

## **ALLEGATO N. 3**

### **CORSO DI DOTTORATO DI RICERCA CON CONNOTAZIONE INDUSTRIALE IN: “*INNOVATIVE LIFESTYLE INTERVENTIONS FOR HEALTH PROMOTION*”**

**Coordinatore del corso di dottorato:** Prof. Vilberto Stocchi

**Sede Amministrativa:** Dipartimento di Scienze Umane e Promozione della Qualità della Vita

**Durata del Corso:** 3 anni

**Totale Posti a concorso:** 17

**Posti con borsa cofinanziata da Enti esterni PNRR 630/2024:** 5

**Posti con borsa finanziata da Enti terzi:** 4

**Posti senza borsa:** 3

**Posti Executive (Dottorato Industriale):** 5

**CUP F87G24000180005**

#### **DESCRIZIONE DEL CORSO DI DOTTORATO:**

Il Corso di Dottorato “Innovative Lifestyle Interventions for Health Promotion” si propone di fornire una formazione integrata, di tipo interdisciplinare, mirata all’acquisizione delle competenze e conoscenze necessarie a svolgere attività di ricerca di alta qualificazione nei campi riconducibili ai due curricula proposti:

- 1) Physical Activity and Nutrition (PAN);*
- 2) Health Psychology and Science Communication (HPSC).*

Il Piano Nazionale per la Prevenzione del Ministero della Salute individua nell'attività fisica inadeguata o insufficiente (dose-response) e nelle errate abitudini alimentari i principali fattori di rischio modificabili, ai quali si attribuisce circa il 60% delle patologie in Europa e in Italia.

Studi recenti mostrano che le interazioni individuo-ambiente, come esercizio fisico personalizzato e corretta alimentazione, hanno un impatto maggiore rispetto alla componente genetica nel determinare, tramite meccanismi epigenetici, la risposta alla malattia e promuovere un miglioramento della qualità della vita.

Tuttavia, l'attività fisica e la nutrizione sono aspetti della salute umana di cui la maggior parte della popolazione non ha sufficiente consapevolezza, soprattutto in termini preventivi. Peraltro, il nuovo e più ampio concetto di “qualità del cibo” travalica la mera dimensione della sicurezza alimentare per

promuovere nuovi stili di vita e modelli di consumo. La certificazione di qualità di prodotto e di processo, nelle molteplici declinazioni, diviene quindi strumento imprescindibile nel nuovo scenario. Fattori di rischio come la scorretta alimentazione e l'inattività fisica sono prevenibili ma necessitano di un approccio multidisciplinare. Un tale approccio richiede la formazione di nuove professionalità, in grado di promuovere e disseminare il concetto di stile di vita corretto per i soggetti sani e in grado di offrire, ai soggetti esposti a fattori di rischio, interventi atti a prevenire l'insorgenza di malattia. In soggetti con patologie risulta ancora più essenziale la capacità professionale volta alla definizione di una strategia integrata e trasversale, in rete con i servizi socio-sanitari e gli attori sociali del territorio, allo scopo di rallentare la progressione della malattia, con interventi anche sulla sfera comportamentale e nutrizionale, al fine di ottimizzare la risposta alla terapia farmacologica.

Il curriculum PAN ha la finalità di formare figure professionali in possesso delle più recenti conoscenze scientifiche e progressi tecnologici in grado di migliorare la qualità della vita tramite uno stile di vita corretto. Esso prevede un percorso formativo articolato lungo alcune aree tematiche principali, quali:

- i) studio di malattie croniche non trasmissibili ad alto impatto sui sistemi sanitari e socio-assistenziali, con aspetti legati sia ai meccanismi molecolari associati allo sviluppo di tali patologie (con particolare riferimento alle interazioni esistenti tra fattori genetici di predisposizione individuale e fattori legati allo stile di vita) che alle strategie di prevenzione e trattamento;
- ii) applicazione di un approccio multidisciplinare, in modelli sperimentali classici e/o traslazionali, per comprendere i meccanismi attraverso i quali nutrizione ed attività motoria possano ritardare e ridurre l'insorgenza di patologie;
- iii) adozione di tecnologie avanzate per l'individuazione di nuovi parametri funzionali, al fine di determinare con maggiore accuratezza i livelli di interazione delle differenti patologie con l'output motorio e i presupposti per una medicina sempre più personalizzata.

Il curriculum HPSC è finalizzato alla formazione avanzata di ricercatori in grado di operare nell'ambito di aree tematiche principali della Psicologia della Salute, quali:

- i) analizzare i fenomeni psicosociali come prodotto emergente dell'interazione sociale, discorsiva e materiale tra attori sociali, situato all'interno di specifiche comunità di pratiche e sistemi di attività (quali organizzazioni medico-sanitarie, aziende, gruppi di lavoro, contesti educativi, gruppi sportivi);
- ii) comprendere i processi psicologici e le dinamiche intrapsichiche e culturali che organizzano l'interazione individuale con i diversi contesti di riferimento - sanitario, politico, economico, interculturale e organizzativo;
- iii) sviluppare ed applicare metodologie di ricerca finalizzate alla modellizzazione ed allo sviluppo di processi interazione tra utenza e strutture deputate alla promozione della salute in una prospettiva di sviluppo di prevenzione primaria, promozione di stili di vita sani e realizzazione di modelli di interazione e comunicazione efficaci ed efficienti.

Infine, la collaborazione con imprese attive nei suddetti campi di ricerca permetterà al dottorando di svolgere le proprie attività lavorative sia presso l'azienda che presso l'Università, dedicando il proprio tempo lavorativo al progetto di dottorato (Dottorato Industriale).

## **OBIETTIVI DEL CORSO:**

Il corso è finalizzato alla formazione di Dottori di Ricerca in grado di concepire, progettare, realizzare e adattare in autonomia programmi di ricerca che prevedano applicazioni e ricadute nell'ambito della salute, in accordo con il Cluster 1 (HEALTH) di Horizon Europe.

Il tema centrale del dottorato interessa trasversalmente più discipline e metodologie incluse in diversi settori e numerosi settori scientifico-disciplinari, aggregati in un piano di offerta formativa che comprende obiettivi comuni/trasversali ed obiettivi caratterizzanti i due curricula.

Gli obiettivi comuni permetteranno di perseguire:

- una formazione avanzata e rigorosa in termini di metodologie per l'analisi dei dati quantitativi e qualitativi;
- la capacità di collaborazione con i vari campi disciplinari e tecnici tradizionalmente collegati agli interessi di ricerca della psicologia della salute e clinica;
- la costruzione di legami con settori pubblici e privati per la diffusione dei prodotti di ricerca;
- l'acquisizione di competenze e di adeguata conoscenza della normativa a tutela del trattamento dei dati personali coinvolti e della salute umana.

Nel curriculum PAN il dottorando sarà affiancato da esperti internazionali in vari settori scientifico disciplinari con la finalità di renderlo completamente autonomo nel ricercare, progettare e mettere in atto programmi di intervento decisivi ed innovativi in grado di agire sulle abitudini delle persone per migliorarne la qualità della vita. Gli obiettivi formativi del curriculum PAN permetteranno un avanzamento delle conoscenze nell'ambito biomedico/clinico e in quello tecnologico, attraverso:

- la comprensione dei meccanismi che attraverso l'attività motoria possano influenzare la salute e ridurre fattori di rischio per malattie croniche non trasmissibili, ad alto impatto sui sistemi sanitari e socio-assistenziali;
- la creazione di nuovi strumenti e l'applicazione di tecnologie avanzate, ai fini di una personalizzazione dell'esercizio fisico adattato al recupero funzionale di soggetti di varie fasce di età e condizioni fisiche;
- la definizione di metodiche per la valutazione delle alterazioni dello stato nutrizionale (malnutrizione per eccesso o per difetto; - la conoscenza degli strumenti di certificazione della qualità di prodotto e di processo nel sistema agroalimentare;
- lo sviluppo di trattamenti nutrizionali innovativi che possano migliorare la gestione clinica dei pazienti nell'ottica della medicina personalizzata e di precisione;
- la comprensione dei processi tecnologici e informatici utili allo sviluppo e all'applicazione di strumenti di valutazione funzionale e biomeccanica della prestazione umana. Saranno altresì sviluppate competenze sul machine learning e sull'organizzazione di ambienti customizzati mediante realtà virtuale aumentata di tipo immersivo e mista (augmented immersive and mixed reality) nell'ambito di una bioingegneria applicata al movimento umano.

Il curriculum HPSC ha come obiettivi specifici:

- lo studio delle interazioni tra società, alimentazione, attività fisica e stili di vita, allo scopo di analizzare la capacità dei media di promuovere lo sviluppo di nuove strategie di comunicazione, anche attraverso i nuovi canali digitali e social network, mirate alla promozione di uno stile di vita sano e sostenibile;
- la conoscenza di diversi paradigmi teorici ed epistemologici che governano la ricerca nel settore della Psicologia della Salute e Clinica;
- la competenza metodologica in termini di capacità di pianificazione di indagini operativamente coerenti con i paradigmi teorici ed epistemologici adottati.

Gli obiettivi formativi del Dottorato includono, inoltre, il conseguimento di abilità riguardanti l'organizzazione e gestione dell'attività di ricerca, la presentazione e la discussione dei risultati ottenuti, la stesura di relazioni e pubblicazioni scientifiche nonché l'approfondimento di problematiche relative alla proprietà intellettuale. La valorizzazione e diffusibilità dei risultati della ricerca verranno garantite secondo i principi Open Science and FAIR Data, che rendono la ricerca più trasparente e promuovono la collaborazione tra i ricercatori, facilitano il riutilizzo dei dati prodotti e la condivisione futura, oltre a soddisfare i requisiti degli enti finanziatori (Funders' data policies) e aumentare le citazioni la visibilità e le ricadute dell'investimento pubblico. Sarà incoraggiata la disseminazione dei prodotti della ricerca secondo un modello di circolazione del sapere che utilizza due canali per rendere disponibili i contenuti digitali secondo i canoni dell'accesso aperto: l'autoarchiviazione in archivi aperti e la pubblicazione in riviste Open Access. Infine, i progetti in collaborazione con le aziende avranno l'obiettivo di rafforzare il rapporto tra l'Università e le aziende, e permettere al dottorando di ottenere risultati effettivamente applicati in un contesto aziendale (Dottorato Industriale).

### **SBOCCHI OCCUPAZIONALI E PROFESSIONALI PREVISTI:**

Il Corso di Dottorato in “Innovative lifestyle interventions for health promotion” intende formare una figura professionale in grado di operare, ad ampio spettro, nei settori dell'alimentazione, della nutrizione umana, del movimento e delle scienze della vita, con un corredo di conoscenze e competenze multidisciplinari, che spazino dagli ambiti biomedici, biomeccanici a quelli psicologici, giuridici ed economico-merceologici.

Le competenze acquisite consentiranno l'accesso dei Dottori di Ricerca alla carriera accademica presso Atenei nazionali e istituti di ricerca, pubblici o privati, operanti a livello nazionale e internazionale. Inoltre, sarà possibile l'accesso nelle aziende, nella pubblica amministrazione, nelle istituzioni ed enti specializzati, compresi quelli operanti nel privato sociale, nell'ambito delle libere professioni e, più in generale, in tutti i contesti lavorativi in cui siano richieste conoscenze e competenze avanzate sulla nutrizione umana, sulla qualità dei prodotti agroalimentari e sulle relative certificazioni (di prodotto e di processo), sull'esercizio fisico e sulla comunicazione nel campo della salute nonché sulla tutela del diritto alla salute e del trattamento dei dati personali.

**Settori Scientifici Disciplinari di riferimento:** BIOS-06/A; BIOS-07/A; BIOS-09/A; BIOS-10/A; BIOS-11/A; MEDS-02/A; MEDS-03/A; MEDS-05/A; MEDS-08/A; MEDS-12/A; MEDS-24/B; IBIO-01/A; PSIC-02/A; PSIC-04/A; ECON-10/A; GIUR-01/A; GSPS-06/A; MEDF-01/A; MEDF-01/B.

### **POSTI A CONCORSO E TEMATICHE DI RIFERIMENTO PER LA STESURA DEL PROGETTO:**

Il candidato deve specificare nella domanda la tipologia di borsa/posto di dottorato alla quale vuole preferenzialmente applicare nell'ambito di uno specifico curriculum, come indicato nelle tabelle riportate qui di seguito. Si specifica che le attività di ricerca che svolgerà il dottorando riguarderanno:

- i) specifiche tematiche di ricerca per le Borse di dottorato PNRR ex D.M. 630/2024 e i posti Executive (borse/posti vincolate/i), come indicato in tabella;
- ii) ambiti di ricerca inerenti al curriculum HPSC per le Borse finanziate da Enti terzi, come indicato in tabella;

iii) ambiti di ricerca inerenti alle principali tematiche del corso di dottorato e al curriculum prescelto per i posti senza borsa.

Per quanto riguarda il progetto di ricerca elaborato dal candidato, e che sarà oggetto di valutazione in fase di selezione per l'accesso al corso di dottorato, esso dovrà essere coerente alle principali tematiche del corso di dottorato e del curriculum prescelto, e possibilmente inerente alle specifiche tematiche delle Borse di dottorato PNRR ex D.M. 630/2024 e dei posti Executive.

Il candidato dovrà far riferimento all'allegato "D" per la stesura del progetto di ricerca.

<p><b>Posti a concorso</b></p>	<p><b>Borse di dottorato cofinanziate da Enti esterni PNRR ex D.M. 630/2024 - M4C2-Inv.3.3 – dottorati innovativi (curriculum PAN) CUP: F87G24000180005</b></p>	<p><b>n.5</b></p>	<p><b>Borsa cofinanziata dall'Istituto per la Ricerca e l'Innovazione Biomedica del Consiglio Nazionale delle Ricerche (IRIB-CNR) e vincolata alla seguente tematica di ricerca:</b></p> <p>‘Ruolo dell'Esercizio Fisico, della Nutrizione e della Supplementazione nella Prevenzione delle Malattie e nel Miglioramento della Qualità della Vita: meccanismi molecolari e cellulari’</p> <hr/> <p><b>Borsa cofinanziata dall'impresa A.&amp;O. S.r.l. e vincolata alla seguente tematica di ricerca:</b></p> <p>‘Ottimizzazione dei protocolli di riabilitazione motoria post-intervento chirurgico negli arti superiori e inferiori attraverso la valutazione della componente neuromuscolare’</p> <hr/> <p><b>Borsa cofinanziata dall'impresa Sensor Medica S.r.l. e vincolata alla seguente tematica di ricerca:</b></p> <p>‘L'ausilio dell'intelligenza artificiale nei sistemi di analisi del movimento umano in ambito clinico e sportivo’</p> <hr/> <p><b>Borsa cofinanziata dall'impresa Plab Posturalab Research Institute e vincolata alla seguente tematica di ricerca:</b></p> <p>‘Dispositivi per migliorare la deambulazione e la respirazione,</p>
--------------------------------	---	-------------------	--

			integrati dall'utilizzo dell'intelligenza artificiale'
			<b>Borsa cofinanziata dall'impresa OLIMPUS S.r.l. e vincolata alla seguente tematica di ricerca:</b>  'Utilizzo dell'elettromiografia (EMGs) per la prevenzione e analisi delle lesioni muscolari nello Sport'

<b>Posti a concorso</b>	<b>Borse di dottorato finanziate da enti terzi (curriculum HPSC)</b>	<b>n.4</b>	<b>Ambito di ricerca 1_HPSC:</b>  Psicologia della salute: prevenzione, comunicazione sanitaria, aderenza terapeutica
			<b>Ambito di ricerca 2_HPSC</b>  Psicologia della salute: interventi psico-educativi per promuovere un corretto stile di vita

<b>Posti a concorso</b>	<b>Posti senza borsa (Curricula HPSC e PAN)</b>	<b>n.3</b>	Gli ambiti di ricerca dei posti senza borsa saranno inerenti alle tematiche di ricerca generali di PAN o HPSC.
-------------------------	---	------------	--

<b>Posti a concorso</b>	<b>Posti Executive riservati ai dipendenti delle imprese (Dottorato Industriale) (curriculum PAN)</b>	<b>n.5</b>	<b>n.1 posto riservato a dipendenti di New Penta S.r.l. e vincolato alla seguente tematica di ricerca:</b> 'Ruolo della tecnologia alimentare nell'ottimizzazione della terapia nutrizionale chetogenica'
			<b>n.1 posto riservato a dipendenti di A.&amp;O. S.r.l. _ Centro Medico Flaminio e vincolato alla seguente tematica di ricerca:</b> 'Sviluppo ed applicazione di un programma per la prevenzione delle patologie a carico del sistema

			<p>muscolo-scheletrico con l'ausilio dell'IA'</p> <p><b>n.1 posto riservato a dipendenti di Tao Technologies S.r.l. e vincolato alla seguente tematica di ricerca:</b> 'I benefici della fotobioluminazione per la salute umana'</p> <p><b>n.1 posto riservato a dipendenti di OLIMPUS S.r.l. e vincolato alla seguente tematica di ricerca:</b> 'Gli effetti dell'allenamento della componente neuromuscolare sulla salute e sulla maturazione fisica in età puberale e pre-puberale nel Calcio'</p> <p><b>n.1 posto riservato a dipendenti di OLIMPUS S.r.l. e vincolato alla seguente tematica di ricerca:</b> 'La valutazione funzionale sportiva delle capacità motorie finalizzata alla selezione del talento in ambito sportivo con l'ausilio dell'IA'</p>
--	--	--	---

Si dichiara che le aree tematiche rilevanti per i progetti di ricerca finanziati dalle borse di dottorato PNRR ex DM 630/2024 sono:

- coerenti con obiettivi e finalità del Regolamento (UE) 2021/241, con la strategia generale e la Scheda di dettaglio della Componente del PNRR;
- orientate al conseguimento dei risultati misurati in riferimento a milestone e target eventualmente assegnati all'Investimento nei termini stabiliti dal Piano;
- conformi al principio "non arrecare un danno significativo" (DNSH) ai sensi dell'art. 17 del regolamento (UE) 2020/852 in coerenza con gli orientamenti tecnici predisposti dalla Commissione europea (Comunicazione della Commissione europea 2021/C58/01);
- idonee ad affrontare e colmare le disuguaglianze di genere;
- a sostegno della partecipazione di donne e giovani, anche in coerenza con quanto previsto dal decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77 (c.d. Decreto Semplificazioni), modificato dalla legge di conversione 29 luglio 2021, n. 108, relativamente alla gestione del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).

Roma, 6 agosto 2024

IL COORDINATORE

Il Rettore Prof. Vilberto Stocchi