

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
1.	LE ARCHITETTURE DEI LUOGHI DI PRODUZIONE DEL MADE IN ITALY	9	primo anno	<i>L'insegnamento 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 Itala (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 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.</i>
2.	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.
2.	Manutenzione e Recupero del Patrimonio Costruito	9	primo anno	<i>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.</i>

3.	VALORIZZAZIONE DEI CENTRI STORICI MINORI: DA LUOGHI DELL'ABBANDONO A LUOGHI DELL'ACCOGLIENZA	6	primo anno	<p><i>Il corso ha l'obiettivo di promuovere lo sviluppo sostenibile dei luoghi del Made in Italy attraverso la formazione di designer e ricercatori in grado di promuovere la complessa sfida dello sviluppo sostenibile nelle aree periferiche e sottosviluppate a rischio di spopolamento del territorio nazionale. Facendo leva sul recupero e la valorizzazione del patrimonio architettonico dei centri storici, semplicisticamente annoverato come "minore" rispetto al patrimonio monumentale Italiano, l'insegnamento fornisce elementi di conoscenza teorica, strumentale e progettuale per ripopolare territori fragili e per l'inclusione sociale delle fasce di popolazione più deboli (giovani e donne) attraverso l'innescio di forze centripete verso i luoghi periferici attivate da servizi per l'accoglienza di persone bisognose (migranti, profughi, anziani, malati). Il corso promuove una nuova cultura dell'abitare e del costruire i luoghi attraverso l'uso dei materiali locali e delle tecniche costruttive vernacolari riattualizzate grazie all'uso delle nuove tecnologie digitali.</i></p>	
----	--	---	------------	--	--

n.	Denominazione dell'insegnamento	Numero di ore totali sull'intero ciclo	Distribuzione e durante il ciclo di dottorato (anni in cui l'insegnamento è attivo)	Descrizione del corso	
4.	INTEGRAZIONE TRA CONSERVAZIONE DEL PATRIMONIO ARCHITETTONICO ITALIANO E PROGETTAZIONE SOSTENIBILE	6	primo anno	<p><i>Il corso impartisce gli elementi di conoscenza teorici, strumentali e progettuali a supporto della progettazione circolare delle costruzioni secondo le linee guida recentemente adottate nell'Unione Europea con l'obiettivo di mettere a valore il potenziale di integrazione tra conservazione del patrimonio costruito del territorio Italiano e la progettazione sostenibile. L'insegnamento introduce una nuova visione della costruzione come insieme di componenti funzionali composti da materiali che possono essere facilmente assemblati e disassemblati ai quali può essere dato un passaporto digitale in cui sono registrate tutte le caratteristiche prestazionali e le trasformazioni subite durante l'intero ciclo di vita. L'identità digitale dei materiali, insieme a pratiche innovative di decostruzione, estende la vita dei materiali oltre la vita utile della costruzione, che alla fine del suo ciclo di vita diventa una fonte di materiali per nuove costruzioni. La circolarità dei materiali riduce la quantità di macerie da demolizione e promuove economie di scala basate sul riciclo e sulla valorizzazione dei materiali del patrimonio architettonico italiano. L'up cycling dei materiali del patrimonio architettonico può trasformare la perdita dell'edificio in un potenziale guadagno, aprendo nuovi scenari per la progettazione creativa di costruzioni sostenibili che superano la linea temporale e il confinamento del luogo in una storia infinita di uso, decostruzione e riutilizzo.</i></p>	
5.	Il ruolo dei droni nella tutela del territorio ed il monitoraggio ambientale	12	primo anno	<p><i>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.</i></p>	
6.	Tree crops and ecosystem services in rural and urban areas.	12		<p><i>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.</i></p>	

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	
7.	Verso modelli più sostenibili di progettazione per l'efficientamento energetico degli edifici: dai sistemi a cappotto alle pareti ventilate	6	primo anno	<p>Le pareti ventilate costituiscono il modo più intelligente e performante per assicurare, in modo naturale e senza impegnare energia per impianti, il massimo isolamento invernale e, nello stesso tempo, la massima protezione dal surriscaldamento estivo, con ciò rendendo possibile la riduzione quasi a zero dei consumi per il riscaldamento e per il raffrescamento. Inoltre, esse determinano la realizzazione di un efficiente schermo sia rispetto agli agenti atmosferici (pioggia, grandine, vento, sole, radiazione notturna della volta celeste, brusche variazioni di temperatura), che rispetto agli attacchi biologici (picchi e gazze ai piani superiori, formiche e Doberman ai piani terra), ed in molti casi anche rispetto ai danni vandalici, assicurando lunga vita agli edifici che esse proteggono. Inoltre, se opportunamente progettate e costruite, possono determinare facciate non diverse da quelle del tradizionale habitat mediterraneo, continue, intonacate, senza giunture, che non presentano i difetti degli ETICS (in particolare scarsa durabilità e crescita di muffe a freddo e ambienti umidi), che spesso sorgono se mal concepiti e realizzati. La difficoltà nell'utilizzo di pareti ventilate deriva dalla difficoltà di esprimere il loro funzionamento in un algoritmo fisico-matematico, che può consentire di ottimizzare le scelte sui fattori che influenzano il loro comportamento: tipo (con giunti intermedi aperti o meno), altezza, spessore di camera di ventilazione, presenza di telaio interno orizzontale, presenza di vento o meno. Una ricerca svolta nell'ambito delle attività del Laboratorio di Tecnologia delle Costruzioni - La.Te.C. dell'Università della Basilicata, ha riguardato lo sviluppo di un modello di calcolo, che può essere utilizzato per le parti opache o finestrate delle facciate, che consente di progettare e ottimizzare facilmente le pareti ventilate, aggiungendo così un tassello importante per la realizzazione di modelli più sostenibili del progetto degli edifici.</p>	
8.	Paesaggi esteriori e paesaggi interiori: la consapevolezza per diventare sostenibili.	6	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.</p> <p>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>	
9.	Restorative design	12	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.</p>	

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	
10.	L'approccio sperimentale a supporto dell'analisi prestazionale e dello sviluppo di soluzioni edilizie innovative	3	primo anno	<p>"La tendenza attuale all'exasperata ricerca sia di forme architettoniche estreme, tali da richiedere sia soluzioni tecnologiche e tecniche molto complesse, sia prestazioni limite (v. ad esempio i doppi salti di classe energetica) accelera la necessità di attività sperimentali, di vario genere, che siano di supporto all'ingegnerizzazione dei grandi progetti di nuove architetture e dei relativi procedimenti costruttivi nonché alla prevenzione di gravi vizi e difetti.</p> <p>Il corso intende fornire riferimenti utili ad associare il processo ideativo di soluzioni tecniche edilizie innovative ad esperienze sperimentali finalizzate da un lato a verificarne e ad ottimizzarne i comportamenti tecnologici e da un altro, a quantificarne e a calibrarne le prestazioni nonché a costruire una base informativa che risulti basilare per successive modellazioni analitiche di soluzioni e/o di applicazioni edilizie derivabili ed affini."</p>	
11.	L'Acqua e le opere Idrauliche: imparare dal passato per tracciare una prospettiva di sviluppo sostenibile	6	primo anno	<p>La crescita culturale 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>Così come l'acqua è capace di diffondersi nello spazio, adattandovisi e mutando le sue caratteristiche fisiche (aeriforme, liquida, solida) a seconda delle condizioni esterne, allo stesso modo la contaminazione culturale incentrata sull'acqua potrebbe consentire di approfondire, trasversalmente, differenti aspetti correlati al ruolo dell'acqua in un ambiente in trasformazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Il ciclo dell'acqua o Le forme dell'acqua in Natura o Le forme dell'acqua create dall'uomo o L'acqua come Risorsa da Proteggere e da cui Proteggersi <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 obliterate dalle trasformazioni attuate.</p> <p>Un altro obiettivo di questo modulo sarà quello di fornire una panoramica sugli indici biochimici e microbiologici di fertilità del suolo e sulle interazioni suolo-pianta-microorganismi. Verranno illustrate le teorie di base, le ricerche attuali e alcuni casi di studio condotti in agroecosistemi mediterranei. Questa seconda parte del modulo prevederà 3 ore di seminari. Al termine del modulo, gli studenti avranno una migliore comprensione delle dinamiche del suolo che avvengono negli agroecosistemi e apprenderanno gli indicatori biochimici e microbiologici più noti e utilizzati di fertilità del suolo e del benessere delle piante coltivate.</p> <ul style="list-style-type: none"> o Il suolo come ecosistema (Adriano Sofo e Rosangela Adesso) 	

12.	<i>La dimensione delle città, il ruolo della complessità</i>	3	primo anno	<p><i>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.</i></p> <p><i>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. 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</i></p>	
13.	<i>Città, paesaggi e processi contemporanei</i>	12	primo anno	<p><i>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.</i></p> <p><i>Temi proposti:</i></p> <p><i>Paesaggi del periurbano e politiche della regolamentazione attiva (3 ore)</i></p> <p><i>I paesaggi agricoli tra innovazione e permanenze. Progetti e politiche di valorizzazione, I paesaggi del gusto e le politiche locali del cibo. (3 ore)</i></p> <p><i>Le città Intelligenti: Il Gemello Digitale Urbano (3 ore)</i></p> <p><i>Urbanizzazione in Africa tra formale e informale. Paesaggi urbani di disuguaglianze e resistenze (3 ore)</i></p>	
14.	<i>Metodi e tecniche di monitoraggio ambientale e microclimatico per la conservazione del patrimonio culturale in contesti ipogei e museali</i>	3	primo anno	<p><i>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</i></p>	
15.	<i>Approcci multiscala per l'analisi e lo studio degli effetti dei cambi climatici sul patrimonio culturale</i>	3	primo anno	<p><i>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.</i></p> <p><i>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.</i></p> <p><i>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.</i></p>	
16.	<i>Materiali e tecnologie green per la conservazione e riuso del patrimonio architettonico</i>	6	primo anno	<p><i>L'insegnamento ha l'obiettivo di fornire conoscenze teoriche, strumentali e progettuali a supporto della ricerca sperimentale e industriale nell'ambito dei materiali e delle tecnologie costruttive green per il recupero e ri-uso del patrimonio architettonico. Il corso è articolato in un ciclo di lezioni tematiche, seminari e workshop focalizzate sui seguenti argomenti: Life Cycle Assessment dei singoli materiali e componenti edilizi secondo i nuovi modelli di economia circolare; analisi delle relazioni tra tecnologie produttive, microstruttura, proprietà tecnologiche e durabilità dei materiali in diversi contesti ambientali; utilizzo di tecnologie digitali per il controllo e la flessibilità dei processi produttivi di materiali taylor-made con caratteristiche tecnologiche rispondenti a specifiche richieste funzionali ottenuti da scarti e rifiuti di natura organica e inorganica; passaporto digitale e up-cycling dei materiali e dei componenti edilizi appartenenti al patrimonio architettonico; innovazione di processo e di prodotto per la messa a punto di prodotti green per il restauro del patrimonio architettonico.</i></p>	

17	<i>AREE INTERNE: Progetti di rigenerazione dei Patrimoni per l'innovazione e la sostenibilità in contesti urbani ed ecosistemi naturali marginalizzati</i>	6	<i>primo anno</i>	<i>Il modulo teorico e l'esercitazione partono dalla conoscenza e dalla descrizione di territori e "patrimoni fragili" in terra Lucana. Si attraverseranno, leggendoli e riconoscendoli, tipi e caratteri dei luoghi urbani di antico impianto nelle aree interne della regione. Attraverso il progetto di architettura e del paesaggio, formalizzato mediante l'esperienza di una esercitazione pratica, si svolgeranno attività volte a ri-configurare una possibile trasformazione e delle visioni per ri-abitare questi "patrimoni dispersi", ipotizzando nuove opportunità di valorizzazione culturale, turistica ed economica.</i>	
----	--	----------	-------------------	--	--

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	
18.	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.	3	primo anno	<p>Le lezioni indagheranno ed approfondiranno, attraverso il disegno e la comparazione tra tipi, forme ed elementi dell'architettura tradizionale cinese, le esperienze dell'abitare collettivo nelle zone rurali della Cina sud orientale, in particolare delle regioni del Guangdong e del Fujian. Si analizzerà il tema del territorio come "palinsesto", stratificazione di elementi legati ai fatti tangibili e intangibili, come la storia e la memoria dei luoghi, che in modi diversi determinano la cultura e l'identità di un territorio complesso.</p> <p>Si svilupperà un'analisi grafica delle parti e degli elementi che compongono questi paesaggi e queste architetture rurali, individuando le possibili tessiture geometriche, i rapporti tra le parti, gli assi di simmetria e quelli di percorrenza, le funzioni e le relazioni tra architettura e paesaggio.</p>	
19.	La transizione verso edifici resilienti e "Zero Carbon": strategie progettuali e scenari futuri	3	primo anno	<p>"Il settore delle costruzioni è ancora oggi tra i principali responsabili delle emissioni globali di CO2. Tra gli effetti del cambiamento climatico provocato dai gas serra, è ormai evidente un incremento dei danni al patrimonio costruito causati da eventi meteorologici estremi, che nel prossimo futuro influenzeranno sempre più l'ambiente edificato e, a sua volta, la società nel suo insieme. In questo scenario, il corso ha l'obiettivo di fornire una panoramica di strategie e strumenti utili alla progettazione di edifici resilienti, in grado di soddisfare le esigenze degli utenti in termini di sicurezza e comfort ambientale, ed in risposta all'attuale mutamento delle condizioni climatiche. Particolare attenzione verrà rivolta all'involucro edilizio, fornendo elementi di conoscenza teorica e progettuale, evidenziando sia la necessaria sinergia tra strategie di "mitigazione" e di "adattamento" alle condizioni climatiche attuali e future, sia i riferimenti utili a ridurre le emissioni di gas a effetto serra nell'ottica del raggiungimento dell'obiettivo di edifici "Zero Carbon", aspetto cruciale nella transizione verso modelli a impatto climatico zero. Il corso è correlato ai Sustainable Development Goals n. 13 "Take urgent action to combat climate change and its impacts" e n. 11 "Make cities inclusive, safe, resilient and sustainable"."</p>	
20.	Analisi e riduzione del rischio sismico dei patrimoni culturali	4	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>	
21.	Traiettorie interdisciplinari di ricerca. Approcci metodologici e conoscenza aperta	18	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>	

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	
22.	<i>Processi di conoscenza e patrimonializzazione dei beni industriali</i>	6	primo anno	<p><i>Il corso si svolgerà in due lezioni: la prima sul processo di conoscenza del patrimonio industriale attraverso i quattro settori cardini: l'industria agroalimentare, manifatturiera, estrattiva e quello delle infrastrutture di trasporto e servizio, la seconda sull'opera di patrimonializzazione.</i></p> <p><i>Nel primo incontro verranno analizzate le diverse attività dei settori industriali, lo studio dei processi produttivi storici con particolare riferimento alle macchine (il mezzo) utilizzate nei cicli e la loro evoluzione/innovazione tecnologica, anche attraverso i brevetti otto/novecenteschi.</i></p> <p><i>Il secondo incontro sarà incentrato sul processo di patrimonializzazione dell'eredità industriale e sul valore patrimoniale dei beni, attraverso la presentazione di una serie di casi studio nazionali e internazionali.</i></p>	
23.	METODOLOGIE INTEGRATE PER LA RICERCA ARCHEOLOGICA, LA STORIA DELL'ARTE, LA MUSEOLOGIA	20 ORE 5 cfu	primo anno	<p><i>In un contesto nazionale e internazionale sempre più informatizzato la ricerca archeologica e storico-critica necessitano di una innovazione continua in grado di fondere e consolidare le competenze umanistiche tradizionali con le abilità tecnologiche più avanzate, in una dimensione interdisciplinare e in una scala diacronica. A questo si aggiunge la necessità di utilizzare strumenti sempre più aggiornati e non invasivi per la salvaguardia, la tutela e la valorizzazione dei beni culturali, sia musealizzati che diffusi sul territorio, e per una corretta lettura e interpretazione dei dati.</i></p> <p><i>La lettura integrata del dato archeologico è funzionale alla progettazione di protocolli di intervento sul patrimonio archeologico, utili per attività di conservazione e restauro, per approfondimenti di carattere multidisciplinare e per progetti di gestione e valorizzazione a beneficio dei territori e delle comunità.</i></p> <p><i>Nel campo storico-artistico e critico l'innovazione tecnologica è ancora fondamentale per la catalogazione, l'interpretazione, la musealizzazione dei beni, fino ad includere le attività di divulgazione, valorizzazione, musealizzazione e conservazione.</i></p> <p><i>Abbracciando una prospettiva interdisciplinare, questo modulo offre una panoramica sugli strumenti per la valorizzazione del patrimonio storico-artistico e archeologico, su alcune delle direttive nazionali per la custodia dei beni, sugli strumenti integrati per la ricerca sul campo, coinvolgendo progetti e attività portati avanti dal nostro dipartimento sul territorio lucano.</i></p>	
24.	<i>Musei: conservazione e valorizzazione dei patrimoni. I Musei Diocesani</i>	4	primo anno	<p><i>Tale corso offre una riflessione sul tema dei musei e della conservazione dei beni culturali. Sarà valutata la specificità del territorio in relazione alla tutela e alla valorizzazione dei patrimoni locali; verrà affrontato il tema della conservazione museale in relazione all'allestimento e alla fruizione.</i></p> <p><i>Rilievo particolare sarà dato ad una particolare tipologia di museo a carattere non-statale: il museo ecclesiastico, nello specifico quello diocesano. Lo scopo è di riuscire a comprendere cosa distingue un museo diocesano, quindi privato, da uno pubblico, a livello sia spaziale che concettuale.</i></p> <p><i>Si rifletterà su un primo macro argomento, vale a dire sulle questioni di conservazione e museografia, per poi approfondire il patrimonio culturale del museo ecclesiastico, analizzando i caratteri propri di tale istituzione. Sarà offerta una panoramica su alcune realtà museali rilevanti di ambito statale e diocesano, fino ad arrivare a un singolo caso studio territoriale: il MATA – Museo Diocesano di Matera.</i></p>	

25.	Materiali e tecniche costruttive del '900	3	primo anno	<p>Questo corso tematico, parte di uno studio più ampio che interessa l'analisi delle architetture del Movimento Moderno, è incentrato sullo studio dei materiali per l'edilizia di matrice propriamente nazionale, prodotti in Italia nella prima metà del Novecento.</p> <p>Si tratta della ricca produzione dell'industria italiana nel settore delle costruzioni a seguito delle politiche protezionistiche conseguenti alle sanzioni economiche deliberate dalla Società delle Nazioni contro l'Italia; saranno descritti, anche attraverso un suggestivo apparato grafico e documentale, gli oltre seicento materiali edili prodotti in Italia nella prima metà del Novecento.</p> <p>Si tratta di un proficuo periodo di sperimentazione che però trova un inevitabile momento di arresto con il Secondo Conflitto Mondiale; infatti, solo dalla prima metà degli anni Cinquanta riprenderanno - e in taluni casi saranno portate avanti - alcune innovazioni che però sono già proiettate in una nuova fase dello sviluppo del Paese e che catalizzeranno, a partire dal Secondo Dopoguerra, il processo di nascita del "Made in Italy". Si intende, inoltre, caratterizzare la condizione che ha indotto ad una tale riflessione innovativa anche mirata a ridurre gli sprechi di materiali ed energia, alla ricerca delle possibilità d'impiego di materie prime rinnovabili, a sviluppare un involontario laboratorio di idee anticipatore della green economy secondo una diversa concezione della tecnologia non più finalizzata alla continua crescita economica e in piena conformità con l'attuale dibattito sulla Transizione Ecologica; tali sperimentazioni, fra l'altro, hanno contribuito anche agli sviluppi del design italiano, molto vitale nei decenni del dopoguerra, grazie ad architetti come Gio Ponti, artisti come Bruno Munari e ditte come Croff e Frau e ingegneri come Riccardo Morandi o Pier Luigi Nervi, nel campo dell'ingegneria strutturale.</p>	
26.	ANALISI GEOMORFICA QUANTITATIVA E APPLICAZIONI GIS	9		<p>Il corso si prefigge di fornire gli elementi di conoscenza relativi all'analisi delle forme del paesaggio fisico in termini quantitativi e morfometrici, attraverso metodi basati anche sugli strumenti informatici dei sistemi informativi territoriali. Negli ultimi due decenni, infatti, le analisi tramite DEM e la modellazione della stima a breve e lungo termine dei cambiamenti topografici e dei processi geomorfologici in diversi contesti climatici e a diverse scale spaziali e temporali sono diventate un campo di ricerca fondamentale della Geografia fisica. La Geomorfologia Quantitativa come disciplina è infatti attualmente diffusa come insegnamento universitario moderno. La disponibilità di DEM globali e di sempre maggior dettaglio e l'implementazione di strumenti in ambiente GIS ha promosso lo sviluppo di tecniche quantitative per l'estrazione di parametri geomorfologici specifici di forme e processi diversi. I modelli di evoluzione del paesaggio (LEM), il calcolo delle volumetrie differenziali (DoD), la derivazione basata su GIS di indici geomorfici e gli algoritmi di classificazione automatica della morfologia supportano la cartografia geotematica tradizionale e il lavoro sul campo per risolvere problemi di caratterizzazione del paesaggio e morfoevoluzione. Incertezze ed errori legati alla scala rappresentano un punto importante in termini di relazioni tra la risoluzione dei DEM e la modellazione dei processi geomorfici: i DEM LiDAR derivati da UAV sono un efficace strumento per ricostruire processi di superficie a breve termine e cambiamenti topografici anche di piccola entità.</p>	

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
27.		3	<i>primo anno</i>	
28.	<i>Paesaggi culturali, musei etnografici e multimedialità</i>	12	<i>primo anno</i>	<i>Il modulo introduce gli studenti ad alcuni argomenti delle ricerche demoetnoantropologiche realizzate dal gruppo degli antropologi Unibas, alcune delle quali tuttora in corso. Saranno presentati concetti e metodologie dello studio etnografico dei paesaggi socio culturali, intesi come spazi e ambienti nei quali i gruppi umani mettono in atto modalità di autorappresentazioni e pratiche di agency territoriale; saranno presentati i temi dell'antropologia museale e patrimoniale, che riguardano le pratiche di costruzione dei musei etnografici, le dinamiche di patrimonializzazione, la costituzione di comunità patrimoniali, l'elaborazione di una concezione critica del passato, le dinamiche di potere nelle relazioni coloniali e postcoloniali; gli studenti saranno inoltre introdotti ai metodi e temi della ricerca etnografica in ambienti sociali multimediali, che riguardano le attività nei social media, le interrelazioni nella realtà primaria e virtuale, l'attivismo online e offline, i rapporti fra arte contemporanea e antropologia.</i>

29.	RISORSE GENETICHE, COLLEZIONI DI GERMOPLASMA E SVILUPPO DELL'OLIVICOLTURA ITALIANA	4	<i>primo anno</i>	<p>RISORSE GENETICHE, COLLEZIONI DI GERMOPLASMA E SVILUPPO DELL'OLIVICOLTURA ITALIANA</p> <p><i>Le due lezioni hanno l'obiettivo di porre l'attenzione e dimostrare l'importanza del germoplasma olivicolo e dei genotipi di olivo per il futuro della coltivazione dell'olivo in Italia, in relazione alle sfide alla coltivazione dell'olivo rappresentate dalle nuove patologie e dal cambiamento climatico in corso. In questo contesto, fondamentali sono le collezioni di germoplasma internazionali riconosciute dal Consiglio Oleicolo Internazionale, presenti nelle nazioni olivicole del mediterraneo. Particolare attenzione sarà posta alla descrizione e valutazione delle caratteristiche nutrizionali, sensoriali e salutistiche degli oli monovarietali delle principali varietà nazionali e alla loro distribuzione naturale e presenza nei disciplinari DOP e IGP.</i></p> <p>CARATTERISTICHE NUTRIZIONALI E SALUTISTICHE DEGLI OLI MONOVARIETALI ITALIANI</p> <p><i>L'olivicoltura e la produzione di olio, nazionale ed internazionale. Principale normativa europea e nazionale di settore. Classificazione merceologica degli oli vergini di oliva ai sensi del Reg. UE n. 2104/22 e Reg. UE n. 2105/22. I principali fattori agronomici e tecnologici e loro influenza sulla qualità merceologica, nutrizionale, salutistica e sulle caratteristiche sensoriali dell'olio di oliva. Caratteristiche nutrizionali e salutistiche dei principali oli monovarietali italiani.</i></p>
	CARATTERISTICHE E NUTRIZIONALI E SALUTISTICHE DEGLI OLI MONOVARIETALI ITALIANI	4		

--	--

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

1-4 7-10	Vedi file allegato			Didattica comune 39-ciclo	ATENEO
5	Perfezionamento linguistico Corso di Lingua Inglese	6	Primo anno	<p>Corso di Lingua Inglese 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>	CLA
6	Perfezionamento linguistico Corso di Lingua Spagnola	6	Primo anno	<p>Corso di Lingua Spagnola 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>	CLA
11	Seminari Fortuna dell'Antico: l'isola degli schiavi dall'antica Grecia a Marivaux	4	Primo anno	<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>	COORDINATORE (GUIDA)