diventando portatore della memoria e dell'identità della città. Le città che ospitano siti culturali di Eccezionale Valore Universale affrontano la sfida di creare ambienti equilibrati, capaci di rispondere alle esigenze dei loro processi di urbanizzazione e delle attività produttive, minimizzando le azioni che compromettono la sostenibilità del loro patrimonio. Il modulo si articola in 6 lezioni: 1-La gestione degli scenari multi-rischio per i sistemi urbani a supporto dell'elaborazione di strategie di recupero resiliente del Patrimonio Costruito. 2-La città storica e l'acqua: punti di forza e criticità. Strumenti predittivi dei rischi per il patrimonio architettonico. 3-Tecnologia applicata ai sistemi costruttivi in zona sismica per la sicurezza degli edifici storicizzati. 4-Parametric architecture & A.I. 5-Resilienza multirischio del patrimonio costruito urbano: strumenti di analisi e di formazione degli utenti". 6-Integrazione tra conservazione del patrimonio architettonico italiano e progettazione sostenibile			SI	
5.	IL RUOLO DEI DRONI NELLA TUTELA DEL TERRITORIO ED IL MONITORAGGIO AMBIENTALE	12	primo anno	Il corso è orientato a fornire un percorso di conoscenza dei Sistemi a Pilotaggio Remoto (SAPR), dal loro utilizzo sino alla elaborazione e rappresentazione dei dati acquisiti durante l'attività di campo. Il percorso formativo sarà articolato in lezioni teoriche e pratiche. Nella prima parte del corso saranno introdotti gli aspetti normativi comunitari e nazionali relativi al Regolamento ENAC e agli scenari operativi. A seguire, il focus si sposterà sulle caratteristiche tecniche dei SAPR, le classificazioni, le risorse hardware presenti a bordo, come i sensori utilizzati per acquisire dati durante l'esecuzione di una missione. Inoltre, saranno introdotti i principi base della fotogrammetria da SAPR per generare modelli digitali del terreno, ortomosaici e tematismi ad elevata risoluzione spaziale. Nella seconda parte del corso verranno presentati alcuni esempi di applicazioni in diversi campi professionali e della ricerca scientifica. In particolare si farà riferimento all'utilizzo di sensori da SAPR per il monitoraggio del contenuto di acqua nel suolo, dello stato della vegetazione, dell'evoluzione dei corsi d'acqua e la misura delle portate fluviali. Non mancheranno riferimenti ad applicazioni in ambito archeologico, delle costruzioni e delle infrastrutture civili. L'attività formativa si concluderà con una esercitazione di telerilevamento applicata di una porzione di territorio con realizzazione di ortofoto, DTM e modelli aerofotogrammetrici 3D.				
6.	FORTUNA DELL'ANTICO: L'ISOLA DEGLI SCHIAVI DALL'ANTICA GRECIA A MARIVAUX	4	primo anno	Il motivo della società servile, autonomamente organizzata in uno spazio concluso, è presente nelle fonti antiche. Si pensi alla rivolta di Drimaco a Chio, scoppiata in età ellenistica, ed alla successiva regolamentazione della comunità di schiavi, solo per suggerire un esempio. Del topos, si intende indagare la fortuna nella letteratura utopistica ed in particolare nell'Isola degli schiavi di Marivaux.			SI	
7.	TREE CROPS AND ECOSYSTEM SERVICES IN RURAL AND URBAN AREAS.	16	primo anno	The course aims to improve the knowledge on the environmental and social relevance of Mediterranean tree crops focusing on their ecosystem services. During the course, both rural and urban contexts will be analyzed. The course also aims at supporting the students in planning and implementation of their proposed research and organizing and managing scientific research programmes. Namely the course will cover (i) the valorization of water resources in agroecosystems, (ii) Wastewater and contaminants: effects on the plant and in the urban and rural ecosystem, (iii) Tree crops and ecosystem services in rural/urban area, (iv) the landscapes of viticulture. Si articolerà nella seguenti lezioni: 1-Valorizzazione della risorsa idrica negli agroecosistemi. 2-I paesaggi della vite ed il vino. 3-Tree crops and ecosystem services in rural/urban area. 4-Acque reflue e contaminanti: effetti nella pianta e nell'ecosistema urbano e rurale.			SI	

8.	PAESAGGI ESTERIORI E PAESAGGI INTERIORI: LA CONSAPEVOLEZZA PER DIVENTARE SOSTENIBILI.	12	primo anno	<p>Il ciclo di lezioni sarà finalizzato a indagare, attraverso il tema del paesaggio come manifestazione delle relazioni tra l'ambiente e l'uomo che lo abita, la necessità di sviluppare la consapevolezza e l'auto-consapevolezza come competenza strategica per diventare un'umanità integralmente sostenibile. L'approccio che si intende utilizzare nell'esplorazione del tema è esperienziale per connettere la teoria e le idee al fare e all'essere.</p> <p>Saranno coinvolti relatori ed esperti individuati nell'ambito della rete della Cattedra UNESCO dell'UniBas e delle Cattedre Unesco di Università nazionali ed internazionali.</p> <p>1-Ecologia della mente, conoscenza incarnata e autoconsapevolezza; 2-Ecologia della transizione tra landscape e inscape; 3-Narrazione generativa del paesaggio: antropologia visiva e rappresentazioni dei luoghi.</p>			SI	
9.	RESTORATIVE DESIGN	20	primo anno	<p>L'obiettivo del corso è indagare i temi strettamente connessi alla qualità dei luoghi dell'abitare in riferimento al benessere dei suoi abitanti. In particolare sarà esplorata la frontiera disciplinare tra architettura, paesaggio, psicologia ambientale in riferimento ai comportamenti umani, a partire dalla progettazione biofilica, in grado di sperimentare modelli e spazi "a misura d'uomo" con attenzione al comfort psico-fisico cognitivo degli spazi umani.</p> <p>A tal fine verranno indagati, attraverso seminari e workshop, tre approcci che concorrono alla definizione di un processo di restorative design:</p> <p>La progettazione partecipata (social design), una modalità finalizzata all'attenzione e all'ascolto, in tutte le fasi del processo, dei destinatari degli spazi da realizzare;</p> <p>La progettazione informata dalla ricerca empirica (Evidence - Based Design EBD), attraverso la quale le evidenze scientifiche più recenti concorrono alla definizione delle singole scelte;</p> <p>La progettazione biofilica (biophilic design) come campo di sperimentazione del rapporto tra spazio costruito ed elementi naturali. Il modulo si articolerà in 5 lezioni:</p> <p>1-Social Design I - definizioni, strumenti, pratiche 2-Social Design II - definizioni, strumenti, pratiche 3-Restorative design 4-Biophilic design - definizioni, strumenti, pratiche 5-Evidence-Based Design - simulazione</p>			SI	
10.	L'ACQUA E LE OPERE IDRAULICHE: IMPARARE DAL PASSATO PER TRACCIARE UNA PROSPETTIVA DI SVILUPPO SOSTENIBILE	12	primo anno	<p>Il modulo, articolato in 3 lezioni, sui temi dell'acqua e dell'equilibrio del territorio permette di accrescere la consapevolezza sui molteplici ruoli svolti da queste risorse naturali, alimentando così la sensibilità e lo sviluppo di un approccio orientato all'equilibrio territoriale, alla salvaguardia delle risorse e alla valorizzazione del patrimonio esistente, non intese come esigenze "imposte" da situazioni contingenti ed eccezionali (calamità), ma come necessità di affermare uno stile di vita più equilibrato dettato dal rispetto e dalla conoscenza dei processi coinvolti e delle loro ricadute ambientali, sociali ed economiche.</p> <p>Comprendendo le interazioni dinamiche tra le diverse componenti aria - acqua - suolo - vegetazione e sistema costruito che permettono di interpretare i fenomeni naturali e leggere gli effetti delle opere realizzate dall'uomo nei diversi contesti e nelle diverse epoche. Analisi che nell'area materana permettono di riconoscere come, nel tempo, l'uomo abbia affrontato le problematiche connesse alla difesa, alla raccolta e alla conservazione delle risorse idriche realizzando opere in perfetta armonia con il contesto nel quale venivano realizzate, come nei Sassi dove le infrastrutture idriche hanno affiancato lo sviluppo urbano garantendo un'efficace protezione del territorio e assicurando la fruizione di sempre nuove risorse, ma che oggi sono state del tutto oblite dalle trasformazioni attuate.</p> <p>Un altro obiettivo d...</p>			SI	
11.	LA DIMENSIONE DELLE CITTÀ, IL RUOLO DELLA COMPLESSITÀ	4	primo anno	<p>Le indagini sulla dimensione delle città hanno ricevuto il maggiore impulso dopo che Zipf (1949) notò una forte somiglianza tra le parole di un corpus linguistico e le città di uno Stato. Egli dimostrò che la legge statistica che offre un buon adattamento alla distribuzione di probabilità della dimensione delle parole di un testo può essere utilizzata con sicurezza anche per spiegare il comportamento statistico della dimensione della città. Da allora, numerosi articoli hanno testato la cosiddetta legge di Zipf in relazione a diversi gruppi di città nel mondo, trovando generalmente un accordo con i dati osservati.</p> <p>In origine, Zipf giustificava la sua legge secondo il principio del minimo sforzo, secondo il quale le dimensioni delle città dovrebbero raggiungere la distribuzione di probabilità che osserviamo oggi.</p> <p>Indipendentemente dalla validità di questa intuizione, è importante sottolineare che essa anticipa ciò che oggi è generalmente accettato, e cioè che le leggi di potenza nei sistemi naturali e antropici sono ben spiegate da modelli variazionali basati su proprietà energetiche o entropiche del sistema stesso. Questa convinzione è compatibile anche con la teoria della complessità, che negli ultimi decenni ha mostrato una grande crescita ed è stata applicata a numerosi problemi in molti campi, dalla biologia alla società, dall'economia all'urbanistica e così via</p>			SI	
12.	CITTÀ, PAESAGGI E PROCESSI CONTEMPORANEI	20	primo anno	<p>Il ciclo di lezioni che si propongono vogliono cogliere l'occasione dell'organizzazione di un ciclo di lezioni dottorali per riflettere sul punto di vista del paesaggio e della città come nozione a partire dalla prospettiva del suo progetto. Lo scopo è quello di domandarci quanto questa nozione diventi utile per mettere a punto un programma di lavoro per il progetto per la città e i territori contemporanei.</p> <p>Temi proposti:</p> <p>1-Paesaggi del periurbano e politiche della regolamentazione attiva, MININNI_4 ore</p> <p>2-I paesaggi agricoli tra innovazione e permanenze. Progetti e politiche di valorizzazione, I paesaggi del gusto e le politiche locali del cibo.</p> <p>3-Le città Intelligenti: Il Gemello Digitale Urbano.</p> <p>4-Le città Intelligenti: Il Gemello Digitale Urbano.</p>			SI	

				5-Urbanizzazione in Africa tra formale e informale. Paesaggi urbani di diseguglianze e resistenze. ecosistema				
13.	METODI E TECNICHE DI MONITORAGGIO AMBIENTALE E MICROCLIMATICO PER LA CONSERVAZIONE DEL PATRIMONIO CULTURALE	8	primo anno	<p>Il corso intende fornire strumenti tecnici e teorici per orientare l'allievo nell'utilizzo delle metodologie di monitoraggio ambientale e microclimatico per applicazioni nel campo del patrimonio culturale con particolare riferimento a dipinti murali in contesti ipogei ed opere d'arte in musei. A partire da uno stato dell'arte sulla sensoristica e sui metodi di analisi statistica, gli allievi dovranno poter elaborare dati e misure acquisite al fine di ricavare informazioni per diversi scenari applicativi: dall'individuazione di soglie di allarme alla diagnosi dello stato di conservazione, all'individuazione di meccanismi causa effetto di patologie di degrado. Il corso prevede anche un'applicazione su un sito oggetto di monitoraggio</p> <p>La lezione è finalizzato a fornire gli strumenti metodologici e tecnologici per un approccio multi scala allo studio degli effetti del cambio climatico sul patrimonio culturale.</p> <p>A partire da un inquadramento generale sul tema degli effetti del cambio climatico si passerà all'analisi dei diversi scenari di rischio e alla descrizione dei diversi approcci basati sul remote sensing satellitare, Big data analysis e l'intelligenza artificiale.</p> <p>Si mostreranno diversi casi studio relativi a siti e parchi archeologici, contesti monumentali e opere d'arte le cui problematiche di degrado sono legate agli effetti dei cambi climatici</p>			SI	
14.	NUOVE FORME DI CONOSCENZA E DOCUMENTAZIONE DEI PATRIMONI FRAGILI. CASI STUDIO IN ITALIA, EUROPA E ASIA	20	primo anno	<p>Il modulo si articola in 3 lezioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Progetti di rigenerazione nei patrimoni delle Aree Interne, tra memoria, innovazione e sostenibilità. - Il disegno del paesaggio tra teoria, pratica e fenomenologia dell'immagine. Testimonianze grafiche e plastiche per la storia e la teoria dell'architettura e della città. -Tipi e forme dei paesaggi rurali della costa sud-orientale Cinese. Dai qilou urbani alle fortezze rurali. Contributi di ricerca per la conoscenza, tutela e valorizzazione del Patrimonio 			SI	
15.	ANALISI E RIDUZIONE DEL RISCHIO SISMICO DEI PATRIMONI CULTURALI	8	primo anno	<p>L'insegnamento ha come obiettivo quello di fornire alcuni approfondimenti inerenti al comportamento sismico delle costruzioni esistenti, e ai recenti avanzamenti compiuti nella ricerca per la protezione e la mitigazione del rischio sismico dei patrimoni culturali, a partire dai danni osservati nei recenti terremoti. Il ciclo delle lezioni è principalmente incentrato sui seguenti argomenti: analisi dei danni subiti dalle costruzioni esistenti con prevalente importanza storica e artistica, sia in c.a. sia in muratura, e loro classificazione; analisi multi- livello per la valutazione della vulnerabilità sismica ai sensi delle LL.GG. per la valutazione e la riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale emanate dal CSLP; analisi critica degli ambiti applicativi di ciascun livello di analisi dell'approccio multi-livello, e confronto tra i risultati ottenuti; descrizione dei principali interventi per la riduzione della vulnerabilità sismica degli edifici storici; progettazione preliminare degli interventi; valutazione del rischio sismico.</p>			SI	
16.	TRAIETTORIE INTERDISCIPLINARI DI RICERCA. APPROCCI METODOLOGICI E CONOSCENZA APERTA	20	primo anno	<p>L'insegnamento ha l'obiettivo di promuovere la disseminazione dei risultati scientifici delle ricerche dei corsi di dottorato italiani.</p> <p>L'insegnamento verrà erogato sotto forma di lezioni a cura dei giovani dottori di ricerca con anzianità massima di cinque anni, al fine di creare reti e relazioni tra giovani ricercatori italiani che avranno la possibilità di mettere a sistema l'aggiornamento dello stato dell'arte e garantire continuità ai vari tematismi di ricerca, per perseguire insieme eventuali sviluppi futuri.</p> <p>Il format dell'insegnamento proposto si configura come un modello versatile e facilmente adattabile per corsi di dottorato multidisciplinari, dove sarà possibile erogare lezioni su specifici ambiti di ricerca correlati agli interessi scientifici dei partecipanti al corso, e al tempo stesso per corsi di dottorato di settore al fine di generare traiettorie interdisciplinari di ricerca.</p> <p>Le possibili relazioni generate garantiranno una conoscenza aperta e la condivisione di approcci metodologici differenti sia di carattere nazionale che internazionale.</p>			SI	

Riepilogo automatico insegnamenti previsti nell'iter formativo

Totale ore medie annue: 74.67 (valore ottenuto dalla somma del Numero di ore totali sull'intero ciclo di tutti gli insegnamenti diviso la durata del corso)

Numero insegnamenti: 16

Di cui è prevista verifica finale: 15

Altre attività didattiche (seminari, attività di laboratorio e di ricerca, formazione interdisciplinare, multidisciplinare e transdisciplinare)

n.	Tipo di attività	Descrizione dell'attività (e delle modalità di accesso alle infrastrutture per i dottorati nazionali)	Eventuale curriculum di riferimento
1.	Valorizzazione e disseminazione	<p>Introduzione alla Ricerca e alla sua Importanza: Questa sezione iniziale del corso offre una panoramica generale sul significato e sul ruolo fondamentale della ricerca nel progresso scientifico, tecnologico, economico e sociale. Si esplorano le varie fasi del processo di ricerca, dalla concezione dell'idea alla realizzazione pratica.</p> <p>Valorizzazione dei Risultati della Ricerca: Una parte cruciale del corso si dedica alla comprensione di come i risultati della ricerca possano essere valorizzati. Questo</p>	

dei risultati, della proprietà intellettuale e dell'accesso aperto ai dati e ai prodotti della ricerca	<p>include strategie per trasformare le scoperte scientifiche e tecnologiche in prodotti, servizi o processi innovativi che possano avere un impatto reale e tangibile sulla società.</p> <p>Disseminazione e Comunicazione della Ricerca: Questo modulo affronta le metodologie e le tecniche per diffondere efficacemente i risultati della ricerca. Si discute di pubblicazioni scientifiche, conferenze, workshop, e l'utilizzo dei media e dei social media per raggiungere un pubblico più ampio.</p> <p>Proprietà Intellettuale e Brevetti: Un aspetto fondamentale del corso è la comprensione della proprietà intellettuale, inclusi i brevetti. Si esplorano le procedure per la registrazione dei brevetti, la protezione dei diritti d'autore e le questioni legali relative alla proprietà intellettuale nel contesto della ricerca.</p> <p>Spin-off Accademici e Trasferimento Tecnologico: Il corso si concentra anche sulla creazione di spin-off universitari come un mezzo per commercializzare le innovazioni scientifiche. Si esamineranno casi di studio, strategie per la creazione di spin-off, finanziamenti, gestione aziendale e il ruolo del trasferimento tecnologico nell'innovazione.</p> <p>Aspetti Etici e Sociali: Infine, il corso toccherà gli aspetti etici e sociali legati alla ricerca e alla sua commercializzazione. Si discuterà di responsabilità sociale, impatto ambientale e questioni etiche legate alla ricerca e all'innovazione.</p>	
2. Principi fondamentali di etica, uguaglianza di genere e integrità	<p>Integrazione della dimensione di genere nella ricerca e contrasto al gender gap</p> <p>Il corso illustrando dati e studi di genere si propone di evidenziare la dimensione del gender gap nell'ambito della ricerca e delle discipline STEM. A partire dagli anni Novanta, le istituzioni accademiche e scientifiche hanno iniziato ad adottare misure specifiche per affrontare la scarsa presenza delle donne nei settori di ricerca e di sviluppo scientifico e tecnologico. Nonostante il rilevante sostegno fornito dalla Commissione europea negli ultimi due decenni ai programmi volti a promuovere l'uguaglianza di genere, recenti analisi nelle discipline STEM mostrano il persistere di una significativa sottorappresentazione delle donne nelle carriere scientifiche e della diffusione di immaginari sulla scienza e le tecnologie fortemente stereotipati al maschile (Agodi e Picardi, 2020). I fattori che concorrono nel determinare questo gap di genere nella scienza sono molteplici (Scantlebury e Baker 2007).</p> <p>Il corso si propone di sviluppare tra i dottorandi una maggiore consapevolezza della rilevanza della dimensione di genere nella scienza contrastando la diffusione degli stereotipi di genere.</p> <p>Nel corso saranno presentati dati e testimonianze che contribuiscono a elaborare un pensiero critico capace di riconoscere gli stereotipi, diffusi anche dai media, sulla tecnologia e su scienziati e scienziate, per un verso, e i processi e i meccanismi capaci di decostruire quegli stereotipi e le strategie (non solo soggettive e culturali) per disinnescarli.</p> <p>Tale attività è prevista nel piano delle azioni positive dell'Area-4 del Gender Equality Plan dell'Università della Basilicata."</p>	
3. Valorizzazione e disseminazione dei risultati, della proprietà intellettuale e dell'accesso aperto ai dati e ai prodotti della ricerca	<p>Metodi e strumenti per la ricerca bibliografica finalizzata alla stesura di un testo scientifico</p> <p>L'insegnamento si propone di contribuire alla formazione dei dottorandi, soffermandosi sui temi della ricerca bibliografica e dell'elaborazione di testi scientifici con spunti teorici e metodologici, offrendo le coordinate essenziali della disciplina bibliografica con particolare attenzione al contesto internazionale e alle sue declinazioni più recenti, come stimolo per approfondire la conoscenza di cataloghi, repertori bibliografici contemporanei e di banche dati digitali di ambito specialistico. Saranno inquadrati bibliograficamente e catalogati graficamente il libro e il documento nei formati cartacei e digitali; le lezioni saranno supportate da esercitazioni che doteranno gli studenti degli strumenti teorici e pratici necessari per elaborare una ricerca bibliografica pertinente al proprio settore di interesse e per compilare una bibliografia interna a un laboratorio scientifico, prendendo confidenza con le diverse tipologie di documento e con le sue rappresentazioni bibliografiche e catalografiche. Saranno, inoltre, approfonditi gli aspetti connessi alle recenti tipologie di biblioteche e dei servizi per gli utenti anche alla luce delle normative sul diritto d'autore e sul codice dell'amministrazione digitale.</p>	
4. Gestione della ricerca e della conoscenza dei sistemi di ricerca europei e internazionali	<p>Preparazione e gestione e di progetti di ricerca nazionali ed internazionali</p> <p>Il Corso intende fornire un'analisi trasversale e degli approfondimenti specialistici sul macro-tema della progettazione, organizzazione, gestione, sviluppo e misurazione dell'attività di ricerca, sia nell'ottica della capitalizzazione su prodotti bibliografici di alto livello e sia nella prospettiva di candidatura di progetti di ricerca nazionali e internazionali. Inoltre, il corso fornirà agli allievi degli elementi teorici e operativi in merito alla scrittura e alle attività gestionali connesse alle progettualità di ricerca.</p> <p>Il corso si svilupperà attraverso sessioni dedicate a specifici temi capaci di fornire complessivamente delle conoscenze teorico-pratiche e delle abilità organizzativo-gestionali per il miglioramento della produttività, dell'efficacia e degli impatti delle attività di ricerca e progettuali. Le sessioni si svilupperanno attraverso lezioni frontali, lettura e discussione di articoli e casi, laboratori e attività di gruppo, secondo un approccio peer-learning partecipativo e coinvolgente. I temi trattati riguarderanno: definire e sviluppare un percorso di ricerca, organizzazione e gestione dell'attività di ricerca, research gaps, questions, strategies e methodologies; il progetto di ricerca di dottorato: motivazione, posizionamento della ricerca, domande di ricerca, metodologia e risultati attesi; divulgazione e valorizzazione della ricerca: come scrivere un paper scientifico; valorizzazione dei risultati della ricerca e costruzione di un proposal di ricerca a valere su bandi nazionali e internazionali; i meccanismi finanziari dell'UE (differenza finanziamenti diretti e indiretti; panoramica bandi comunitari, nazionali, regionali, locali); preparazione di una proposta progettuale e i suoi steps [project canvas]; presentazione di una proposta progettuale; valutazione dell'impatto di una proposta progettuale [impact canvas]; gestione temporale ed economica dei progetti</p>	
5. Perfezionamento linguistico	<p>Corso di Lingua Inglese</p> <p>I corsi di lingua per dottorandi sono erogati dal Centro Linguistico di Ateneo e sono tenuti da lettori madrelingua stranieri.</p> <p>Il corso mira ad un miglioramento e consolidamento delle 4 abilità fondamentali della lingua (listening, reading, speaking, writing) di livello B1/B2 del 'Quadro Comune Europeo di riferimento delle lingue'.</p> <p>Alla fine del corso lo studente sarà in grado di: a) interagire con disinvoltura, senza errori e incomprensioni, in situazioni che possono verificarsi mentre viaggia nei paesi anglosassoni; b) produrre un testo inglese semplice relativo ad argomenti che siano familiari o di interesse personale; c) esprimere in inglese esperienze ed avvenimenti, progetti, speranze e ambizioni; d) spiegare semplicemente le ragioni delle proprie opinioni e desideri. La didattica si svolgerà tramite lezioni frontali, con un'attenzione particolare al confronto e al dialogo diretto con gli studenti.</p>	
6. Perfezionamento linguistico	<p>Corso di Lingua Spagnola</p> <p>I corsi di lingua per dottorandi sono erogati dal Centro Linguistico di Ateneo e sono tenuti da lettori madrelingua stranieri.</p> <p>Il corso mira ad un miglioramento e consolidamento della lingua. Il corso si propone di ampliare e consolidare le strutture grammaticali, sintattiche e lessicali della lingua spagnola. Le attività didattiche mirano a sviluppare le competenze comunicative, orali e scritte, in lingua spagnola. Gli studenti sono inviati ad approfondire gli argomenti trattati in aula attraverso letture, esercitazioni e attività specifiche indicate dal docente. La didattica si svolgerà tramite lezioni frontali, con un'attenzione particolare al confronto e al dialogo diretto con gli studenti.</p>	
7. Perfezionamento informatico	<p>I modulo - Elementi di programmazione ed analisi dei dati</p> <p>1) Richiami sulla programmazione procedurale con gestione dei file (lettura e scrittura); 2) Interpolazione mediante spline, metodo dei minimi quadrati e metodi di derivazione ed integrazione numerica. 3) Tecniche di smoothing filtraggio dati: Prodotti di convoluzione (Savitzky-Golay) e medie shiftate. 4) Applicazione degli algoritmi su parametri termodinamici, come pressione e temperatura ed analisi dati provenienti da strumentazione elettronica. 5) FFT e Statistica di Poisson</p> <p>Obiettivi: Al termine del modulo I lo studente dovrà aver assimilato le nozioni di base per le discipline informatiche, le conoscenze necessarie per lo sviluppo di programmi per la risoluzione di problemi di limitata complessità."</p>	
8. Perfezionamento informatico	<p>Modulo II</p> <p>1) Introduzione all'ambiente di lavoro; Installazione della piattaforma di sviluppo; 2) I/O dei file; 3) Calcolo vettoriale e matriciale; 4) Strutture dati complesse; 5) Plot dei dati; 6) Soluzione di sistemi lineari ed equazioni non-lineari; 7) Problemi di ottimizzazione 8) Esempi ed applicazioni per analisi statistiche</p> <p>Obiettivi: Al termine del modulo II lo studente dovrà aver raggiunto una preparazione di base relativa al linguaggio e all'ambiente di sviluppo Matlab, sufficiente ad impostare e programmare in autonomia strumenti e programmi che siano di ausilio all'attività di ricerca. Le principali nozioni riguarderanno la conoscenza dell'ambiente di sviluppo, le operazioni di input e output dei file di dati, le operazioni con vettori, matrici e tabelle, la generazione di grafici, l'utilizzo e creazione delle funzioni.</p> <p>1) Introduzione all'ambiente di lavoro; Installazione della piattaforma di sviluppo; 2) I/O dei file; 3) Calcolo vettoriale e matriciale; 4) Strutture dati complesse; 5) Plot dei dati; 6) Soluzione di sistemi lineari ed equazioni non-lineari; 7) Problemi di ottimizzazione 8) Esempi ed applicazioni per analisi statistiche</p> <p>Obiettivi: Al termine del modulo II lo studente dovrà aver raggiunto una preparazione di base relativa al linguaggio e all'ambiente di sviluppo Matlab, sufficiente ad impostare e programmare in autonomia strumenti e programmi che siano di ausilio all'attività di ricerca. Le principali nozioni riguarderanno la conoscenza dell'ambiente di sviluppo, le operazioni di input e output dei file di dati, le operazioni con vettori, matrici e tabelle, la generazione di grafici, l'utilizzo e creazione delle funzioni.</p>	
9. Seminari	<p>Il Corso di Dottorato prevede l'organizzazione di seminari, workshop, summer-school interdisciplinari. La scuola di Specializzazione in Archeologia fornirà i suoi corsi erogati anche per i nostri dottorandi. Le convenzioni con Soprintendenze ed Amministrazioni statali e locali saranno coinvolte in attività seminariali e di Summer-school.</p>	