

**Allegato 1** (parte integrante del bando per le valutazioni comparative, per titoli colloquio, per l'ammissione al corso di dottorato di ricerca Culture del progetto della Scuola di dottorato di ricerca luav anno accademico 2022/23 – XXXVIII ciclo. Borse di dottorato a valere sui fondi di cui al DM 352 del 9 aprile 2022)

**Corso di dottorato Culture del progetto**

<b>Durata del corso</b>	3 anni
<b>Coordinatore</b>	Maria Chiara Tosi
<b>Obiettivi formativi</b>	<p>Il corso di dottorato Culture del progetto ha come obiettivo fornire la preparazione teorica e pratica necessaria ad operare nei campi dell'Architettura, dell'Urbanistica, della Pianificazione/politiche del territorio, del Design e delle Arti, mettendo in relazione tra loro approcci contigui come quelli concernenti le tecniche di progettazione e di analisi alle diverse scale, la storia, le politiche territoriali, il restauro edilizio e ambientale, le tecnologie, le tecniche artistiche e di rappresentazione, allo scopo di affrontare nel modo più incisivo l'insieme delle questioni legate alla trasformazione dello spazio antropico nelle sue diverse forme. La prevalente appartenenza ad un'unica macro-area dei settori disciplinari coinvolti e l'esperienza consolidata in più di un trentennio di attività di ricerca fanno del corso di dottorato luav un luogo attrattivo e stimolante dove gli approfondimenti tematici sviluppati nei diversi ambiti di ricerca, assieme allo scambio e la collaborazione tra campi del sapere, favoriscono l'acquisizione di autonomia e responsabilità, oltre a rafforzare il sistema di relazioni transnazionali e internazionali con le istituzioni della ricerca, la pubblica amministrazione e il sistema produttivo. La presenza di una preparazione specifica e consolidata e la possibilità di scambi e di approcci interdisciplinari, multidisciplinari e transdisciplinari su terreni comuni, che coinvolgano anche le ricerche svolte in altri ambiti luav, rende la preparazione fornita particolarmente adatta ad affrontare temi e questioni di frontiera che sempre più riguarderanno assetto e forma degli spazi di vita e necessiteranno di approfondimenti teorici e pratici.</p> <p>Nell'ambito del corso, ai sensi del DM 352/2022, sono attivati ulteriori percorsi di studio e ricerca a valere delle risorse del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), Missione 4, componente 2 ("Dalla Ricerca all'Impresa"), in particolare, in riferimento all'Investimento 3.3 "Introduzione di dottorati innovativi che rispondono ai fabbisogni di innovazione delle imprese e promuovono l'assunzione dei ricercatori dalle imprese". Nello specifico, la misura mira al potenziamento delle competenze di alto profilo, in modo particolare nelle aree delle Key Enabling Technologies, mediante l'istituzione di programmi di dottorato dedicati, con il contributo e il coinvolgimento delle imprese che stipuleranno con l'ateneo apposita convenzione per il cofinanziamento al 50% delle borse di studio.</p> <p><u>Sono previsti obbligatoriamente periodi di studio e ricerca in impresa per almeno sei mesi e periodi di studio e ricerca all'estero per almeno sei mesi.</u></p> <p>In particolare sono proposti prioritariamente temi di ricerca coerenti con i fabbisogni del Paese e dei territori regionali interessati dal programma, in particolare per quanto attiene alla sostenibilità in tutte le sue accezioni.</p> <p><b>IMPRESE PARTECIPANTI E TEMI DI RICERCA PROPOSTI</b> (eventuali ulteriori temi potranno integrare quelli elencati qui di seguito qualora il presente bando fosse integrato da ulteriori finanziamenti derivanti da convenzioni sottoscritte e completate prima della scadenza del bando stesso)</p> <p><b>1) HA Italia Spa (Vicenza)</b> <b>Materiali e biomateriali per edilizia e infrastrutture più sostenibili</b></p>

La ricerca intende indagare le possibilità di realizzare materiali a base bituminosa da utilizzare in ambito edilizio e infrastrutturale (in particolare membrane impermeabili all'acqua e pavimentazioni stradali) caratterizzati da un minor impatto ambientale rispetto ai prodotti attualmente presenti nel mercato.

Si intende valutare gli impatti ambientali considerando l'intero ciclo di vita del prodotto dalla produzione, alla applicazione fino alla dismissione utilizzando la metodologia Life Cycle Assessment.

La permanenza del dottorando in azienda permetterà di affrontare al meglio le problematiche legate alla scelta delle materie prime, alla formulazione chimica del prodotto, alla caratterizzazione della sua composizione, nonché ai diversi aspetti del ciclo produttivo.

Presso i laboratori scientifici dell'Università Iuav di Venezia il dottorando si occuperà della caratterizzazione fisica e meccanica dei materiali in relazione ai loro possibili impieghi in campo edilizio e infrastrutturale in conformità alla normativa e alla legislazione vigente.

## **2) Mecc Alte Spa (Creazzo, Vicenza)**

### ***Transizione energetica ibrida; nuovi valori, comportamenti e progettualità***

La condizione contemporanea si confronta con le necessità imposte dall'emergenza ambientale, in particolare con la questione della transizione energetica verso risorse rinnovabili e sostenibili.

Un percorso di trasformazione integrale e integrato - esito del contributo di differenti competenze disciplinari e di confronto con il sistema delle risorse economiche, scientifiche e di conoscenza - può utilmente far dialogare le imprese con il mondo della ricerca e della formazione, allo scopo di fornire risposte ad un emergente nuovo sistema valoriate attraverso progettualità e concrete realizzazioni, sia nella dimensione materiale di prodotti, sistemi e servizi che in quella immateriale della conoscenza e dei comportamenti.

## **3) UptoEarth GmbH (Darmstadt, Germania)**

### ***Digital twins, design dell'interazione per l'innovazione dei processi produttivi e di commercializzazione***

I Digital Twin (DT), o gemelli digitali, sono rappresentazioni virtuali di sistemi reali più o meno complessi. Versioni digitali di organismi viventi e non viventi, come cellule, piante, ecosistemi, e oggetti inanimati come catene produttive e filiere.

I DT possono essere utilizzati per descrivere, analizzare e simulare processi attraverso l'integrazione dei dati, l'intelligenza artificiale (AI) e l'apprendimento automatico. Il DT non solo ci permette di comprendere lo stato reale dei sistemi, ma anche di prevedere con maggiore precisione il futuro degli stessi.

Il dottorando affronterà in particolare i problemi del design dell'interazione fra l'Uomo e i gemelli digitali. Come accedere all'informazione contenuta nei DT per poter prendere decisioni, sia in termini generali che in particolare per quanto riguarda i temi dell'ecologia, del monitoraggio della biodiversità e della mitigazione dei conflitti tra uomo e cambiamenti climatici. Durante il dottorato si andranno a sviluppare e testare modelli (Digital Twins) che facilitano il monitoraggio continuo del contesto ambientale, traducendo le osservazioni ambientali (dati) in informazioni fruibili (intelligence) per i gestori dei siti, i responsabili politici e il pubblico in generale.

## **4) UptoEarth GmbH (Darmstadt, Germania)**

### ***Feeding the planet: sistemi tecnologici fisici e digitali per il supporto all'agricoltura di precisione***

L'organizzazione per l'agricoltura e l'alimentazione dell'Onu (FAO), ha stimato che, al fine di soddisfare le richieste di tutti, l'agricoltura nel 2050 dovrà produrre il 60% in più senza però intaccare le risorse naturali e senza impattare maggiormente sull'ambiente. L'azienda agricola è un sistema complesso, che ogni giorno deve confrontarsi con sfide quali la sostenibilità e l'adattabilità ai cambiamenti ambientali e di mercato. Le tecnologie informatiche supportano sempre più lo sviluppo di sistemi di produzione intelligenti in grado di assicurare raccolti adeguati, in maniera sostenibile e riducendo i fattori di rischio.

Obiettivo della ricerca è studiare le tecnologie disponibili e futuribili per la realizzazione di sistemi integrati a misura d'uomo. La ricerca si basa nello studio dei processi produttivi agricoli innovativi, le tecnologie disponibili come sensoristica IoT, attuatori meccatronici, dati satellitari, ecc. per la creazione di sistemi di supporto decisionale dell'agricoltore del futuro.

	<p><b>5) Arclinea Arredamenti spa</b> (Caldogno, Vicenza)  <b><i>Gli spazi dell'abitare e del condividere il cibo: nuovi valori, comportamenti e progettualità</i></b>  La condizione contemporanea della progettazione e fruizione di differenti tipi di spazi, privati e pubblici, è profondamente mutata in relazione a un nuovo sistema valoriale, a comportamenti e stili di vita sollecitati dal confronto con la rivoluzione digitale, una dimensione culturale globale e multiculturale. Dentro questo scenario e in relazione allo spazio socio-culturale e morfologico identitario della preparazione e assunzione del cibo, si colloca la possibilità di una ricerca scientifica-culturale orientata dalla dimensione del design, volta anche ad aprire nuovi scenari di progetto, modalità fruitiva e relativa agli utilizzatori e al mercato del consumo.</p> <p><b>6) Mindicity S.r.l. S.B. (Casalmaggiore, Cremona)</b>  <b><i>Innovazione e digitalizzazione per le città</i></b>  Il tema che si propone di indagare riguarda l'innovazione e digitalizzazione per le città, quali l'utilizzo di tecnologie digitali (i.e. machine learning, intelligenza artificiale, open data, piattaforme di interoperabilità ed altre) per la pianificazione urbana resiliente, la transizione ambientale, neutralità climatica e la mobilità sostenibile. L'obiettivo della ricerca sarà individuare prodotti software nel mercato della Urban Intelligence, al fine di sviluppare e ingegnerizzare piattaforme di intelligenza artificiale e big data, sfruttando competenze e tecnologie IoT, Data Science e Reti Neurali per creare analisi predittive, simulazioni, indici di performance e dashboard. Gli strumenti che si andranno a sviluppare terranno in considerazione delle nuove normative comunitarie legate al Recovery and Resilience Facility Fund quali il Do Not Significant Harm e la nuova Tassonomia Comunitaria. La ricerca avrà poi l'obiettivo di identificare gli indicatori di resilienza e neutralità climatica da utilizzare come KPI per gli impatti ed il monitoraggio urbanistico, ambientale e della mobilità. Un ultimo aspetto della ricerca riguarderà anche le modalità di formazione per gli utenti finali degli strumenti.</p> <p><b>7) Eurac Research (Bolzano)</b>  <b><i>Pianificazione urbana guidata dai dati per città climaticamente neutrali</i></b>  La direzione tracciata dalla commissione europea negli ultimi anni vede le città impegnate nel raggiungimento della neutralità climatica entro il 2030 con l'attivazione di azioni che vanno dalla mitigazione all'adattamento al cambiamento climatico. Il raggiungimento di questi obiettivi è subordinato all'attivazione di strumenti innovativi di piano, che siano multisettore, orizzontali e condivisi sia all'interno delle amministrazioni, che nel più ampio esteso gruppo di stakeholders privati chiave. Un aspetto critico della trasformazione verso la neutralità climatica, deriva dalla conoscenza dello stato dell'arte e dalla disponibilità di dati a supporto della definizione delle azioni da intraprendere ed il monitoraggio della loro efficacia. L'ipotesi della ricerca finanziata è che già esistano consistenti basi di dati, spazializzati e non, pubblici e privati, già potenzialmente disponibili a supporto di questa transizione, ma che siano di difficile accesso perché disgregate, chiuse, non armonizzate, non validate e non sistematizzate. La ricerca si pone come obiettivo l'analisi dello stato dell'arte e la catalogazione delle basi di dati disponibili, la proposta di modalità per una loro messa a disposizione e utilizzo da parte delle pubbliche amministrazioni anche attraverso un nuovo set di indicatori, proxies e nuove forme di governo dei dati, oltre allo sviluppo di ipotesi di strumenti di planning e monitoraggio basati sui dati, funzionali al raggiungimento degli obiettivi di neutralità climatica nelle città.</p>	
<b>Posti a concorso</b>	Borse di studio	n. 7
<b>Requisiti</b>	<p>- Laurea conseguita secondo i vecchi ordinamenti; laurea specialistica/magistrale; titoli di secondo livello AFAM; titolo di laurea conseguito presso Università straniere ritenuto idoneo dalla commissione giudicatrice. Si rinvia all'art. 2 del bando.</p> <p>- Certificazione di conoscenza della lingua straniera a livello minimo B2. Si rinvia all'art. 6 del bando.</p>	

<b>Scadenza presentazione della domanda</b>	<b><u>Giovedì 29 settembre 2022 ore 13.00</u></b>
<b>Documentazione da caricare tramite procedura online</b>	<p><b>Documenti obbligatori a PENA ESCLUSIONE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) domanda di ammissione debitamente compilata e sottoscritta (allegato 2);</li> <li>b) documento di identità o di riconoscimento in corso di validità;</li> <li>c) certificazione di conoscenza della lingua straniera a livello minimo B2 <i>oppure</i> dichiarazione sostitutiva (allegato 3);</li> <li>d) curriculum in formato A4 comprendente l'elenco delle eventuali pubblicazioni scientifiche;</li> <li>e) progetto di ricerca coerente con le tematiche descritte nel presente allegato utilizzando il modello proposto all'allegato 4;</li> <li>f) video di autopresentazione in formato mp4 di durata non superiore ai tre minuti;</li> <li>g) <u>(solo per i laureandi che conseguiranno il titolo di laurea presso un'università italiana entro il termine di iscrizione al corso di cui all'articolo 8 del bando)</u> autocertificazione degli esami sostenuti completa di data e votazione conseguita;</li> <li>h) <u>(solo per i candidati in possesso di titolo di laurea conseguito all'estero)</u> diploma di laurea in lingua originale e relativa traduzione in italiano o in inglese a cura del candidato;</li> <li>i) <u>(solo per i candidati in possesso di titolo di laurea conseguito all'estero)</u> certificato degli esami sostenuti in lingua originale e relativa traduzione in italiano o in inglese a cura del candidato.</li> </ul> <p><b>Documenti facoltativi, ma caldamente raccomandati:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) tesi di laurea con abstract di max. 1.000 battute (spazi inclusi);</li> <li>b) portfolio (max.12 pagine/cartelle);</li> <li>c) lettera/e di presentazione redatte da docenti universitari, studiosi o professionisti di chiara fama;</li> <li>d) eventuali pubblicazioni scientifiche (max. n. 5);</li> <li>e) ogni eventuale documentazione ritenuta utile per la valutazione dell'ammissibilità del titolo conseguito all'estero (es. programmi dei corsi, diploma supplement, attestazioni dei centri ENIC-NARIC).</li> </ul>
<b>Ammissione</b>	Valutazione titoli, prova orale
<b>Criteria di valutazione</b>	<p><b>Valutazione titoli: max 50 punti</b></p> <p>Indicatori di valutazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- attinenza dei titoli di studio dei candidati al profilo che caratterizza la ricerca come descritto nel presente allegato: max. 10 punti;</li> <li>- attinenza delle precedenti esperienze di lavoro e/o ricerca dei candidati al profilo che caratterizza la ricerca come descritto nel presente allegato: max. 10 punti;</li> <li>- attinenza del progetto di ricerca presentato al profilo che caratterizza la ricerca come descritto nel presente allegato: max. 30 punti.</li> </ul> <p>Sono ammessi al colloquio i candidati che ottengano un punteggio di 22/50</p> <p><b>Colloquio: max 50 punti</b></p> <p>Indicatori di valutazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dimostrazione della preparazione scientifica nelle discipline del corso, in particolare nell'ambito del progetto di ricerca proposto: max. 25 punti;</li> <li>- prontezza e capacità dialettica e critica nel rispondere a quesiti: max. 25 punti.</li> </ul> <p>Sono idonei all'ammissione al corso i candidati che conseguano un punteggio complessivo finale di 60/100.</p>