



**UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI BERGAMO**

Scuola  
di alta formazione  
dottorale

Allegato A al bando dottorato XXXVII ciclo

<b>Corso di Dottorato di ricerca in ECONOMIA E DIRITTO DELL'IMPRESA (BUSINESS &amp; LAW).....</b>	<b>pag. 2</b>
<b>Corso di Dottorato di ricerca in INGEGNERIA E SCIENZE APPLICATE.....</b>	<b>pag. 13</b>
<b>Corso di Dottorato di ricerca in STUDI UMANISTICI TRANSCULTURALI.....</b>	<b>pag. 24</b>
<b>Corso di Dottorato di ricerca in TECHNOLOGY, INNOVATION AND MANAGEMENT (TIM).....</b>	<b>pag. 26</b>
<b>Corso di Dottorato di ricerca in SCIENZE DELLA PERSONA E NUOVO WELFARE.....</b>	<b>pag. 37</b>



**Corso di Dottorato di ricerca in ECONOMIA E DIRITTO DELL'IMPRESA (BUSINESS & LAW)**

**Coordinatore:** Prof.ssa Stefania Servalli

**Aree CUN: 12 – Scienze giuridiche**  
**13 – Scienze economiche e statistiche**

Durata	Posti	Posti coperti da borse di studio
3 anni	8	8

**Borse di studio:**

- N. 8 finanziate da nuove risorse FSE REACT-EU per le seguenti tematiche Green:
  - "Il ruolo delle certificazioni d'impresa nello sviluppo sostenibile" (BlackLabel SpA)
  - "Economia circolare e sostenibilità nel settore chimico" (Chimiver SpA)
  - "Strategie sostenibili e comunicazione sostenibile nel B2B" (CnH SpA)
  - "Il ruolo della *Fabric Intelligence* nel raggiungimento degli SDGs" (Iterchimica SpA)
  - "La sostenibilità nel contesto aeroportuale" (Sacbo SpA)
  - "Transizione energetica e attività di impresa. Implicazioni dei criteri ESG (Environmental, Social and Governance) nella gestione della società e problemi di armonizzazione con la concezione contrattualista dell'interesse sociale" (Saipem SpA)
  - "L'incidenza del tributo nella transizione ecologica. Il caso della plastic tax" (Serioplast SpA)
  - "Sustainability nella distribuzione delle acque" (Uniacque SpA)

**Modalità di selezione**

tipo B - valutazione dei titoli e colloquio

**Pre-requisiti**

- Avere conseguito l'ultimo Titolo di Studio magistrale (o Titolo accademico equivalente) nei 5 anni anteriori alla data del bando, con votazione di Laurea non inferiore a 105/110. Per i laureandi la media curriculare non dovrà essere inferiore a 100/110.
- Certificazione del livello B2 di italiano per i candidati con Titolo di studio conseguito all'estero;
- Per i candidati con titolo conseguito all'estero, se non in possesso del Diploma Supplement (solo per studenti che hanno conseguito il proprio titolo di studio universitario nei paesi UE), si dovrà produrre la Dichiarazione di Valore in loco rilasciata dall'autorità diplomatica italiana competente nello Stato in cui il titolo è stato conseguito.

**Tipologia dei titoli valutabili:**

*Valutazione dei titoli* (fino a 60 punti):

- *curriculum studiorum*: fino a 20 punti;
- Progetto di ricerca: fino a 40 punti;

*Colloquio* (fino a 30 punti):

- discussione del progetto di ricerca (valutazione della capacità del candidato di argomentare in modo convincente premesse e obiettivi del progetto): fino a 15 punti;
- ampiezza delle conoscenze dimostrate nell'ambito delle tematiche relative all'innovatività o delle tematiche green: fino a 15 punti.

**Competenza linguistica:** lingua inglese.



**Data colloquio:**

16 novembre 2021 ore 9:00 (ora italiana) con eventuale prosecuzione il 17 novembre, in relazione al numero dei candidati partecipanti al colloquio. Il colloquio può essere tenuto in lingua inglese e potrà svolgersi in videoconferenza. I candidati hanno l'obbligo di comunicare all'atto della domanda il proprio indirizzo di posta elettronica al quale essere contattati dalla commissione nel caso di ammissione al colloquio e di suo svolgimento in modalità telematica.



<b>Tematica:</b> Green
<b>Corso di Dottorato:</b> Economia e diritto dell'impresa
<b>Titolo del progetto:</b> Il Ruolo Delle Certificazioni d'impresa Nello Sviluppo Sostenibile
<b>Impresa convenzionata:</b> Back Label Sbarl Vicolo San Giovanni 16 24121 Bergamo
<b>Breve descrizione del progetto:</b> <p>Le imprese sostenibili rappresentano un concetto chiave per lo sviluppo sostenibile ma, allo stesso tempo, controverso sia per il campo manageriale tradizionale che di policy making. Le richieste di politiche che promuovano un forte cambiamento sia in come consumiamo le risorse naturali che nella politica di sviluppo di nuovi prodotti sono sempre più pressanti. Il settore moda è tra quelli che subiscono tali pressioni in modo più marcato dato il continuo utilizzo di tecniche di produzione che generano un elevato danno all'ambiente e lo sfruttamento non-etico del lavoro (ad esempio, tramite i cosiddetti sweatshops) per la minimizzazione dei costi di produzione. In un contesto caratterizzato da alte pressioni e spinte verso "l'essere sostenibile", il rischio è quello di fomentare pratiche di greenwashing. In questo senso, "l'essere sostenibili" diventa uno strumento di marketing più che uno strumento attraverso il quale internalizzare l'impatto ambientale e sociale delle pratiche aziendali nelle routine e trasformarli in capabilities.</p> <p>Date queste premesse, lavori recenti dimostrano come sempre di più i consumatori non siano più disposti ad accettare dichiarazioni di sostenibilità che non siano supportate da azioni reali (Stammer, 2016). Le aziende, quindi, sono chiamate a dimostrare un autentico impegno alla creazione di impatto sia ambientale che sociale. In questo senso, la certificazione B corp funge da strumento attraverso cui le imprese possono legittimizzare il loro impegno di sostenibilità sia con i propri clienti che con i partner rilevanti. La certificazione B corp, infatti, è una certificazione internazionale d'impresa (e non di prodotto) volontaria che viene rilasciata, ogni tre anni, ad aziende che dimostrano, attraverso un lungo e continuo processo di valutazione da parte di un organismo internazionale (il B-lab), il loro lavoro nelle aree di sostenibilità. Il processo di certificazione richiede un comportamento attivo da parte dell'azienda che ne fa richiesta sia in termini di azioni che si strategie volte all'implementazione di processi produttivi sostenibili e alla creazione di risultati misurabili sia in ambito ambientale che sociale. Questa certificazione, creata nel 2006, costituisce uno strumento chiave per soddisfare le richieste relative alla sostenibilità aziendale.</p> <p>Il progetto di ricerca ha l'obiettivo di condurre un in-depth case study (Yin, 2004) dell'azienda Back Label, l'unica azienda Bcorp attiva nella provincia Bergamasca. Back Label - the Wellnesswear - è una azienda 100% Made in Italy, appartenente al movimento della slow fashion, certificata ICEA/GOTS sin dalla sua costituzione e B corp da gennaio 2021 (Back Label, 2021). Back Label ha ottenuto la certificazione B-corp per la sua capacità di adottare gli standard più elevati in termini di sostenibilità, sia ambientale che sociale. La sostenibilità, infatti, costituisce il cuore di Back Label e uno dei pilastri su cui si basa la sua missione organizzativa. Back Label opera come pioniere del movimento slow fashion e mette in discussione tutte le assunzioni che tipicamente caratterizzano il settore fast fashion, settore che ogni anno produce milioni di tonnellate di rifiuti. Back label utilizza solo tessuti naturali per i suoi prodotti e creazioni che sono totalmente pensati, disegnati e prodotti a Bergamo. Inoltre, lo spirito della sostenibilità è implementato anche rispetto alla selezione dei dipendenti tra i quali si contano persone marginalizzate o con disabilità. I suoi clienti vanno dalle spa ai resort di lusso fino a clienti privati alla ricerca di capi creati con tessuti naturali per il benessere della propria pelle.</p> <p>Back label seleziona in modo proattivo i fornitori delle materie prime e implementa un severo processo di selezione volto ad assicurare la sostenibilità sia della materia prima che del modo in cui questa è stata prodotta, incluso un trattamento equo dei lavoratori. Back Label adotta un modello di business totalmente incentrato sui principi della sostenibilità basato su principi cardine quali:</p>



utilizzo di intelligent stock per minimizzare la creazione di scarti produttivi non necessari, gestione della diversità e promozione di modelli gestionali "al femminile", nonché la flessibilità nell'M.O.

Attraverso una serie di interviste, documenti e osservazioni etnografiche, il progetto chiarirà il modo attraverso cui le imprese sostenibili riescono a internalizzare il valore della sostenibilità e come questo processo sia facilitato dalla certificazione Bcorp.

#### **Obiettivi del progetto:**

Gli obiettivi del progetto saranno definiti nel dettaglio insieme all'impresa selezionata ovvero Back Label. Il progetto avrà i seguenti macro-obiettivi:

- Spiegare come l'azione imprenditoriale è uno strumento di creazione di prodotti sostenibili e implementazione di processi di sostenibilità (Hall, Daneke, and Lenox, 2010)
- Discutere il ruolo che l'azione imprenditoriale ha nei processi di identificazione di soluzioni sostenibili per problemi ambientali e sociali (Sheperd and McMullen, 2007)
- Valutare come le certificazioni diventino uno strumento di legittimizzazione dell'attività di imprese sostenibili
- Valutare l'importanza relativa dell'opportunità, della metamorfosi identitaria e del sedimentation/superseding work (Moroz et al., 2020)
- Sviluppare un framework per una maggiore comprensione e migliore categorizzazione dei modelli di business sostenibili che caratterizzano le Bcorp attraverso un focus sulle adaptive tensions (Moroz and Gamble, 2021).



<b>Tematica:</b> Green
<b>Corso di Dottorato:</b> Economia e Diritto dell'Impresa – Business and Law
<b>Titolo del progetto:</b> Economia circolare e sostenibilità nel settore chimico
<b>Impresa convenzionata:</b> CHIMIVER SPA
<b>Breve descrizione del progetto:</b> <p>Il progetto dottorale, nell'ottica di transizione verso un'economia circolare, mira a sviluppare un'attività di ricerca nell'ambito del contesto manifatturiero, con riferimento al settore chimico. In tale ambito, il rapporto impresa-sostenibilità è particolarmente importante e impattante non solo all'interno del settore stesso, ma sull'intera filiera che alimenta.</p> <p>In questo contesto, la ricerca mira ad approfondire il contributo del settore chimico nella guida verso la transizione ad un'economia circolare. In tale ottica, il progetto di ricerca si svilupperà su tre fasi: un'analisi della letteratura esistente in tema di strategie e modelli di business orientati all'economia circolare; lo studio delle best practice disponibili a livello nazionale e internazionale; lo studio di un caso aziendale.</p> <p>La prima fase del lavoro implicherà una sistematica <i>literature review</i> finalizzata ad analizzare la produzione scientifica che considera unitamente il settore della chimica industriale e l'economia circolare, al fine di individuare strategie comuni di diversa natura (ad es. materie prime, processi, normative, nuovi business), pratiche specifiche (es. prodotti o metodi <i>bio-based</i>) e criticità ancora da superare (es. interdisciplinarietà della ricerca).</p> <p>La seconda fase del progetto comporterà lo studio delle best practice nel settore chimico a livello nazionale e internazionale, che sarà sviluppato attraverso una <i>survey</i> finalizzata a comprendere le motivazioni, i vantaggi e le criticità riscontrabili nell'adozione di logiche di circolarità/sostenibilità.</p> <p>La terza fase del lavoro vedrà lo specifico approfondimento di un caso aziendale (società Chimever), che comporterà la presenza nell'impresa del Dottorando/a per un periodo di 6 mesi. In collaborazione con la stessa, il Dottorando/a studierà aspetti di natura economica, ambientale e sociale, derivanti dall'adozione dei principi dell'economia circolare all'interno delle società, e relativa misurazione. Questa parte del progetto, in una logica di collaborazione sinergica tra Università/Impresa, consentirà al Dottorando/a di portare in azienda il contributo di conoscenze acquisite nelle precedenti parti del lavoro di ricerca e di beneficiare dell'expertise maturata dall'azienda, che è da anni impegnata sui temi della circolarità/sostenibilità.</p>
<b>Obiettivi del progetto:</b> <p>Il progetto intende realizzare, nelle sue diverse fasi, obiettivi che prevedono: l'identificazione nell'ambito della produzione scientifica esistente relativa al settore chimico, con riferimento all'economia circolare, di eventuali strategie comuni di diversa natura, pratiche specifiche e criticità ancora da superare; l'approfondimento e la comprensione delle motivazioni, dei vantaggi e delle criticità riscontrabili nell'adozione di logiche di circolarità/sostenibilità nel settore chimico; la comprensione, nella fase di presenza del Dottorando/a presso l'azienda, degli aspetti di natura economica, ambientale e sociale, derivanti dall'adozione dei principi dell'economia circolare all'interno della società, e l'eventuale implementazione di forme di misurazione.</p>



<b>Tematica:</b> Green
<b>Corso di Dottorato:</b> Business & Law
<b>Titolo del progetto:</b> Strategie sostenibili e comunicazione sostenibile nel B2B
<b>Impresa convenzionata:</b> CNH Industrial S.p.A. Via Plava 80 10135, Torino (TO)
<b>Breve descrizione del progetto:</b> <p>Pur potendo vantare una posizione di leadership nel settore della produzione di veicoli industriali quali, trattori, camion, bus, veicoli militari on-road e off-road, nonché attrezzature complementari per il settore dell'agricoltura e delle costruzioni, CNH Industrial ha da tempo messo il tema della sostenibilità al centro della strategia d'impresa. L'azienda è stata infatti riconosciuta e confermata "industry leader" per il decimo anno consecutivo nel Dow Jones Sustainability Index.</p> <p>A fronte dell'importanza che CNH attribuisce al tema della sostenibilità, è necessario sia dal punto di vista operativo che dal punto di vista della ricerca sul tema comprendere non solo come la sostenibilità possa diventare un pilastro portante della strategia di impresa (sustainable business strategy), ma anche - e soprattutto - come la sostenibilità è e dovrebbe essere comunicata (sustainable communication).</p> <p>Una adeguata ed efficace strategia di comunicazione è infatti necessaria per rendere consapevoli i diversi pubblici di impresa delle iniziative sostenibili intraprese e dei risultati sostenibili raggiunti.</p> <p>Il progetto di ricerca è quindi finalizzato ad indagare e comprendere quali sono gli elementi che rendono possibile la progettazione e successiva implementazione di una sustainable business strategy nel B2B e, ad indagare e comprendere quali sono i più importanti canali di comunicazione (o una loro combinazione) che un'azienda come CNH - o altre imprese simili per business, mercato di sbocco o specializzazione produttiva - dovrebbero utilizzare per comunicare strategicamente i propri comportamenti sostenibili.</p>
<b>Obiettivi del progetto:</b> <p>L'obiettivo generale del progetto è sviluppare una roadmap strategica che possa guidare CNH Industrial e imprese simili a progettare e sviluppare una sustainable business strategy, e a comunicare in maniera adeguata e impattante i risultati sostenibili raggiunti.</p> <p>Obiettivo specifico del progetto è la predisposizione di un set di indicatori affidabili per verificare se una comunicazione sostenibile efficace sia positivamente correlata anche a migliori performance ambientali, finanziarie, e sociali.</p> <p>Il lavoro si tradurrà nella creazione di un 'B2B sustainable communication score' che risulterà da un'analisi approfondita del mix ottimale di strumenti di comunicazione che le aziende B2B possono utilizzare nei rispettivi mercati.</p>



<b>Tematica:</b> Green
<b>Corso di Dottorato:</b> Economia e Diritto dell'Impresa – Business and Law
<b>Titolo del progetto:</b> Il ruolo della <i>Fabric Intelligence</i> nel raggiungimento degli SDGs
<b>Impresa convenzionata:</b> Iterchimica Spa
<b>Breve descrizione del progetto:</b> <p>La trasformazione della produzione industriale rappresenta una delle sfide nella prospettiva di uno sviluppo sostenibile. Nonostante l'importanza della relazione tra trasformazione dei processi industriali e sostenibilità, è ancora scarsa la ricerca focalizzata su tale relazione. Nell'ambito di detto gap esistente nella letteratura, il Progetto mira ad analizzare il ruolo della <i>Fabric Intelligence</i> in relazione al raggiungimento dei Sustainable Development Goals (SDGs), ritenendo che gli aspetti di sostenibilità rappresentino parte integrante della c.d. "Industry 4.0".</p> <p>In questa prospettiva, il Progetto svilupperà una review critica della letteratura finalizzata ad offrire una comprensione più approfondita del concetto di "Industry 4.0" e del relativo allineamento con gli SDGs, e più in particolare con l'SDG 9 – "Industry, innovation and infrastructure" e l'SDG 12 "Responsible consumption and production" e i rispettivi target e indicatori.</p> <p>I risultati di questa fase della ricerca permetteranno di comprendere in quale misura le dimensioni di sostenibilità sono rispecchiate nel contesto della letteratura sulla "Industry 4.0" e di formulare osservazioni in merito all'effettivo contributo allo sviluppo sostenibile, alla luce della complessità delle interconnessioni sociali, ambientali e tecnologiche coinvolte. Un focus specifico sarà inoltre posto sul ruolo dei sistemi informativi e di gestione della produzione e del relativo apporto alla sostenibilità.</p> <p>Una parte empirica, da svolgersi in azienda, completerà le precedenti fasi. Nello specifico, il Dottorando/a, si inserirà, per un periodo temporale di 6 mesi, nel gruppo di lavoro della azienda ospitante (Iterchimica) denominato "Progetto fabbrica intelligente" che l'azienda sta sviluppando in una prospettiva temporale di 2/3 anni. In tale ambito, i processi produttivi saranno oggetto di analisi in una logica di adeguamento verso una dimensione di maggiore sostenibilità che comporterà: una integrazione nativa con i "costruendi" sistemi di gestione della produzione 4.0 (MES) e gestione della logistica (WMS); una gestione integrata in ottica ERP (dalle offerte commerciali alla pianificazione della produzione; dalla logistica alla pianificazione degli acquisti; etc); capacità di analisi/Business Intelligence nativa; possibilità di rendere "paperless" i processi con una gestione digitale/documentale; integrazione nativa con l'attuale CRM aziendale.</p>
<b>Obiettivi del progetto:</b> <p>Il progetto intende realizzare, nelle sue diverse fasi, una pluralità di obiettivi. Nelle fasi di analisi teorica, il progetto mira alla comprensione: del ruolo della <i>Fabric Intelligence</i> in relazione al raggiungimento dei <i>Sustainable Development Goals</i> (SDGs); dell'allineamento (o meno) del concetto di "Industry 4.0" e con gli SDGs, e più in particolare con l'SDG 9 – "Industry, innovation and infrastructure" e l'SDG 12 "Responsible consumption and production" e i rispettivi target e indicatori; del ruolo dei sistemi informativi e di gestione della produzione in termini di apporto alla sostenibilità. Nella fase di presenza del Dottorando/a presso l'azienda ospitante, il Progetto mira ad offrire un contributo nell'ambito del gruppo di lavoro denominato "Progetto fabbrica intelligente" attraverso un'analisi dei processi produttivi in una logica di adeguamento verso una dimensione di maggiore sostenibilità, con riferimento ai sistemi di gestione integrata.</p>





<b>Tematica:</b> Green
<b>Corso di Dottorato:</b> Economia e Diritto dell'Impresa – Business and Law
<b>Titolo del progetto:</b> La sostenibilità nel contesto aeroportuale
<b>Impresa convenzionata:</b> SACBO SpA
<b>Breve descrizione del progetto:</b> <p>Il Progetto è finalizzato a sviluppare un'attività di ricerca relativa ai <i>Sustainable Development Goals (SDGs)</i> nel contesto aeroportuale.</p> <p>Lo studio analizzerà i 17 SDGs, introdotti nel 2015 con l'Agenda delle Nazioni Unite, approfondendo se e quali pratiche di <i>accounting and reporting</i> sono adottate per il raggiungimento di performance sostenibili.</p> <p>Il lavoro verrà sviluppato secondo un approccio qualitativo che comporterà, nella prima parte, una <i>review</i> della letteratura sul tema degli SDGs per consentire un inquadramento della tematica e delineare uno stato dell'arte sul tema.</p> <p>Nella fase successiva sarà condotta una <i>content analysis</i> dei report di sostenibilità dei principali aeroporti italiani ed europei al fine di evidenziare le principali iniziative adottate per il raggiungimento dei SDGs e rilevare eventuali similitudini e/o differenze tra il contesto nazionale e quello europeo.</p> <p>La terza fase sarà invece collegata alla presenza del Dottorando/a presso SACBO SpA, società di gestione dei servizi aeroportuali dell'aeroporto Orio al Serio per un periodo di 6 mesi. Durante questa fase il Dottorando/a provvederà ad approfondire, attraverso interviste e raccolta dati, i processi di <i>accounting and reporting</i> di sostenibilità. Inoltre, con riferimento a uno o più SDG, individuato/i di concerto con la società stessa, provvederà all'analisi e allo studio di possibili indicatori finalizzati misurare il raggiungimento/miglioramento della relativa performance di sostenibilità.</p>
<b>Obiettivi del progetto:</b> <p>Il progetto intende realizzare nelle sue diverse fasi una pluralità di obiettivi che comprendono 1) una review della letteratura sul tema degli SDGs per individuare uno stato dell'arte sul tema e le dimensioni che meritano approfondimento in relazione al contesto aeroportuale; 2) comprendere attraverso l'analisi della reportistica di sostenibilità dei principali aeroporti italiani ed europei le prassi di sostenibilità adottate nel contesto nazionale ed europeo (e le relative differenze/similitudini); 3) Comprendere attraverso la fase in presenza presso l'azienda (Sacbo SpA) le motivazioni e/o le criticità sottostanti al processo di accounting e reporting di sostenibilità e supportare l'azienda all'analisi e allo studio di possibili indicatori finalizzati misurare il raggiungimento/miglioramento della relativa performance di sostenibilità.</p>



<b>Tematica:</b> Green
<b>Corso di Dottorato:</b> Economia e diritto dell'impresa / <i>Business and Law</i>
<b>Titolo del progetto:</b> Transizione energetica e attività di impresa. Implicazioni dei criteri ESG ( <i>Environmental, Social and Governance</i> ) nella gestione della società e problemi di armonizzazione con la concezione contrattualista dell'interesse sociale
<b>Impresa convenzionata:</b> Saipem S.p.A.
<b>Breve descrizione del progetto: (Circa 20 righe / 2000 caratteri)</b> <p>La ricerca dovrà approfondire l'impatto della recente valorizzazione – sia in ambito di normativa UE, sia in ambito comparato, sia ancora da parte dell'autonomia privata – della prospettiva c.d. ESG quale parametro da tenere in considerazione nelle scelte degli organi societari, avendo riguardo alla generale conduzione dell'attività o a suoi momenti tipici (ad es., in sede di difesa contro eventuali takeovers ostili).</p> <p>In tale direzione, si richiede che lo studio debba focalizzarsi in primo luogo in una mappatura della normativa italiana ed europea sul tema, verificando lo stato di attuazione del c.d. pacchetto sostenibilità dell'UE, per poi procedere a un'analisi della letteratura italiana e straniera in tema di rapporti tra interesse dei soci e interesse degli stakeholders, tra il resto valutando i termini entro i quali possa dirsi ancora configurabile la c.d. shareholder's primacy.</p> <p>In aggiunta a quanto sopra, la ricerca dovrà provare a tracciare la linea di confine tra il fenomeno del perseguimento di un interesse sociale che sia "enlightened" nel senso sopra specificato, e la fattispecie della formalizzazione di un vincolo al perseguimento di obiettivi sociali, tipica delle società benefit o delle b-company diffuse a livello internazionale.</p> <p>Nel definire i contenuti dell'interesse sociale in parola si dovrà infine valutare se potere tracciare una distinzione tra le norme intese all'inserimento dei valori ESG all'interno dello stesso interesse e quelle che possano ritenersi invece attente a curare la effettiva compatibilità delle modalità di realizzazione dell'attività sociale con gli interessi esterni degli stakeholders.</p>
<b>Obiettivi del progetto:</b> <p>Obiettivo della ricerca è chiarire i termini della moderna fattispecie dell'interesse sociale, quale comprensiva della prospettiva ESG e dunque parametro rilevante per il giudizio circa la conformità a legge delle delibere assembleari e la corrispondenza dell'operato degli amministratori al mandato ricevuto.</p> <p>Chiariti i termini della fattispecie, occorrerà verificare di quali spazi effettivamente disponga l'organo amministrativo delle società sia nel perseguire obiettivi ESG sia nel distaccarsi da essi, anche in correlazione ai contenuti dell'eventuale informazione non finanziaria diffusa dalla società. Correlativamente dovrà chiarirsi se e in che senso l'organo amministrativo potrà considerarsi responsabile, sia sul piano interno che nei confronti degli stakeholders.</p>



<b>Tematica:</b> Green
<b>Corso di Dottorato:</b> Economia e diritto dell'impresa
<b>Titolo del progetto:</b> L'incidenza del tributo nella transizione ecologica. Il caso della c.d. <i>plastic tax</i>
<b>Impresa convenzionata:</b> Serioplast Global Services S.p.A.
<b>Breve descrizione del progetto:</b>  Il progetto di ricerca si propone di approfondire la rilevanza extrafiscale del tributo, con particolare attenzione al caso dell'ambiente. Da anni si discute della distinzione fra tributi con finalità ambientale e tributi ambientali in senso proprio; l'accelerazione verso la c.d. transizione ecologica ha reso estremamente attuale e, soprattutto, estremamente pratico il tema. Due sono le direttrici della ricerca. Per un verso, il progetto si propone di sistematizzare il tema dei tributi ambientali e, soprattutto, di contestualizzare la disciplina esistente in tema di c.d. <i>plastic tax</i> e delle proposte normative, anche a livello di Unione Europea. Per altro verso, l'attività di ricerca analizza la possibilità di istituire un tributo europeo in materia ambientale, con specifico riferimento alla c.d. <i>plastic tax</i> . In questo senso, l'attività si colloca nell'ambito della riforma delle risorse proprie dell'Unione europea e, nello specifico, della istituzione di un tributo genuinamente europeo.
<b>Obiettivi del progetto:</b>  In primo luogo, il progetto si propone di collocare sistematicamente la c.d. <i>plastic tax</i> nell'ambito del sistema dei tributi. In particolare, si dovrà verificare se resta nell'ambito dei tributi che colpiscono un fatto economico in senso stretto o meno. Questo obiettivo si colloca nell'ambito degli studi tradizionali del diritto tributario, conformemente al metodo esegetico e sistematico. In secondo luogo, si dovrà indagare la rilevanza del tributo ai fini della riforma delle risorse proprie dell'Unione Europea, al fine dell'accertamento dell'esistenza di una competenza propria in materia fiscale (ciò anche nell'ambito del progetto NextGen).



<b>Tematica:</b> Green
<b>Corso di Dottorato:</b> Economia e Diritto dell'Impresa – Business and Law
<b>Titolo del progetto:</b> Sustainability nella distribuzione delle acque
<b>Impresa convenzionata:</b> Uniacque Spa
<b>Breve descrizione del progetto:</b> <p>Le reti distributive dell'acqua potabile, pur assumendo un ruolo fondamentale nella nostra quotidianità sia in ambito civile che industriale, negli ultimi anni hanno conosciuto un costante aumento nelle perdite di acqua, giungendo ad una situazione in cui solo il 58% (2018) dell'acqua immessa negli acquedotti giunge ai consumatori finali.</p> <p>Questa situazione e le sfide poste dagli SDGs, ed in particolare dall'SDG 6 "Acqua pulita e servizi igienico sanitari", richiedono un approfondimento del tema della sostenibilità in relazione all'acqua e alla sua gestione. Il Progetto di ricerca si colloca pertanto in tale contesto, con l'intento di investigare il tema della sostenibilità nelle società di distribuzione dell'acqua.</p> <p>La ricerca, dopo un'analisi preliminare del settore e delle sue caratteristiche, studierà nello specifico la reportistica di sostenibilità prodotta dalle principali società di distribuzione delle acque attraverso una <i>content analysis</i> con il fine di evidenziare le principali iniziative adottate per il raggiungimento degli SDGs e di rilevare eventuali similitudini e/o differenze tra le diverse realtà.</p> <p>La fase successiva del Progetto consisterà in un <i>case study</i> collegato alla presenza del Dottorando/a presso UNIACQUE SpA, per un periodo di 6 mesi. Durante questa fase, il Dottorando/a provvederà ad approfondire, attraverso dati e informazioni raccolti in sede, le dimensioni di sostenibilità perseguite dall'azienda e a collaborare all'individuazione di possibili nuove dimensioni da implementare, anche in relazione all'analisi e allo studio di possibili indicatori finalizzati misurare la performance di sostenibilità.</p> <p>Attraverso interviste provvederà inoltre a investigare l'eventuale presenza di forme <i>accounting and reporting</i> di sostenibilità al fine di comprenderne le motivazioni manageriali, i processi e le eventuali criticità.</p>
<b>Obiettivi del progetto:</b> <p>Il progetto intende realizzare, nelle sue diverse fasi, obiettivi che prevedono 1) l'acquisizione di una conoscenza del settore della distribuzione dell'acqua e delle sue caratteristiche, alla luce dei SDG e con particolare riferimento ai temi posti dall'SDG 6 "Acqua pulita e servizi igienico sanitari"; 2) la comprensione, attraverso l'analisi della reportistica di sostenibilità delle principali società di distribuzione delle acque, delle prassi di sostenibilità adottate e le relative differenze/similitudini; 3) la comprensione, durante la fase in presenza presso l'azienda (Uniacque SpA) delle dimensioni di sostenibilità perseguite dall'azienda ospitante, oltre all'interazione con la stessa nell'individuazione di nuove dimensioni di sostenibilità da perseguire e allo studio di eventuali indicatori.</p>



**Corso di Dottorato di ricerca in INGEGNERIA E SCIENZE APPLICATE**

**Coordinatore:** Prof. Valerio Re

**Aree CUN:** 01 - Scienze matematiche e informatiche  
02 - Scienze fisiche  
03 - Scienze chimiche  
08 - Ingegneria civile ed architettura  
09 - Ingegneria industriale e dell'informazione  
13 - Scienze economiche e statistiche

**Curricula:**

- Tecnologie per l'energia e l'ambiente
- Tecnologie per la conservazione, la protezione, il recupero e la sostenibilità ambientale
- Tecnologie per l'ingegneria informatica, automatica ed elettronica
- Matematica e statistica applicata

Durata	Posti	Posti coperti da borse di studio
3 anni	8	8

**Borse di studio:**

- N. 8 finanziate da nuove risorse FSE REACT-EU per le seguenti tematiche Green:
  - Il ruolo delle turbine a gas nella transizione energetica: tra energie rinnovabili e combustibili a zero emissioni
  - Studio di fluidi e lubrificanti green per l'industria: sintesi elettrochimica di idrocarburi da fonti rinnovabili
  - Migliorare le prestazioni energetiche dei forni industriali per mezzo di SW di Controllo Predittivo Economico
  - Analisi di soluzioni tecnologiche innovative basate sull'utilizzo dell'idrogeno nelle industrie hard-to-abate
  - Sistemi robotici per il confezionamento primario nel settore agroalimentare al fine di ottenere una produzione agroalimentare pulita, neutra dal punto di vista climatico, sostenibile e responsabile
  - Studio di rivestimenti chimici a basso impatto ambientale per lo sviluppo di materiali tessili ad alte prestazioni funzionalizzati, intelligenti e riciclabili
  - Upcycling degli scarti di PVC per l'impiego in materiali compositi schermanti per radiazioni elettromagnetiche in ottica di Economia circolare
  - Sviluppo di sensori innovativi per piattaforme IoT a basso consumo energetico ed impatto ambientale

**Modalità di selezione:**

tipo B - valutazione dei titoli e colloquio

**Tipologia dei titoli valutabili:**

*Valutazione dei titoli (fino a 60 punti):*

- carriera universitaria: fino a 30 punti;
- progetto di ricerca: fino a 20 punti;
- altri titoli, pubblicazioni, lettere di referenza di accademici italiani o stranieri: fino a 10 punti.

*Colloquio (fino a 30 punti):*

il colloquio prevede la discussione del progetto di ricerca presentato dai candidati, allo scopo di valutare la capacità del candidato di argomentare in modo convincente premesse e obiettivi del



progetto (fino a 15 punti). Il colloquio sarà inoltre volto a valutare l'attitudine del candidato alla ricerca scientifica e la capacità espositiva di trattare le tematiche relative all'innovatività o delle tematiche green (fino a 15 punti).

**Competenza linguistica:** lingua inglese.

**Data colloquio:**

16 novembre 2021 h. 9.00 (ora italiana) con eventuale prosecuzione il 17 novembre, in relazione al numero dei candidati partecipanti al colloquio. Il colloquio può essere tenuto in lingua inglese e potrà svolgersi in videoconferenza. I candidati hanno l'obbligo di comunicare all'atto della domanda il proprio indirizzo di posta elettronica al quale essere contattati dalla commissione nel caso di ammissione al colloquio e di suo svolgimento in modalità telematica.



<b>Tematica:</b> Green
<b>Corso di Dottorato:</b> Ingegneria e Scienze Applicate
<b>Titolo del progetto:</b> Il ruolo delle turbine a gas nella transizione energetica: tra energie rinnovabili e combustibili a zero emissioni
<b>Impresa convenzionata:</b> Ansaldo Energia
<b>Breve descrizione del progetto:</b> <p>Per limitare il cambiamento climatico, la roadmap della transizione energetica punta a ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> legate all'energia. Le energie rinnovabili stanno diventando competitive per la generazione di elettricità: la loro quota è destinata ad aumentare ulteriormente nel prossimo decennio. A breve termine, le turbine a gas saranno il partner delle rinnovabili, giocando un ruolo vitale nel percorso verso la trasformazione del settore energetico globale da fonti fossili a fonti di energia a zero emissioni di carbonio. Le turbine a gas possono essere utilizzate per assorbire le fluttuazioni delle rinnovabili nella rete, oltre a fornire riduzioni immediate delle emissioni utilizzando combustibili a zero emissioni di carbonio come l'idrogeno. Per rimanere competitive, le turbine di nuova generazione devono essere progettate per variare il carico rapidamente, avviarsi e spegnersi prontamente, e tollerare i bassi carichi rispettando i limiti di emissioni. Inoltre, i turbogas sono spinti ai limiti dell'efficienza grazie all'aumento del rapporto di compressione, che porta ad avere alti flussi di raffreddamento e di sigillo per assicurare un funzionamento sicuro. Anche se i regimi transitori potrebbero rappresentare una parte significativa del tempo di lavoro delle turbine a gas industriali nel prossimo scenario, la conoscenza del comportamento ai carichi minimi dei componenti tipici del sistema di aria secondaria e le loro interazioni con il flusso principale sono oggi limitate. D'altra parte, lo spostamento del funzionamento della turbina a gas verso combustibili a zero emissioni potrebbe richiedere una modifica del combustore, con conseguenze sulla distribuzione del gas caldo che entra nel primo stadio di turbina, la cui progettazione dovrebbe essere riconsiderata tenendo conto della vorticità dei gas in entrata, per controllare le perdite attraverso il componente e la corretta protezione termica delle superfici esposte.</p>
<b>Obiettivi del progetto:</b> <p>Il progetto sviluppa indagini sperimentali e numeriche nella zona tra combustore e primo statore e all'interfaccia tra statore e rotore, considerando l'impatto di tipici profili di temperatura e velocità e dei trafiletti (disuniformità) all'ingresso dei primi stadi. Si indagheranno condizioni operative fino al minimo carico con attenzione all'interazione tra flussi di cavità e flusso principale e all'ingestione. Si studieranno anche condizioni in ingresso al primo statore che simulino distribuzioni realistiche dei gas caldi a valle di un combustore alimentato da combustibile sintetico. L'obiettivo è aumentare la conoscenza dell'impatto delle condizioni di minimo carico e delle possibili modifiche del combustore sul comportamento della turbina a gas, per estendere la sua flessibilità operativa verso una generazione di potenza a zero emissioni. Si tratta quindi di un progetto che mira alla riduzione degli impatti del cambiamento climatico e alla promozione di uno sviluppo sostenibile.</p>



<b>Tematica:</b> Green
<b>Corso di Dottorato:</b> Ingegneria e Scienze Applicate
<b>Titolo del progetto:</b> Studio di fluidi e lubrificanti green per l'industria: sintesi elettrochimica di idrocarburi da fonti rinnovabili
<b>Impresa convenzionata:</b> Bellini S.P.A. con sede legale in Zanica (BG)
<b>Breve descrizione del progetto:</b> <p>Se l'attuale consumo annuo di petrolio rimanesse invariato, si stima che le riserve conosciute di greggio sarebbero sufficienti a coprire il fabbisogno mondiale non oltre i prossimi cinquant'anni (<i>ref. BP Statistical Review of World Energy 2016</i>). Per questo motivo il petrolio non dovrebbe essere usato come fonte di energia termica, bensì quale materia prima per l'industria chimica nella produzione di materie sintetiche.</p> <p>Oli vegetali e grassi animali possono sostituire il petrolio quali fonti rinnovabili e "green" di idrocarburi. Questo progetto ricerca appunto soluzioni tecnologiche per convertire sali di acidi grassi da fonti rinnovabili mediante l'uso industriale del processo elettrochimico di Kolbe.</p> <p>La reazione di Kolbe è una reazione elettrochimica nota da tempo, che si basa sull'elettrolisi di soluzioni concentrate di sali di acidi carbossilici. Gli anioni R-COO<sup>-</sup> presenti in soluzione vengono ossidati all'anodo con decarbossilazione e formazione di alcani per unione dei radicali intermedi: <math>2R-COO^- \rightarrow R-R + 2CO_2</math>. A seconda dei parametri sperimentali e della struttura chimica delle specie trasformate, la reazione porta alla dimerizzazione di questi radicali, dando luogo a catene idrocarburiche con un numero di atomi di carbonio fino a <math>(2n-2)</math>, se l'acido carbossilico di partenza ha <math>n</math> atomi di carbonio. In pratica si ottengono miscele contenenti anche alcani e/o alcheni più corti dovuti a frammentazione dei radicali.</p> <p>In questo quadro saranno studiati elettrodi innovativi al fine di ridurre la passivazione anodica da accumulo di prodotti idrocarburici solidi sull'elettrodo, essendo questo un importante ostacolo all'applicazione industriale di questo processo.</p> <p>Per la fabbricazione degli anodi saranno selezionati quei materiali privi di metalli nobili che, in funzione della composizione, microstruttura e conducibilità elettrica, mostreranno le migliori resistenze alla passivazione degli elettrodi.</p> <p>Le prestazioni degli elettrodi saranno valutate in una cella di elettrolisi idonea alla reazione di Kolbe. Saranno quindi ricercate le migliori condizioni operative ai fini della produttività e del rendimento della conversione dei sali di acidi grassi in idrocarburi a catena lunga e loro miscele, per il raggiungimento della resa dell'80%.</p> <p>L'azienda partecipante al progetto è la Bellini S.P.A. che è specializzata in tecnologie della lubrificazione. Il/la dottorando/a spenderà sei mesi del progetto dottorale presso i laboratori della Bellini S.P.A., ove saranno caratterizzate le prestazioni dei prodotti ottenuti.</p>
<b>Obiettivi del progetto:</b> <p>Il progetto, di natura interdisciplinare, si propone di sviluppare soluzioni tecnologiche "green" che partendo da biomasse consentano la produzione di idrocarburi mediante l'elettrolisi di Kolbe. Gli obiettivi principali sono la caratterizzazione e lo sviluppo di elettrodi innovativi per celle elettrolitiche di Kolbe e l'individuazione delle migliori condizioni di processo.</p> <p>Il primo obiettivo comporta lo sviluppo di elettrodi di metalli, possibilmente non appartenenti al gruppo chimico del platino (ad esempio il nichel), e/o di elettrodi non metallici parimenti efficaci nella produzione di idrocarburi a catena lunga.</p> <p>Il secondo obiettivo consiste nel determinare l'influenza di alcuni parametri fisici e chimici (solubilità degli acidi grassi, temperatura di esercizio, pH, ecc.) sulla produttività e la selettività del processo, sul raggiungimento della resa dell'80% e sulla separabilità dei prodotti della reazione.</p>





<b>Tematica:</b> Green
<b>Corso di Dottorato:</b> Ingegneria e Scienza Applicate
<b>Titolo del progetto:</b> Migliorare le prestazioni energetiche dei forni industriali per mezzo di SW di Controllo Predittivo Economico
<b>Impresa convenzionata:</b> SMITEC
<b>Breve descrizione del progetto:</b> <p>I forni industriali sono utilizzati in un'ampia varietà di applicazioni, che vanno dai processi chimici all'industria alimentare, per eseguire diversi tipi di trattamenti termici. Sono dotati di uno o più sensori di temperatura utilizzati dai controllori in retroazione per regolare la/e temperatura/e all'interno della/e camera/e. L'obiettivo principale di questi algoritmi è gestire la fonte di calore in modo tale da seguire un segnale di riferimento di temperatura. Un algoritmo di controllo adeguatamente progettato deve massimizzare le prestazioni di inseguimento del riferimento di temperatura riducendo al contempo al minimo il consumo della fonte di calore. Quest'ultimo punto è estremamente importante visto che, spesso, i forni industriali sono progettati per funzionare ininterrottamente 24/7. Fondamentalmente, esiste un compromesso tra il tempo di risposta del controllore ed il consumo della fonte di calore. Questi obiettivi di controllo, così come il fatto che i forni industriali sono spesso sistemi Multiple Input Multiple Output (MIMO), motivano l'uso del Controllo Predittivo Economico (EMPC – Economic Model Predictive Control). Questo algoritmo penalizza esplicitamente le azioni di controllo che comportano un consumo maggiore della fonte di calore, tenendo anche conto delle prestazioni di inseguimento del riferimento fornendo un chiaro beneficio in termini di riduzione del consumo. I risultati attesi saranno chiaramente misurabili in termini di riduzione dei consumi energetici (kWh risparmiati). Infine, questo progetto consente un'opportunità di contaminazione di diverse competenze tra la ricerca sui sistemi di gestione dell'energia termica e quella nei sistemi elettronici di controllo, con potenziali impatti molto elevati sulla riduzione dei consumi energetici e di conseguenza sull'impatto ambientale di sistemi così energivori.</p> <p>La Work Breakdown Structure (WBS) del progetto è la seguente:</p> <p><b>1: Analisi dello stato dell'arte.</b> L'obiettivo principale di questa attività è acquisire la conoscenza dei principali argomenti teorici coinvolti nel progetto. Devono essere studiate la teoria di base dell'MPC e le formulazioni dell'MPC Economico, nonché il processo da controllare, ovvero il forno industriale.</p> <p><b>2: Progettazione e sviluppo di algoritmi.</b> Lo scopo di questa attività è sfruttare le conoscenze acquisite analizzando lo stato dell'arte per progettare e sviluppare in modo incrementale algoritmi che coprano parte dei requisiti, fino ad ottenere un algoritmo che raggiunga tutti gli obiettivi. Particolare attenzione sarà data alla formulazione di una specifica formulazione Economic MPC che ottimizzi i consumi energetici e permetta di ridurre le emissioni.</p> <p><b>3: Applicazione di algoritmi a sistemi reali.</b> L'obiettivo di questa attività è sfruttare l'algoritmo Economic MPC ottenuto in una reale applicazione industriale. Verranno studiati metodi specifici per l'implementazione di MPC in ambienti industriali.</p> <p><b>4: scrittura della documentazione.</b> Gli obiettivi di questa attività sono la produzione di documentazione dettagliata sulla ricerca condotta, inclusi articoli scientifici, e la stesura della tesi di dottorato.</p>
<b>Obiettivi del progetto</b> <p>L'obiettivo principale del progetto è quello di progettare, sviluppare e testare un MPC Economico computazionalmente "leggero" per forni industriali, con le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Deve garantire il mantenimento di elevati standard di produzione (misurabili quantitativamente in termini di durata dei transitori e precisione dell'inseguimento);</li><li>• Deve minimizzare i consumi energetici e le emissioni, riducendo così i costi operativi (quantitativamente misurabili in termini di kWh risparmiati rispetto agli algoritmi software oggi considerati all'avanguardia).</li></ul>



- Deve essere facile da implementare in un ambiente industriale.

Per raggiungere questo obiettivo principale, devono essere raggiunti altri obiettivi parziali, che possono essere suddivisi in obiettivi teorici/metodologici e obiettivi applicativi.

Da un punto di vista accademico, l'aspettativa principale è la progettazione di un algoritmo Economic MPC funzionante e matematicamente elegante il cui sviluppo può portare alla presentazione di uno o più articoli a conferenze di settore e riviste internazionali.

Da un punto di vista industriale, l'algoritmo che risulterà dal completamento del progetto potrebbe attirare l'attenzione delle aziende interessate a SW di controllo orientati alla minimizzazione del consumo energetico e al taglio delle emissioni. Tuttavia, l'uso quotidiano reale di tale algoritmo in un contesto industriale dipenderà fortemente dalla sua efficacia e facilità di implementazione, condizione necessaria per il successo del progetto.



<b>Tematica:</b> Green
<b>Corso di Dottorato:</b> Ingegneria e Scienze Applicate
<b>Titolo del progetto:</b> Analisi di soluzioni tecnologiche innovative basate sull'utilizzo dell'idrogeno nelle industrie hard-to-abate
<b>Impresa convenzionata:</b> Tenaris
<b>Breve descrizione del progetto:</b> <p>Questo progetto di ricerca mira a valutare il reale potenziale dell'idrogeno ai fini della decarbonizzazione dei settori energivori, al di là delle sovvenzioni. Il contributo delle energie rinnovabili alla generazione elettrica dipende fortemente dalla disponibilità locale delle varie fonti (solare, eolico...), così che il mix energetico può mostrare assetti diversi in funzione della specifica applicazione. La configurazione ottimale dello stoccaggio dovrebbe considerare il trade-off tra convenienza economica e penetrazione delle rinnovabili: i sistemi di stoccaggio sono costosi ma possono garantire una frazione rinnovabile maggiore rispetto agli impianti di generazione stand-alone. Ne deriva che il dimensionamento dei componenti di un sistema power-to-gas è cruciale per promuovere la sostenibilità dell'intero sistema. Ad oggi, le batterie sono principalmente impiegate in impianti power-to-gas per lo stoccaggio a breve termine, al fine di ridurre al minimo i cicli dell'elettrolizzatore e di compensare i transitori e i picchi di potenza. La competizione tra i sistemi di stoccaggio a idrogeno e le batterie è aperta. Inoltre, la maggior parte dei lavori in letteratura si occupa di applicazioni micro-reti, ma nuove soluzioni che includono l'idrogeno come vettore energetico dovrebbero essere concepite su taglie più grandi, con l'obiettivo di conseguire i benefici di economie di scala.</p> <p>Nel caso di settori energivori difficili da decarbonizzare (come la produzione di acciaio, cemento vetro...) una combinazione di diversi generatori rinnovabili è dedicata alla produzione di idrogeno verde, che viene poi compresso e stoccato. La capacità dell'elettrolizzatore e le caratteristiche del serbatoio devono essere definite al fine di ridurre i costi, minimizzando il consumo di combustibile fossile dell'intero processo produttivo, nel rispetto dei vincoli imposti dall'utente finale.</p>
<b>Obiettivi del progetto:</b> <p>Date le diverse soluzioni tecnologiche che si profilano nella filiera di approvvigionamento dell'idrogeno, è necessaria un'indagine parametrica per definire la configurazione migliore in base all'applicazione, adottando un approccio di sistema. L'obiettivo primario del progetto è l'incremento delle prestazioni dei singoli componenti che operano in regime transitorio, al fine di soddisfare la domanda di idrogeno dell'utilizzatore finale. Con l'ausilio di software dedicato il sistema composto da generatori rinnovabili, elettrolizzatori, stazione di compressione, sito di stoccaggio verrà simulato ed ottimizzato, secondo diversi scenari tecnico-economici. Le ottimizzazioni multi-variabili saranno implementate con funzioni obiettivo definite dall'utente e restituiranno il miglior dimensionamento dei componenti, sotto diversi vincoli. La stima dei costi, in termini di LCOE, è un ulteriore risultato atteso di questo progetto.</p>



<b>Tematica:</b> Green
<b>Corso di Dottorato:</b> Ingegneria e Scienze Applicate
<b>Titolo del progetto:</b> Sistemi robotici per il confezionamento primario nel settore agroalimentare al fine di ottenere una produzione agroalimentare pulita, neutra dal punto di vista climatico, sostenibile e responsabile.
<b>Impresa convenzionata:</b> Mechatronics and Dynamic Devices srl
<b>Breve descrizione del progetto:</b> Il confezionamento dei prodotti alimentari o ortofrutticoli è un processo essenziale per la commercializzazione dei prodotti freschi, quali quelli derivanti dai processi industriali di preparazione di prodotti gastronomici (pasta fresca ripiena, dolci, ecc.) o il confezionamento di ortofrutta, come ad esempio mele, pere, albicocche, ecc. Questa tipologia di prodotti agro alimentare costituisce uno dei punti di forza della produzione italiana. Circa il 10% del PIL italiano si basa sull'export del settore agro alimentare. La capacità di produzione di questa tipologia di prodotti dipende fortemente anche dalla potenzialità e dalle caratteristiche dei sistemi di confezionamento. I sistemi di confezionamento attualmente utilizzati nel settore agro alimentare, specialmente nel packaging primario, sono prevalentemente manuali, in cui gli addetti a queste operazioni operano in condizioni di lavoro disagiate. I supporti di automazione sono estremamente semplici e con pessima efficienza energetica. Il progetto di ricerca vuole identificare delle soluzioni robotiche per il settore agro alimentare ad altissima efficienza energetica (che contribuiscano, quindi, all'abbattimento dell'impronta di CO2), flessibili e adattabili alle varie esigenze delle filiere Italiane, e che permetta di creare un ambiente di lavoro inclusivo in cui gli operatori siano sgravati dal lavoro ripetitivo ad oggi necessario nella fase di confezionamento primario. Inoltre, in questa tipologia di sistemi, particolare cura deve essere dedicata alla manipolazione e al trattamento della frutta e degli ortaggi prima che essi, uno ad uno, possano essere confezionati. In questo contesto risulta evidente che, accanto alle soluzioni meccaniche della parte robotica è necessario sviluppare algoritmi, che nel loro insieme costituiscono un sistema di Intelligenza Artificiale, in grado di controllare l'interno sistema di confezionamento e le singole operazioni di manipolazione. Questi algoritmi si basano anche, per la natura del prodotto da trattare, su sistemi di visione che consentono una continua modifica delle azioni esercitate dai bracci meccanici in relazioni alla posa del prodotto da confezionare. In conclusione, le tematiche che caratterizzano il progetto di ricerca bene si innestano nel Programma Nazionale per la Ricerca 2021-2027 (PNR) e nella Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI) essendo coerenti con le relative traiettorie tecnologiche, aree tematiche e aree di intervento definite.
<b>Obiettivi del progetto:</b> Obiettivo del progetto di ricerca è l'identificazione di sistemi robotici per il confezionamento primario nel settore agroalimentare al fine di ottenere una produzione agroalimentare pulita, neutra dal punto di vista climatico, sostenibile e responsabile. L'obiettivo generale può essere declinato come segue: <ul style="list-style-type: none"><li>• Identificazione di sistemi ad altissima efficienza energetica per l'abbattimento dell'impronta CO2 dovuta al processo di confezionamento primario;</li><li>• Identificazione di sistemi robotici e Intelligenza Artificiale per il settore agro alimentare destinati al confezionamento primario;</li><li>• riduzione del carico dei lavoratori per un processo di confezionamento dei prodotti agro alimentari italiani, processo di confezionamento socialmente inclusivo;</li><li>• digitalizzazione del processo di confezionamento per una maggiore flessibilità di produzione e tracciabilità delle confezioni realizzate.</li></ul>



<b>Tematica:</b> Green
<b>Corso di Dottorato:</b> Ingegneria e Scienze Applicate
<b>Titolo del progetto:</b> Studio di rivestimenti chimici a basso impatto ambientale per lo sviluppo di materiali tessili ad alte prestazioni funzionalizzati, intelligenti e riciclabili.
<b>Impresa convenzionata:</b> Centro Tessile Cotoniero e Abbigliamento SpA, Piazza S. Anna 2, Busto Arsizio (VA)
<b>Breve descrizione del progetto:</b> <p>Il progetto propone lo studio e sviluppo di trattamenti chimici a basso impatto ambientale, in risposta alla richiesta di produzioni industriali ad alto valore aggiunto, in termini di proprietà conferite e di prodotti impiegati, in grado di contrastare i cambiamenti climatici. In particolare, la proposta punta allo sviluppo di coating ceramici, ottenuti via sol-gel, per la funzionalizzazione dei materiali tessili, in sostituzione degli attuali trattamenti ad alto impatto ambientale. Saranno investigate e caratterizzate composizioni ibride, derivanti da alcossisilani in combinazione con composti organici, anche di derivazione biologica e/o da fonti rinnovabili, con l'obiettivo di conferire ai materiali trattati proprietà antinfiamma, idrorepellenti, antibatteriche o stimuli-responsive, per applicazioni in settori emergenti. Il progetto prevede anche lo studio della rimozione dei coating applicati, per recuperare i materiali post-consumers, creando output ad alto valore aggiunto. Anche grazie alla collaborazione con l'azienda partner, sarà permesso ai futuri dottori di ricerca di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- valorizzare l'innovazione tecnologica in risposta alle esigenze di cambiamento delle imprese;</li><li>- acquisire competenze trasversali, orientate all'inserimento nel mercato del lavoro.</li></ul> <p>Nel breve periodo, la ricerca consentirà di acquisire una conoscenza approfondita su alternative green agli attuali trattamenti chimici, oltre che sensibilizzare la filiera produttiva e i consumatori sulle possibili soluzioni a basso impatto ambientale, utili anche nella prospettiva del riciclo di materiali post-consumers. Nel medio-lungo periodo, la divulgazione degli esiti della ricerca e la cooperazione con le aziende porterà all'elaborazione di nuove strategie produttive in risposta ai principi dello sviluppo sostenibile e alle richieste da parte dei consumatori sempre più attenti ai temi della sostenibilità.</p>
<b>Obiettivi del progetto:</b> <p>Gli obiettivi del progetto sono quelli di valorizzare giovani laureati da impegnare in percorsi di dottorato di ricerca su temi orientati alla chimica verde e alla promozione di uno sviluppo sostenibile. Gli obiettivi sono in linea con quanto definito nella Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI), per favorire la diffusione di un approccio aperto all'innovazione e di maggior interscambio tra il mondo della ricerca e il mondo produttivo. Le attività sono inoltre coerenti con (a) l'European Green Deal, il Circular Economy Action Plan e la nuova strategia industriale per l'Europa che hanno identificato il tessile come settore prioritario; (b) il quadro per la ricerca e l'innovazione 2021-2027 (Horizon Europe), che individua, inter alia, sustainable-by-design advanced materials and technologies enabling the switch to decarbonisation in all major emitting industrial sectors; (c) il programma nazionale per la ricerca (PNR 2021-2027); (d) il programma del Cluster "MINIT Made-in-Italy".</p>



<b>Tematica:</b> Green
<b>Corso di Dottorato:</b> Ingegneria e scienze applicate
<b>Titolo del progetto:</b> Upcycling degli scarti di PVC per l'impiego in materiali compositi schermanti per radiazioni elettromagnetiche in ottica di Economia circolare
<b>Impresa convenzionata:</b> R.ED.EL. S.r.l. ( <a href="https://www.redel.it/">https://www.redel.it/</a> )
<b>Breve descrizione del progetto:</b> <p>Lo sviluppo delle moderne tecnologie ha comportato, negli ultimi anni, un incremento esponenziale di sistemi wireless e di comunicazione con una conseguente sovraesposizione alle radiazioni elettromagnetiche. Nonostante questo, però, il settore delle costruzioni appare ancora carente e non in grado di offrire soluzioni efficaci e allo stesso tempo economicamente vantaggiose al problema. Il metodo più risolutivo per ottenere una schermatura ottimale è infatti ancora rappresentato da strutture metalliche che, avvolgendo per intero il perimetro dell'ambiente interessato, sfruttano il principio della gabbia di Faraday. Questo genera però problemi tanto di carattere pratico (trattasi di strutture complesse da realizzare, pesanti da trasportare e che richiedono manovalanza con competenze specifiche ecc.) quanto economico.</p> <p>Lo studio portato avanti dal dipartimento di Ingegneria e Scienze Applicate dell'Università degli studi di Bergamo, in collaborazione con il dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni del Politecnico di Torino, dopo aver eseguito una ricognizione dello stato dell'arte, ha sviluppato un materiale composito totalmente innovativo e con performance che, oltre ad essere soddisfacenti, si dimostrano altamente promettenti.</p> <p>Partendo da una matrice cementizia, l'introduzione di una seconda fase carboniosa ha consentito di ottenere risultati interessanti e soprattutto paragonabili a quelli di prodotti simili ma molto più costosi.</p> <p>Viene qui proposto l'ampliamento di questa ricerca grazie al contributo di un'azienda che, occupandosi della manutenzione di reti elettriche, può reimpiegarne gli scarti di PVC all'interno del materiale composito precedentemente studiato, mantenendone inalterate le proprietà schermanti. In questo modo si lavora in ottica di sostenibilità ambientale attraverso una duplice azione: da un lato si ottiene un materiale che permette di ridurre le radiazioni elettromagnetiche nei luoghi in cui ciò è richiesto, e dall'altro si ricicla il PVC proveniente da reti elettriche in dismissione.</p>
<b>Obiettivi del progetto:</b> <p>Il progetto si pone molteplici obiettivi. Innanzitutto promuove la contaminazione di competenze e conoscenze, trattandosi di una ricerca fortemente multidisciplinare. Coinvolge, infatti, i settori della chimica dei materiali, della misura dei campi elettromagnetici e della produzione edilizia. L'interazione tra queste discipline è infatti fondamentale per poter ideare e studiare nuovi materiali da impiegare nel settore delle costruzioni civili.</p> <p>Il progetto promuove inoltre un rapporto sinergico con le imprese del settore delle costruzioni, operando un trasferimento tecnologico di conoscenze provenienti dalla ricerca in corso verso processi di produzione industriale, che consentono di favorirne la diffusione e la commercializzazione.</p> <p>Tale ricerca, inoltre, ha come fondamentale obiettivo quello della mitigazione dei processi antropici inquinanti, sia mediante l'ideazione di un materiale che possa schermare delle radiazioni elettromagnetiche, sia attraverso un processo di upcycling degli scarti di PVC da impiegare all'interno dello stesso composito schermante, inserito in un'ottica di Economia circolare.</p>



<b>Tematica:</b> Green
<b>Corso di Dottorato:</b> Ingegneria e Scienze Applicate
<b>Titolo del progetto:</b> Sviluppo di sensori innovativi per piattaforme IoT a basso consumo energetico ed impatto ambientale
<b>Impresa convenzionata:</b> STMicroelectronics
<b>Breve descrizione del progetto:</b> <p>L'avvento e la diffusione su larga scala dell'IoT (Internet of Things) ha portato alla diffusione di nodi sensore sempre più piccoli e con consumi sempre più ridotti, consentendo un cambio di paradigma in molti campi: dall'avere pochi sensori accurati e costosi a molti sensori economici, intelligenti ed interconnessi fra loro. Le stime di crescita di questo settore prevedono che il numero di device connessi nel mondo salirà dai 30 miliardi nel 2020 a 200 miliardi nel 2030. La sostenibilità sarà il driver per accrescere la diffusione di questi dispositivi. In totale, le nuove tecnologie faranno risparmiare circa 1,8 PWh di elettricità nel 2030 e ulteriori 3,5 PWh di uso di carburante (idrocarburi), con un risparmio totale di 5,3 PWh di energia. Nell'ambito delle applicazioni finalizzate alla salvaguardia dell'ambiente e del green, i sensori per l'IoT consentono, ad esempio, di controllare la qualità dell'aria, implementare sistemi di allarme che permettono di prevedere il verificarsi di incendi o di alcune calamità naturali, sono impiegati in svariate parti del mondo in sistemi di irrigazione intelligenti che riducono il consumo di acqua aumentando i rendimenti e migliorando la crescita delle colture. Sono inoltre impiegati per monitorare e ridurre i consumi idrici delle famiglie nei periodi di siccità e per la riorganizzazione delle catene distributive legate al cibo, al fine di ridurre gli sprechi alimentari. Questa attività di ricerca si prefigge di studiare e sviluppare piattaforme IoT a bassissimo consumo di energia o autoalimentate, comprendenti hardware, firmware, algoritmi/software, in grado di sfruttare tecnologie emergenti come sensori inerziali e ambientali MEMS, microfoni, PMUT (Piezoelectric Micromachined Ultrasonic Transducers) e sensori ottici per affrontare nuove applicazioni.</p>
<b>Obiettivi del progetto:</b> <p>Il progetto di ricerca si prefigge l'obiettivo di coniugare lo sviluppo di soluzioni tecnologiche innovative con i paradigmi di sostenibilità e salvaguardia ambientale. Infatti, il progetto intende fornire soluzioni tecnologicamente avanzate in ambito industriale essendo indirizzato alla realizzazione di sensori intelligenti ad alte prestazioni in grado di sfruttare in maniera efficiente l'energia ambientale (harvesting) per permettere la sostenibilità e l'ecocompatibilità, sia in termini di materiali che di tecnologie di processo.</p> <p>In particolare l'attività verterà sullo sviluppo di sensori MEMS ed elettronica d'interfaccia a bassissimo consumo di potenza e di sistemi atti a recuperare e raccogliere energia dall'ambiente al fine di renderli autosufficienti dal punto di vista energetico. Verranno studiate e confrontate le varie tecniche di raccolta dell'energia per poi essere quantificate selezionando le soluzioni più promettenti per alimentare i dispositivi IoT. I dispositivi autoalimentati che il progetto si prefigge di studiare e realizzare troveranno impiego in innumerevoli ambiti applicativi con importanti ricadute sul territorio nazionale.</p>



**Corso di Dottorato di ricerca in STUDI UMANISTICI TRANSCULTURALI**

**Coordinatore:** Prof. Franco Giudice

**Aree CUN: 10 – Scienze dell'antichità, filologico-letterarie e storico-artistiche  
11 – Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche**

Durata	Posti	Posti coperti da borse di studio
3 anni	1	1

**Borse di studio:**

- N. 1 finanziate da nuove risorse FSE REACT-EU per la seguente tematica Green:
  - I Mari e il Mediterraneo nel percorso verso la sostenibilità ecologica: tra innovazione tecnologica e saperi esperienziali

**Ulteriori requisiti d'accesso:**

- Per i candidati in possesso di un titolo di studio conseguito all'estero, l'obbligo di presentare una traduzione certificata del diploma di laurea con la corrispondenza del voto di laurea in centesimi;
- presentare una certificazione del livello B2 di inglese, francese, spagnolo o tedesco o aver conseguito la laurea in Lingue, Letterature e Culture straniere;
- presentare lettere di referenza su carta intestata con firma autografa del docente che non può afferire al presente collegio di Dottorato.

**Modalità di selezione:**

tipo B - valutazione dei titoli e colloquio

**Tipologia dei titoli valutabili**

Valutazione dei titoli (fino a 60 punti):

- curriculum studiorum: fino a 20 punti;
- progetto di ricerca: fino a 20 punti;

Colloquio (fino a 30 punti):

- discussione del progetto di ricerca (valutazione della capacità del candidato di argomentare in modo convincente premesse e obiettivi del progetto): fino a 15 punti;
- ampiezza delle conoscenze dimostrate nell'ambito delle tematiche relative all'innovatività o delle tematiche green: fino a 15 punti.

**Data colloquio:**

16 novembre 2021 alle ore 09:30 (ora italiana) con eventuale prosecuzione il 17 novembre, in relazione al numero dei candidati partecipanti al colloquio.

Il colloquio può essere sostenuto anche in lingua inglese e francese e potrà svolgersi in videoconferenza. I candidati hanno l'obbligo di comunicare all'atto della domanda il proprio indirizzo di posta elettronica al quale essere contattati dalla commissione nel caso di ammissione al colloquio e di suo svolgimento in modalità telematica.





<b>Tematica:</b> Green
<b>Corso di Dottorato:</b> Studi Umanistici Transculturali
<b>Titolo del progetto:</b> I Mari e il Mediterraneo nel percorso verso la sostenibilità ecologica: tra innovazione tecnologica e saperi esperienziali
<b>Impresa convenzionata:</b> Daureka s.r.l.
<b>Breve descrizione del progetto:</b> <p>La prerogativa del progetto di ricerca è quella di leggere le minacce e le incertezze dettate dal cambiamento climatico “dal mare”, in particolare dal mar Mediterraneo. L’intento è quello di focalizzarsi sulle peculiarità di questo multiforme tessuto sociale, enfatizzando la centralità dell’elemento marino nel declinare le sfide imminenti e nel proporre pratiche e discorsi funzionali ad una transizione ecologica. Ponendo l’attenzione sui processi di cambiamento che animano gli spazi marini, ci si interroga su come i cambi di governance chiamino in causa ampie questioni legate alla gestione di risorse e dei sistemi produttivi vigenti. A tale scopo, si vuole problematizzare il ruolo dell’apporto tecnologico nei percorsi verso la sostenibilità nelle industrie nautiche, svelandone le interconnessioni con modelli alternativi di pensare al mare, al fine di far emergere un rapporto di interdipendenza: in continuità con le politiche economiche globali ma capace di porre in questione assunti e concezioni dominanti circa la ricerca di sostenibilità.</p> <p>Indagare gli ambiti dell’industria nautica permette di connettere le specificità del mare a dinamiche terrestri, analizzando come la temporalità del progresso possa essere declinata differentemente; come la corsa verso la sostenibilità possa connettersi con eterogenee concezioni spazio-temporali. La ricerca etnografica si focalizza all’interno dell’azienda Daureka s.r.l., eccellenza dell’industria nautica italiana con grande propensione verso l’innovazione, dove rinnovate sensibilità ecologiche vanno a definire le attuali politiche imprenditoriali e influenzano le scelte etiche dell’impresa. Coniugando etica e tecnologia, la dimensione imprenditoriale entra in contatto con un sapere marittimo che penetra gli spazi chiusi e asettici della produzione industriale.</p> <p>La “cultura del mare” che permea le soggettività che attraversano l’impresa si interseca con il business aziendale e l’economia del capitale. Andando oltre un’idea di staticità, si vuole porre l’attenzione sulle capacità trasformative dei differenti ambiti del discorso e le evoluzioni delle politiche aziendali, tenendo conto delle sfide ecologiche, delle esigenze economiche, dei saperi esperienziali marittimi degli attori che animano l’azienda, verso una svolta green.</p>
<b>Obiettivi del progetto:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Indagare le specificità del mare nel plasmare percezioni e sensibilità, in relazione alla capacità di ripensare un sistema produttivo ed economico che si pone come minaccia costante all’ambiente marino e terrestre. Proporre una riflessione che possa connettere peculiari percezioni spazio-temporali dettate dallo stare in mare con la necessità politica di pensare a modelli alternativi di gestione della quotidianità in una prospettiva green.</li><li>2. Porre in continuità, attraverso la ricerca etnografica all’interno della suddetta azienda nautica, il rapporto tra economia ed ecologia svelando le capacità generative della particolarità nautica nella ridefinizione dei rapporti di forza e delle direzioni imprenditoriali da seguire.</li><li>3. Contribuire al dibattito antropologico sulle tematiche relative alla concettualizzazione del mare. Indagare la capacità del mare nel plasmare pratiche e discorsi e quanto questi possano essere alla base di una costruzione identitaria di specifiche soggettività quali lavoratori del mare, navigatori, imprenditori.</li><li>4. Riflettere da una prospettiva antropologica sul ruolo nel futuro nella definizione di pratiche, politiche e spazi di azione individuale e collettiva. Evidenziarne le interconnessioni e i rapporti con la percezione del presente e del passato all’interno delle sfide lanciate dalla lotta al cambiamento climatico.</li></ol>



**Corso di Dottorato di ricerca in TECHNOLOGY, INNOVATION AND MANAGEMENT (TIM)**

**Coordinatore:** Prof. Renato Redondi

**Area CUN: 09 - Ingegneria industriale e dell'informazione**

Durata	Posti	Posti coperti da borse di studio
3 anni	8	8

**Borse di studio:**

- N. 8 finanziate da nuove risorse FSE REACT-EU per le seguenti tematiche Green:
  - Ottimizzazione attività interne all'aeroporto e delle rotte per minimizzare l'impatto ambientale
  - L'integrazione tra innovazione e la rendicontazione ambientale per il raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile
  - Competenze, risorse, e impatto della green innovation: sviluppo di un modello di accompagnamento e assessment per l'impresa familiare
  - Sviluppo di tecniche e metodologie per la definizione di best practices per il miglioramento green di prodotti e processi industriali nel settore degli electrical equipment
  - Identificazione ed implementazione di soluzioni innovative di telemedicina orientate alla transizione ecologica e digitale
  - Riabilitazione digitale: innovazione dei sistemi riabilitativi per pazienti acuti e cronici orientati ad uno sviluppo sostenibile in termini sociali, ambientali ed economici
  - Product-service systems (PSS) engineering e operations per l'economia circolare
  - Environmental Total Cost of ownership (eTCO)

**Sedi convenzionate:** Università degli Studi di Napoli Federico II

**Modalità di selezione:**

tipo B - valutazione dei titoli e colloquio

**Tipologia dei titoli valutabili:**

*Valutazione dei titoli* (fino a 60 punti):

- *curriculum studiorum* - max 20 punti;
- progetto di ricerca, con valutazione dell'attinenza rispetto alle tematiche di riferimento del dottorato - max 40 punti;

*Colloquio* (fino a 30 punti):

- discussione del progetto di ricerca (valutazione della capacità del candidato di argomentare in modo convincente premesse e obiettivi del progetto; valutazione dell'attitudine del candidato alla ricerca scientifica e della capacità espositiva di trattare i temi di riferimento del dottorato), inclusa la rilevanza del progetto rispetto alle tematiche green- max 30 punti.

**Competenza linguistica:** lingua inglese; per i candidati stranieri verrà valutata la conoscenza della lingua italiana.



**Data colloquio:**

17 novembre 2021 ore 8:30 (ora italiana).

Il colloquio può essere tenuto in lingua inglese e potrà svolgersi in videoconferenza. I candidati hanno l'obbligo di comunicare all'atto della domanda il proprio indirizzo di posta elettronica al quale essere contattati dalla commissione nel caso di ammissione al colloquio e di suo svolgimento in modalità telematica.



<b>Tematica:</b> Green
<b>Corso di Dottorato:</b> Technology, Innovation and Management
<b>Titolo del progetto:</b> Ottimizzazione attività interne all'aeroporto e delle rotte per minimizzare l'impatto ambientale
<b>Impresa convenzionata:</b> To70
<b>Breve descrizione del progetto:</b> <p>La riduzione dell'impatto ambientale è un obiettivo sfidante per il settore dei trasporti, e in particolare per la settore del trasporto aereo. In questo settore la produzione e l'utilizzo di aeromobili "green" con propulsione elettrica o a idrogeno che possono sostituire gradualmente le flotte utilizzate dalla compagnie aeree è prevista solo a partire dal prossimo decennio. Nel transitorio, il contenimento dell'impatto ambientale può essere realizzato ottimizzando le attività aeroportuali e della compagnie aeree a tecnologie attuali.</p> <p>In tale contesto si inserisce il progetto, che in primo luogo prevede lo studio di come ridurre le emissioni di CO2 "a terra" legate all'attività aeroportuale, ad esempio mediante l'ottimizzazione dei flussi delle operations, ottimizzazione dell'uso delle taxi way, e per le operazioni di handling aeroportuale. In questo ambito rientra anche la valutazione di sostenibilità ambientale, logistica ed economica legata alla fornitura di biofuel o synfuel, che rappresenterà un'opportunità importante di contenimento dell'impatto ambientale nei prossimi anni.</p> <p>Il secondo ambito del progetto riguarda lo studio di come rendere maggiormente sostenibili i network offerti e gli aeromobili attualmente utilizzati da parte della compagnie aeree. In tale contesto in particolare verranno analizzate e confrontate le configurazioni hub &amp; spoke e point-to-point dal punto di vista delle emissioni di CO2, che permettano di soddisfare la domanda prevista utilizzando le flotte e le tecnologie attualmente disponibili dalle compagnie aeree, agendo anche sulla quantità di carburante a bordo (tank) e sulla possibilità di potersi rifornire da biofuels/ synfuel in una parte degli aeroporti del network.</p>
<b>Obiettivi del progetto:</b> <p>Indagare le possibili attività di riduzione dell'impatto ambientale legate alle operazioni svolte all'interno dell'aeroporto e alla gestione delle flotte da parte delle compagnie aeree.</p> <p>Contribuire alla letteratura di riferimento, mediante la pubblicazione dei risultati della ricerca, e la presentazione gli stessi a convegni e seminari specifici.</p> <p>Promuovere lo scambio di conoscenze e competenze tra l'Università e l'impresa, per favorire lo sviluppo di servizi innovativi per aumentare la sostenibilità ambientale del trasporto aereo.</p>



<b>Tematica:</b> Green
<b>Corso di Dottorato:</b> Technology, Innovation and Management
<b>Titolo del progetto:</b> L'integrazione tra l'innovazione e la rendicontazione ambientale per il raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile
<b>Impresa convenzionata:</b> Cotonificio Albin Spa
<b>Breve descrizione del progetto:</b>  La proposta di progetto di dottorato si fonderà sull'approfondimento e l'implementazione di tre principi legati alla green economy: <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>INNOVAZIONE VERDE (Green Innovation – GI):</b> l'innovazione di prodotto, processo, servizio e tecnologia che riduce al minimo gli impatti ambientali e massimizza l'efficienza e l'efficacia del prodotto, processo, servizio e tecnologia in esame. L'applicazione di questa pratica permette di ridurre gli sprechi dell'organizzazione e contemporaneamente risparmiare le risorse destinate alle generazioni future, raggiungendo così standard di sostenibilità in linea con gli obiettivi Sustainable Development Goals (SDGs).</li><li>• <b>RENDICONTAZIONE (Green Innovation Reporting – GIR):</b> applicare l'innovazione verde in azienda dovrebbe prevedere l'inclusione di pratiche di rendicontazione. In questo modo, l'impresa diventa produttiva nella pianificazione, organizzazione e gestione per il raggiungimento degli standard di innovazione verde ed aumenta il proprio vantaggio competitivo rispetto ai concorrenti. Contemporaneamente, il management aumenta la propria consapevolezza verso le sfide ambientali.</li><li>• <b>SISTEMA DI GESTIONE DELL'INNOVAZIONE (ISO 56002-2021):</b> la certificazione che aiuta le aziende a identificare rischi e opportunità e mitigare il rischio connesso all'innovazione. Può essere considerato uno strumento importante di miglioramento della reputazione aziendale, che evidenzia agli investitori la capacità dell'impresa di innovare, adattare e gestire l'incertezza. L'adozione della certificazione ISO 56002 esalta l'innovatività immagine dell'azienda, che funge anche da segnale verde per gli investitori in innovazione.</li></ul> Albin_next, Innovation Hub di Cotonificio Albin Spa, nasce con l'obiettivo di portare innovazione verde (o sostenibile) nel settore tessile. Ciò che manca, in tale contesto, è l'implementazione di specifiche pratiche di gestione dell'innovazione sostenibile e la relativa rendicontazione.
<b>Obiettivi del progetto:</b>  Il progetto di dottorato si propone di: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Identificare e implementare le pratiche di gestione dell'innovazione e della sostenibilità, nonché valutarne gli effetti sulle principali performance, nel contesto tessile, al fine di delineare delle best practice utili alla rivoluzione sostenibile di tutta la filiera;</li><li>2. Contribuire alla letteratura scientifica relativa alla gestione della supply chain e delle operations sostenibili;</li><li>3. Favorire la creazione di conoscenze condivise tra il mondo accademico e industriale;</li><li>4. Sviluppare attività di trasferimento tecnologico dalla ricerca all'impresa.</li></ol>



<b>Tematica:</b> Green
<b>Corso di Dottorato:</b> Technology, Innovation and Management
<b>Titolo del progetto:</b> Competenze, risorse, e impatto della <i>green innovation</i> : sviluppo di un modello di accompagnamento e <i>assessment</i> per l'impresa familiare
<b>Impresa convenzionata:</b> BIP (Business Integration Partners), <a href="https://www.bipconsulting.com/it/">https://www.bipconsulting.com/it/</a>
<b>Breve descrizione del progetto:</b> <p>Il progetto si propone di studiare come piccole e medie imprese sviluppino competenze in, investano risorse per, e valutino l'impatto dell'attività di innovazione specificamente mirata alla sostenibilità ambientale. La prospettiva originale di indagine è il confronto fra imprese familiari e non familiari: infatti, la limitata disponibilità di risorse, da un lato, e la lungimiranza e la forza delle relazioni, dall'altro, che contraddistinguono le imprese familiari (specialmente di piccole e medie dimensioni) generano una sfida nell'innovazione in sostenibilità ambientale, in termini di investimenti in tecnologie, innovazione, acquisizioni strategiche. Il percorso di dottorato si focalizza sull'analisi di tecnologie, sviluppo di nuovi prodotti, servizi o modelli di business e il loro effetto sulla riduzione dell'impatto ambientale (es. emissione di CO<sub>2</sub>, materiali eco-compatibili, riduzione sprechi materie prime, etc.), investigando anche quali competenze e risorse vengono specificamente messe in campo dalle piccole e medie imprese (familiari e non) per la sostenibilità ambientale. L'output atteso consiste nella realizzazione di un modello di accompagnamento e assessment per la green innovation che considera la governance dell'impresa (e in particolare la dimensione "familiare" dell'azionariato) come elemento chiave, e che verrà sviluppato, testato e generalizzato con il supporto dell'azienda partner.</p>
<b>Obiettivi del progetto:</b> <p>Il progetto si prefigge come obiettivo principale di generare conoscenza sul tema della sostenibilità ambientale in piccole e medie imprese, con una particolare attenzione alla <i>green innovation</i> con un confronto tra imprese familiari e non familiari. Il/La dottorando/a avrà l'opportunità di studiare l'impatto dell'attività di innovazione sulla sostenibilità ambientale mediante metodologie rigorose di ricerca al fine di contribuire con nuove conoscenze e modelli innovativi volti a supportare percorsi imprenditoriali sostenibili all'interno delle imprese. L'interesse verso questi temi nel contesto delle imprese familiari riveste un ruolo cardine per il team di ricerca, che vede in questo progetto di dottorato un'opportunità per consolidare la conoscenza del fenomeno e restituire al territorio <i>best practice</i> e modelli innovativi di dinamismo imprenditoriale sostenibile, nonché per contribuire ad un dibattito internazionale tramite pubblicazioni scientifiche di spicco.</p>



<b>Tematica:</b> Green
<b>Corso di Dottorato:</b> Technology, Innovation and Management
<b>Titolo del progetto:</b> Sviluppo di tecniche e metodologie per la definizione di best practices per il miglioramento green di prodotti e processi industriali nel settore degli electrical equipment.
<b>Impresa convenzionata:</b> ABB Sace (sede di Bergamo)
<b>Breve descrizione del progetto:</b> <p>Il progetto consiste nella stesura di una procedura metodologica formale per la generazione guidata e sistematica di environmental product declaration. Il metodo è pensato per tutte quelle aziende che hanno importanti cataloghi prodotti, numerosi processi produttivi e che vogliono adeguarsi alle normative ISO 14040,14044 e 14025 durante l'applicazione della metodologia LCA.</p> <p>Lo studio della metodologia sarà realizzato in collaborazione con la multinazionale ABB, leader mondiale nel settore della produzione di apparecchiature elettriche, che metterà a disposizione i dati di produzione dei suoi stabilimenti italiani di Bergamo, Frosinone e Dalmine. L'intero flusso di lavoro verrà formalizzato al fine di consentire successivamente il suo impiego all'interno di tutte le altre divisioni del gruppo a livello mondiale.</p> <p>Più nello specifico verranno definite le procedure di Life Cycle Inventory (LCI) per ottimizzare la gestione delle informazioni in ingresso e ridurre al minimo la possibilità di introdurre errori nella raccolta dei dati e nella loro compilazione.</p> <p>Saranno inoltre studiati strumenti ad hoc per la presentazione e organizzazione dei risultati ottenuti da ciascuno studio di LCA, al fine di facilitare la loro analisi e l'individuazione le maggiori criticità in preparazione della successiva fase di Eco-design. Anche per questa fase è prevista l'adozione di procedure ad hoc per la minimizzazione degli impatti ambientali al fine di stimolare l'azienda all'adozione di procedure green nelle primissime fasi di progettazione dei nuovi prodotti.</p>
<b>Obiettivi del progetto:</b> <p>Gli obiettivi del dottorato sono due. Il primo obiettivo consiste nel miglioramento della produzione di Environmental Product Declaration (EPD) dei prodotti e delle loro varianti, ottimizzando o sviluppando ex novo strumenti di sharing orizzontali che possano essere condivisi tra le diverse funzioni del gruppo aziendale. Il secondo obiettivo consiste nello sviluppo di buone pratiche di eco-design dedicate al supporto delle prime fasi del progetto di sviluppo prodotto, nell'ottica di un processo stage gate. In questo caso si vogliono supportare i progettisti nella definizione di prodotti maggiormente sostenibili a livello ambientale.</p>



<b>Tematica:</b> Green
<b>Corso di Dottorato:</b> Technology, Innovation and Management
<b>Titolo del progetto:</b> Identificazione ed implementazione di soluzioni innovative di telemedicina orientate alla transizione ecologica e digitale
<b>Impresa convenzionata:</b> Mediaclinics S.r.l. - <a href="https://www.mediaclinics.it/it/">https://www.mediaclinics.it/it/</a>
<b>Breve descrizione del progetto:</b> <p>Il progetto di ricerca studia metodi e strumenti per progettare soluzioni sostenibili di telemedicina per preservare l'ecosistema e superare la crisi creata dalla pandemia COVID-19. Le soluzioni dovranno considerare le linee guida rese disponibili dall'Agenda 2030 delle Nazioni Unite (ONU). L'attività di ricerca dovrà tener conto della sostenibilità ambientale, economica e sociale per guidare una corretta transizione ecologica e digitale delle future applicazioni di telemedicina.</p> <p>Il progetto di ricerca riguarderà l'analisi dell'impatto delle pratiche di telemedicina atte a ridurre la pressione sugli ospedali attraverso l'attuazione di servizi da remoto, soprattutto per le aree più periferiche. Si valuterà l'impatto sociale e la differenza col rapporto tradizionale tra medico e paziente anche per il monitoraggio remoto dei pazienti con patologie o condizioni critiche.</p> <p>Il dottorando analizzerà come la telemedicina possa migliorare la gestione dei percorsi di cura sia territoriali che domestici e lo stile di vita dei pazienti. Verrà effettuata un'analisi dei processi ospedalieri per valutare l'impatto dell'introduzione della telemedicina utilizzando tecnologie abilitanti e dispositivi innovativi (es. sensori indossabili, VR, AR, sistemi di motion capture, robot riabilitativi).</p> <p>Gli strumenti sviluppati per la sostenibilità saranno convalidati considerando casi di studio forniti sia da ospedali privati che pubblici del territorio in collaborazione, per la parte tecnologica, con l'azienda Mediaclinics.</p>
<b>Obiettivi del progetto:</b> <p>L'obiettivo principale del progetto di ricerca è la progettazione di metodi e lo sviluppo di strumenti per valutare la sostenibilità dell'adozione di applicazioni di telemedicina da parte degli ospedali.</p> <p>Gli obiettivi specifici sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Valutazione degli attuali sistemi di telemedicina utilizzati presso gli ospedali che verranno coinvolti nel progetto per identificare i parametri necessari per valutare la sostenibilità nelle sue varie declinazioni. Un'analisi costi-benefici sarà effettuata durante la valutazione delle piattaforme di telemedicina.</li><li>● Definizione di linee guida e ontologie in una prospettiva di transizione digitale attraverso un approccio basato sulla conoscenza. Le ontologie definite saranno utilizzate per valutare il livello di sostenibilità della soluzione di telemedicina.</li><li>● Implementazione degli strumenti e loro valutazione attraverso l'applicazione a casi di studio reali in collaborazione con gli ospedali locali coinvolti e il partner industriale Mediaclinics.</li></ul>





<b>Tematica:</b> Green
<b>Corso di Dottorato:</b> Technology, Innovation and Management
<b>Titolo del progetto:</b> "Riabilitazione digitale: innovazione dei sistemi riabilitativi per pazienti acuti e cronici orientati ad uno sviluppo sostenibile in termini sociali, ambientali ed economici"
<b>Impresa convenzionata:</b> Mediaclinics S.r.l. - <a href="https://www.mediaclinics.it/it">https://www.mediaclinics.it/it</a>
<b>Breve descrizione del progetto:</b> <p>I percorsi riabilitativi, intesi principalmente in ambito motorio e neurocognitivo, implicano, ad oggi, un dispendio di risorse legate alla necessità della compresenza fisica di paziente e operatore sanitario. Diversi sono gli aspetti che rendono tali processi altamente impattanti sia a livello di consumo di risorse ed emissioni, sia a livello sociale per la necessità di caregiver e assistenza, sia, infine, per le risorse economiche necessarie. Gli aspetti logistici costituiscono uno dei maggiori impedimenti allo svolgimento completo dei percorsi di riabilitazione, abbattendo notevolmente l'aderenza alle prescrizioni e, quindi, l'efficacia globale del percorso. La riabilitazione può costituire un processo altamente impattante anche sul bilancio familiare o di comunità eventualmente anche a carico delle istituzioni. Le risorse economiche che possono rendersi necessarie, ovvero i costi legati a trasporti, personale medico coinvolto e attrezzature necessarie, sono di frequente l'aspetto che limita la durata del percorso riabilitativo.</p> <p>In tale contesto è evidente la mancanza di soluzioni che possano facilitare lo svolgimento di pratiche riabilitative a distanza che garantiscano, oltre al rispetto di requisiti di sicurezza e qualità dell'attività svolta, anche servizi innovativi ed efficienti da un punto di vista ambientale, sociale ed economico.</p> <p>Il progetto investigherà l'introduzione di tecnologie per il supporto e controllo a distanza degli esercizi di riabilitazione svolti al fine di rendere più autonomo il paziente presso il proprio domicilio o in una struttura di comunità. Ad esempio, opportuni sensori per il tracciamento dei movimenti del corpo saranno in grado di fornire indicazioni al paziente e all'operatore a distanza sia in tempo reale che in modo asincrono. Un sistema digitale sarà opportunamente sviluppato per permettere di ottimizzare le attuali risorse in un'ottica di sostenibilità sociale: garantire a pazienti che hanno difficoltà a raggiungere le strutture ospedaliere un'elevata qualità del servizio di riabilitazione, fornire tecnologie con alto tasso di usabilità per pazienti e personale sanitario, garantire alle comunità servizi decentralizzati automatizzati per la riabilitazione. Inoltre, le soluzioni che si intendono progettare avranno un forte impatto sulla sostenibilità economica riducendo i costi.</p> <p>Opportune metriche dovranno essere sviluppate per la valutazione e la quantificazione degli impatti delle soluzioni progettate attraverso il coinvolgimento di enti ospedalieri pubblici e privati, comunità locali e ATS e la società convenzionata Mediaclinics.</p>
<b>Obiettivi del progetto:</b> <p>L'obiettivo consiste nello sviluppare nuove soluzioni tecniche che permettano a pazienti con patologie croniche o acute di svolgere attività di riabilitazione in autonomia superando i limiti che caratterizzano il contesto attuale. Si prevede di mettere a punto sistemi che ottimizzino l'utilizzo delle risorse da impiegare per completare un adeguato percorso riabilitativo. L'ottimizzazione delle risorse dovrà essere basata sulla misurazione di parametri per quantificare la variazione degli impatti ambientali, sociali ed economici.</p> <p>Gli obiettivi specifici sono:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Studio del contesto attuale e analisi delle pratiche riabilitative per diverse patologie</li><li>• Progettazione di metodi e strumenti digitali per la riabilitazione a distanza</li><li>• Sviluppo di metriche di valutazione per quantificare la variazione degli impatti ambientali, sociali ed economici</li></ul>



- Implementazione di servizi (a livello di dimostratore) basati sulle soluzioni proposte coinvolgendo enti ospedalieri pubblici e privati, e le comunità locali
- Quantificazione ambientale, sociale ed economica del modello implementato



<b>Tematica:</b> Green
<b>Corso di Dottorato:</b> Technology, Innovation and Management
<b>Titolo del progetto:</b> Product-service systems (PSS) engineering e operations per l'economia circolare
<b>Impresa convenzionata:</b> ABB Spa
<b>Breve descrizione del progetto:</b> Il progetto di dottorato si colloca all'interno del filone di ricerca della servitizzazione e, in particolare, dei sistemi prodotto-servizio industriali (Product Service System - PSS), ossia l'insieme integrato di prodotti, servizi, infrastrutture a supporto e network, che costituiscono una soluzione unica in risposta ai bisogni dei clienti. I sistemi prodotto-servizio sono infatti considerati un mezzo per favorire l'economia circolare, in quanto prevedono l'erogazione dei servizi relativi al prodotto (i.e. l'asset industriale) che permettono di ottimizzarne l'utilizzo e di estenderne il ciclo di vita. Nonostante ciò, l'ingegnerizzazione e la gestione operativa dei PSS in ottica di economia circolare è un tema poco sviluppato in letteratura, ma con elevate potenzialità grazie alle possibilità offerte dalle nuove tecnologie di monitorare in tempo reale le prestazioni del prodotto e di estrarne informazioni utili per prendere decisioni "data-driven". Questo comporta, da un lato, la mancanza di linee guida per lo sviluppo e l'implementazione di PSS "circolari" e, dall'altro, la difficoltà a comprendere e implementare questi concetti in contesti industriali. Da qui nasce la necessità di sviluppare nuove metodologie di progettazione e ingegnerizzazione di PSS "circolari" (come definire e implementare l'offerta giusta per il cliente) e definire modalità di gestione e monitoraggio dal punto di vista operativo lungo tutto il ciclo di vita. In questo contesto il progetto di dottorato si focalizzerà sul tema dell'ingegnerizzare i PSS per l'economia circolare e sulla definizione di una metodologia per supportare i decision maker nella valutare in modo dinamico dell'impatto ambientale di un PSS lungo il ciclo di vita, grazie ai dati provenienti direttamente dal campo al fine di minimizzare l'uso delle risorse durante il ciclo di vita del PSS.
<b>Obiettivi del progetto:</b> L'ingegnerizzazione e la gestione operativa dei PSS è soggetta a incertezze e complessità e solleva nuove sfide manageriali, legate alla necessità di ripensare le attività interne del fornitore a livello sia strategico che tattico, e alla gestione, durante tutto il ciclo di vita, della soluzione e della relazione tra gli stakeholder coinvolti nell'erogazione dei servizi. In questo contesto il progetto di dottorato si pone l'obiettivo di: <ul style="list-style-type: none"><li>- definire di un approccio ingegneristico per lo sviluppo di PSS per l'economia circolare</li><li>- identificare di una metodologia e dei criteri per valutare in modo dinamico l'impatto ambientale di un PSS, principalmente in termini di riduzione del consumo di risorse lungo tutto il ciclo di vita.</li><li>- sviluppare di un metodo "data-driven" a supporto delle decisioni per ridurre il consumo di risorse lungo il ciclo di vita del PSS. Quest'attività potrà prevedere lo sviluppo di modelli di simulazione (e.g. Life Cycle Simulation) che permettono di valutare il costo totale della vita utile (economico e ambientale) di un PSS, con aggiornamenti basati sulle attuali condizioni di utilizzo.</li><li>- validare e applicare i risultati della ricerca in un contesto industriale.</li></ul>



<b>Tematica (Green/Innovation):</b> Green
<b>Corso di Dottorato:</b> Technology, Innovation and Management
<b>Titolo del progetto:</b> Environmental Total Cost of ownership (eTCO)
<b>Impresa convenzionata:</b> SMI Spa
<b>Breve descrizione del progetto:</b> <p>Il progetto di dottorato si colloca all'interno del filone di ricerca dell'asset life cycle management sia per quanto riguarda il prodotto che il servizio, intendendo per asset una macchina o impianto industriale. Utilizzando meglio e più a lungo gli asset e i materiali, minimizzandone il consumo di risorse e massimizzandone la vita utile, è possibile implementare un'economia green che mira ad un migliore utilizzo delle risorse materiali, alla mitigazione degli impatti ambientali e a garantire, allo stesso tempo, la prosperità economica. L'adozione diffusa di pratiche a basso impatto ambientale da parte delle aziende non è ancora decollata, non a causa di limiti tecnologici, ma spesso a causa dell'incapacità delle aziende di quantificare il costo economico e l'impatto ambientale della soluzione adottata considerando l'intero ciclo di vita dell'asset, ossia dalla fase di progettazione, produzione, utilizzo fino al fine vita (smaltimento o riciclo). Pertanto, per stimolare l'adozione di pratiche green, le aziende hanno bisogno di strumenti semplici da utilizzare per (i) definire le pratiche più appropriate per i propri asset industriali, (ii) misurare l'impatto ambientale di queste pratiche lungo il ciclo di vita dell'asset, (iii) misurare l'effettivo costo di possesso dell'asset durante l'intero ciclo di vita. Grazie all'implementazione delle nuove tecnologie, l'impatto ambientale ed il costo di possesso possono essere aggiornati in base ai dati di effettivo utilizzo.</p> <p>In questa prospettiva, è necessario supportare le aziende nella definizione di un metodo per la selezione delle pratiche green più idonee da implementare lungo il ciclo vita degli asset che rappresentino un trade-off tra impatto ambientale e costi.</p> <p>La ricerca di dottorato si basa sulla definizione di un metodo dinamico, basato sui dati raccolti in real time dall'asset, per il calcolo del costo totale di possesso in ottica ambientale (eTCO – environmental Total Cost of ownership). Grazie alla possibilità di calcolare, simulare e confrontare diversi scenari di utilizzo è infatti possibile identificare le pratiche che consentano di massimizzare il trade-off tra costi di possesso e impatto ambientale considerando l'intero ciclo di vita.</p>
<b>Obiettivi del progetto:</b> <p>Per favorire la diffusione di pratiche green nel contesto manifatturiero, le aziende hanno bisogno di metodi dinamici di supporto alle decisioni che, considerando una prospettiva di ciclo di vita e facendo leva sui dati raccolti in tempo reale dagli asset, consentano loro di quantificare e trovare il miglior trade-off tra il cost economico e l'impatto ambientale delle soluzioni proposte.</p> <p>In questo contesto, il progetto di dottorato si propone di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Condurre un'analisi della letteratura sui temi del Total Cost of Ownership, Life Cycle Costing e Life Cycle Assessment</li><li>- Definire un modello dinamico di eTCO per applicazione su un asset industriale</li><li>- Definire l'architettura necessaria per l'applicazione del eTCO in contesti industriali</li><li>- Verificare il modello in ambienti virtuale</li><li>- Validare il modello in un contesto aziendale con dati reali</li></ul>



**Corso di Dottorato di ricerca in SCIENZE DELLA PERSONA E NUOVO WELFARE**

**Coordinatore:** Prof. Giuseppe Bertagna

**Aree CUN:**     **11 – Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche**  
                  **14 – Scienze politiche e sociali**

Durata	Posti	Posti coperti da borse di studio
3 anni	4	4

**Borse di studio:**

- N. 2 finanziate da nuove risorse FSE REACT-EU per le seguenti tematiche Green:
  - L'economia della prevenzione: nuovi modelli di economia circolare
  - Le comunità dell'acqua
- N. 2 finanziate da nuove risorse FSE REACT-EU per le seguenti tematiche dell'innovazione:
  - La formazione delle risorse umane nelle pmi – strategie e temi di innovazione per lo sviluppo delle soft skills, della proattività e responsabilità individuale e per la formazione in ambito sicurezza nei luoghi di lavoro
  - Digitalizzazione e Social Innovation nei servizi di welfare psico-pedagogici nelle cure primarie

**Modalità di selezione**

tipo B - valutazione dei titoli e colloquio

**Tipologia dei titoli valutabili:**

*Valutazione dei titoli* (fino a 60 punti):

- fino a un massimo di 20 punti per la valutazione del Curriculum;
- fino a un massimo di 40 punti per il progetto di ricerca presentato;

*Colloquio* (fino a 30 punti):

- discussione del progetto di ricerca: valutazione della capacità del candidato di argomentare in modo convincente premesse e obiettivi del progetto (fino a 15 punti);
- Conoscenza generale delle tematiche relative all'innovatività o delle tematiche green (fino a 15 punti);

**Competenza linguistica:** lingua inglese.

**Data colloquio:**

16 novembre 2021 ore 11:30 (ora italiana) con eventuale prosecuzione il 17 novembre, in relazione al numero dei candidati partecipanti al colloquio. Il colloquio può essere tenuto in lingua inglese e potrà svolgersi in videoconferenza. I candidati hanno l'obbligo di comunicare all'atto della domanda il proprio indirizzo di posta elettronica al quale essere contattati dalla commissione nel caso di ammissione al colloquio e di suo svolgimento in modalità telematica.



<b>Tematica:</b> Green
<b>Corso di Dottorato:</b> Scienze della persona e nuovo Welfare
<b>Titolo del progetto:</b> L'economia della prevenzione: nuovi modelli di economia circolare
<b>Impresa convenzionata:</b> Linea Gestioni Via del Commercio, 29 – 26013 Crema (CR)
<b>Breve descrizione del progetto:</b> <p>La ricerca intende ripensare i processi di produzione e consumo, sviluppare nuovi modelli di investimento sociale e sperimentare alternative forme di integrazione, trasformando lo "scarto" in una risorsa ad alto valore aggiunto socio-economico. Ciò avviene attraverso un approccio culturale sostenuto da alcuni strumenti specifici, quali nuove tecnologie, processi, servizi e modelli imprenditoriali creativi in grado di ridefinire il quadro economico della società nei suoi differenti aspetti. Molto importante è partire dal nuovo contesto pandemico e finalizzare la ricerca su alcune esperienze innovative che potrebbero essere ideate, create, diffuse su scala territoriale. Il contesto di riferimento, tuttavia, non può essere soltanto quello locale, deve tener conto sia delle tendenze globali che della congiuntura. In questa prospettiva globale saranno riferimento i documenti strategici quale ad esempio l'Agenda 2030 per lo Sviluppo sostenibile e il PNR. In quest'ottica la ricerca scientifica assumerà un ruolo molto rilevante se incrociato alle prospettive di business legato al mondo dei servizi.</p> <p>Tra le esperienze vi è quella del "banco del riuso", avviata in provincia di Brescia e replicabile su larga scala. In quest'ottica, il lavoro si propone di migliorare, ampliandola, tale esperienza ad un nuovo approccio volto al consolidamento dei dati di partenza e dei contesti di riferimento; standardizzare nuovi indicatori di performance utili a misurare l'impatto reale di tale azione; analizzare la rete "narrativa" e "qualitativa" del "sistema banco"; consolidare la struttura tecnico informatica del software di riferimento; rendere il modello sostenibile e riproducibile (allargando la platea dei beneficiari); creare un sistema di monitoraggio rigoroso e fruibile da diversi target (enti, associazioni, imprese, cittadini); integrare i risultati economici su base aziendale con quelli di carattere sociale rilevanti per lo sviluppo delle comunità.</p>
<b>Obiettivi del progetto:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• rafforzare il grado di innovazione dell'azienda ospitante ed i processi di modernizzazione interni</li><li>• promuovere il senso di equità ed inclusione sociale e le politiche annesse (aziendali)</li><li>• promuovere e incentivare la sostenibilità ambientale</li><li>• consolidare la ricerca pubblica e privata innalzando la qualità della vita, della conoscenza e del sistema economico e produttivo del territorio preso a riferimento</li><li>• implementare il grado di coinvolgimento degli enti pubblici e non</li><li>• ridurre la frammentazione di interventi che affrontano obiettivi correlati ma disgiunti</li><li>• strutturare il modello "banco del riuso" in un'ottica di una maggiore replicabilità</li><li>• migliorare gli indicatori di successo ed impatto sia a livello territoriale che di nuovo "business" strategico</li><li>• affrontare la sfida del cambiamento di paradigma nel modo più efficace</li><li>• strutturare le linee d'intervento orientando le priorità aziendale verso i temi della sostenibilità"</li><li>• Accelerare la transizione verso una sostenibilità economica, sociale e ambientale</li></ul>



<b>Tematica:</b> Green
<b>Corso di Dottorato:</b> Scienze della persona e nuovo Welfare
<b>Titolo del progetto:</b> Le comunità dell'acqua
<b>Impresa convenzionata:</b> Acque Bresciane s.r.l via Cefalonia 70, Brescia (sede legale)
<b>Breve descrizione del progetto:</b> <p>La ricerca intende nel triennio analizzare il territorio bresciano attraverso l'elemento "acqua" declinato su diversi aspetti, da quello storico-culturale a quello tecnologico-ambientale. L'area di riferimento dei comuni gestiti dalla società ospitante consente di mettere a sistema una serie di indicatori paesaggistici, culturali, antropologici, "musealizzabili" attraverso la costruzione di uno spazio virtuale che abbia funzioni espositive (valorizzando le peculiarità dei singoli territori) e di prevenzione nella dispersione di questo patrimonio naturale, fondamentale per la vita, non legato da una lettura/mappatura delle criticità idriche, idrogeologiche, urbanistiche e distributive. Il connubio tra la parte storico-culturale e quella tecnica, fornisce un quadro di lettura del contesto esaustivo in un'ottica di rinnovata "cura del territorio" tramite un'indagine trasversale fatta di analisi, censimento, mappatura, valorizzazione, digitalizzazione e fruizione mediatica. Uno degli indicatori più significativi sarà il livello di coesione che gli enti coinvolti sapranno stringere tra di loro, grazie ad una interazione tra analisi, strumenti e risorse. Da questo punto di vista il fattore "forza lavoro", combinato ad un accrescimento delle competenze, potrebbe risultare interessante in un'ottica di reindirizzamento delle politiche aziendali: da un lato l'approfondimento delle problematiche tecniche legate alla peculiarità tipiche del servizio idrico integrato; dall'altro l'ampliamento delle prospettive di crescita in termini di marketing territoriale.</p> <p>Infine, rafforzare il ruolo del gestore del servizio idrico integrato come interlocutore non solo "tecnico" o "erogativo", ma anche di "facilitatore" rispetto all'importanza dell'acqua quale elemento simbolico, culturale, educativo, socio-economico, produttivo, ecc. e, non in ultimo, come bene prezioso da salvaguardare in tutte le sue fasi di utilizzo (captazione, distribuzione, depurazione, smaltimento, recupero, ecc.).</p>
<b>Obiettivi del progetto:</b> <p>Tra gli obiettivi principali del progetto di ricerca sono:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• accrescere le competenze aziendali trasversali</li><li>• consolidare il ruolo "pubblico" dell'azienda in termini di benefici alla collettività e di innovazione</li><li>• fornire ai portatori di interesse nuovi strumenti di fruizione culturale</li><li>• fornire ai portatori di interesse strumenti utili ad una valorizzazione più efficace del territorio</li><li>• "ibridare" i processi aziendali in funzione di nuove ricadute sui territori e sul proprio capitale umano</li><li>• Arricchire le prospettive occupazionali</li><li>• Rafforzare il livello di coesione tra gli enti coinvolti</li><li>• "Musealizzare" il patrimonio culturale, paesaggistico, antropico con modalità innovative e nella maniera più fruibile</li><li>• Creare nuovi strumenti e materiali "educativi"</li><li>• Mettere a sistema il patrimonio "idrico" della Provincia di Brescia</li><li>• Rilevare criticità e potenzialità del sistema idrico, non solo a livello di infrastrutture</li><li>• Delineare nuove figure professionali</li></ul>



<b>Tematica:</b> Innovation
<b>Corso di Dottorato:</b> Scienze della persona e nuovo Welfare
<b>Titolo del progetto:</b> La formazione delle risorse umane nelle pmi – strategie e temi di innovazione per lo sviluppo delle soft skills, della proattività e responsabilità individuale e per la formazione in ambito sicurezza nei luoghi di lavoro.
<b>Impresa convenzionata:</b> Ved sas di Rota Vittorio & C.
<b>Breve descrizione del progetto:</b> <p>Il progetto di ricerca si propone di mappare un insieme di pratiche di formazione e aggiornamento rivolte alle aziende in materia di sviluppo delle risorse umane, allenamento delle competenze trasversali e sicurezza sul lavoro. Partendo dalla conoscenza delle principali teorie pedagogiche sul tema della formazione professionale in azienda, sull'apprendimento continuo e in situazione, il progetto di ricerca ha l'obiettivo di osservare, sperimentare, analizzare e valutare l'utilizzo di strategie innovative come il gaming, il metodo "Personal Upgrade", le nuove tecnologie, i social media, per la formazione delle competenze del capitale umano delle pmi. L'osservazione e la sperimentazione di queste strategie innovative di formazione, rivolte anche sul tema della sicurezza sul lavoro, realizzate da Ved Consulting offrirà la possibilità di raccogliere dati concreti sull'efficacia e sulla validità di queste pratiche formative per i professionisti.</p> <p>Infatti, il candidato avrà il compito durante il triennio, non solo di progettare, osservare e sperimentare (sotto la supervisione del tutor aziendale e accademico) queste strategie formative, ma anche di analizzare gli effetti e la validità di queste strategie. Per questa ragione, sono previsti questionari, interviste qualitative in profondità e focus group con i professionisti delle diverse aziende che hanno frequentato i percorsi di formazione innovativa. Per avere un monitoraggio adeguato, è prevista un'indagine ricognitiva attraverso questionari prima di erogare la formazione e, successivamente, interviste e focus group per valutare i benefici, o eventuali limiti, delle strategie formative realizzate. I processi di monitoraggio delle competenze maturate dai professionisti e dei benefici in termini di innovazione aziendale verranno realizzati, in forme differenti alla luce della letteratura pedagogica, sociologica e psicologica sul tema, subito dopo la realizzazione dei percorsi formativi, dopo 6 mesi e dopo 12 mesi.</p>
<b>Obiettivi del progetto: (Circa 10 righe / 1000 caratteri)</b> <p>La finalità principale è costruire buone pratiche per la realizzazione di una formazione professionale capace di promuovere competenze e, di conseguenza, processi innovativi nel capitale umano delle piccole e medie aziende. Questa finalità verrà raggiunta attraverso due strategie parallele che la/il dottoranda/o avrà il compito di realizzare: 1) la mappatura delle buone pratiche esistenti sul territorio nazionale di formazione professionale attraverso l'utilizzo di strumenti digitali, rilette alla luce dei paradigmi e della letteratura pedagogica sul tema; 2) l'osservazione e l'analisi dell'efficacia della formazione concreta svolta in azienda, in particolare nel territorio lombardo, da Ved Consulting.</p> <p>Un ulteriore obiettivo è la realizzazione di seminari pubblici e di almeno due articoli scientifici sul tema da pubblicare in riviste di fascia A nel settore pedagogico per la diffusione e condivisione dei risultati della ricerca (oltre naturalmente la tesi di dottorato).</p>





<b>Tematica: Innovation</b>
<b>Corso di Dottorato:</b> Scienze della persona e nuovo Welfare
<b>Titolo del progetto:</b> Digitalizzazione e Social Innovation nei servizi di welfare psico-pedagogici nelle cure primarie
<b>Impresa convenzionata:</b> San Francesco Group Srl
<b>Breve descrizione del progetto:</b> <p>Il contesto in cui si inserisce il progetto è quello della digitalizzazione dei servizi psicologici nell'ambito delle cure primarie. Il contesto delle cure primarie italiano, in linea con quanto già avviene nei principali paesi europei (Germania, Olanda, Francia), si prepara ad una significativa riorganizzazione e ad accogliere la presenza di altre professioni sanitarie come lo psicologo in una prospettiva bio-psico-sociale della salute. Allo psicologo viene chiesto di agire sull'individuo e la comunità in modo integrato con il medico di medicina generale (MMG) intervenendo: sui fattori psicologici coinvolti nella motivazione all'adozione di stili di vita sani, sull'aderenza alle prescrizioni sanitarie e sulla comorbidità psicologica con patologie mediche e in particolare su quelle croniche. Infatti il paziente cronico spesso presenta bassi livelli di aderenza alle prescrizioni mediche (30%). La vasta platea dei Pazienti cronici è già stata censita e classificata dal SSN sulla base della gravità e si sta procedendo alla Presa in Carico (PIC) di ogni singolo Paziente nell'ambito delle Cure primarie. Questo progetto si colloca, in linea con quanto previsto nel PPNR (Casa della comunità - missione 6) nell'ambito della digitalizzazione dei servizi sanitari e di promozione della salute sul territorio (cure primarie). La social innovation rappresenta una peculiarità metodologica del progetto: le tecnologie abilitanti utilizzate nel progetto saranno messe al servizio dell'esigenza clinica e organizzativa degli operatori e dei pazienti per lo sviluppo di soluzioni e servizi digitali che verranno guidati da processi partecipativi di social innovation. La metodologia di social innovation rappresenta l'aspetto chiave attraverso il quale verrà valorizzato il capitale umano nello sviluppo della ricerca e per l'innovazione digitale nell'ambito della salute.</p> <p>Le tecnologie abilitanti che verranno impiegate nel progetto saranno: intelligenza artificiale, il cloud computing e interoperabilità nello scambio di informazioni tra archivi clinici (cartelle cliniche computerizzate).</p>
<b>Obiettivi del progetto:</b> <p>L'azienda SAN FRANCESCO GROUP srl, impegnata nello sviluppo di servizi funzionali alle attività della medicina generale territoriale che sfruttano anche processi di innovazione digitale, ospiterà il dottorando all'interno di un progetto di ricerca e sviluppo che avrà i seguenti obiettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Testare strumenti digitali di collaborazione tra lo psicologo e il medico di base basati su logica interoperabile, intorno ad aspetti inerenti il problema della motivazione all'aderenza alle prescrizioni mediche</li><li>- Testare strumenti digitali, basati su algoritmi di rete neurale, di analisi del rischio di fragilità in base al declino cognitivo</li></ul> <p>Gli indicatori di misura del progetto saranno:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Grado di utilizzo di metodologia di partecipazione attiva in una logica di social innovation</li><li>- Numero di pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali</li><li>- Numero di procedure, protocolli e linee guida</li><li>- Tesi di dottorato</li></ul> <p>Il progetto prevede la collaborazione con realtà internazionali: Giappone (Università di Tokyo), Olanda (Leiden University), Canada (Università di Toronto/Ottawa)</p>



**UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI BERGAMO**

Scuola  
di alta formazione  
dottorale

**IL RETTORE**  
**(Prof. Remo Morzenti Pellegrini)**  
Documento firmato digitalmente ai sensi  
dell'art. 24 del D. Lgs. 82/2005