



PhD in THE HADRON ACADEMY Risk and Complexity in High Tech Medical Innovation

Coordinatrice	Prof.ssa Annalisa Bonfiglio e-mail: annalisa.bonfiglio@iusspavia.it
SSD	ICAR/09; ICAR/03; IUS/02; FIS/07; ING/INF/06; FIS/01; MED/36; FIS/02; MED/06; BIO/13
Breve descrizione	<p>Lo straordinario incremento di tecnologie disponibili per la medicina ha come conseguenza la necessità di controllo dell'adeguatezza delle procedure mediche e della loro indicazione, la preparazione degli operatori sanitari all'uso consapevole delle tecnologie e la gestione dei rischi associati all'uso di questa sui pazienti.</p> <p>La complessità crescente del tema si esplicita nella necessità di armonizzare competenze diverse per contribuire all'ottimizzazione di tutte le fasi del percorso terapeutico del paziente. Inoltre, l'opportunità e la necessità di partecipare ai processi di sviluppo tecnologico richiede una complessa sperimentazione, associata anche ad aspetti normativi perché le innovazioni possano arrivare alla cura della persona.</p> <p>In questo complesso scenario si colloca il Dottorato di Ricerca in Rischio e Complessità nell'innovazione tecnologica in medicina, mirato alla formazione di medici, fisici medici, biologi, ingegneri, fisici, con un percorso di studi che promuova la costruzione di un linguaggio comune e l'integrazione di competenze differenti.</p> <p>La convenzione tra la Scuola Universitaria Superiore IUSS (IUSS), l'Università degli Studi di Cagliari e la Fondazione CNAO (CNAO) realizza la giusta sinergia di competenze scientifiche, metodologiche, tecnologiche e giuridiche necessarie per affrontare i temi menzionati nell'ambito specifico delle adroterapie.</p> <p>Il corso di dottorato, caratterizzato da una forte interdisciplinarietà, prevede di anno in anno la proposta di tesi di dottorato relative ad argomenti di ricerca caratterizzati da una forte complessità e interdisciplinarietà, che vedranno impegnati candidati provenienti da discipline diverse, appartenenti a diversi macro-ambiti formativi: l'ambito biomedico (medici, radioterapisti, biologi, biotecnologi), l'ambito tecnologico (fisici, ingegneri, data scientists), l'ambito umanistico-sociale (giuristi, economisti, filosofi). Al lavoro di ricerca si affianca un percorso di formazione, in parte comune (per il primo anno) e in parte specialistica. I corsi su tematiche scientifiche comuni affronteranno le nozioni disciplinari considerate imprescindibili per l'ambito applicativo della ricerca (l'adroterapia), i temi del rischio associato all'innovazione tecnologica in ambito medico e le implicazioni giuridiche ed etiche di tali innovazioni.</p>
Lingua	Inglese
Durata	n. 3 anni
Posti a concorso	<p>n. 5 posti, di cui:</p> <ul style="list-style-type: none"> - n. 2 posti coperti da borsa di studio IUSS - n. 1 posto coperto da borsa di studio finanziata da Università di Cagliari - n. 2 posti coperti da borsa di studio finanziata da Fondazione CNAO



Termini di presentazione della domanda online	9 settembre 2022 ore 13:00 (CEST)
Documentazione obbligatoria da allegare alla domanda online	<p>a) copia formato pdf di un documento di identità in corso di validità; b) autocertificazione diploma di laurea magistrale (titolo di studio italiano o UE), o copia del diploma di laurea magistrale (titolo di studio NON UE); c) autocertificazione diploma di laurea triennale (titolo di studio italiano o UE), o copia del diploma di laurea triennale (titolo di studio NON UE); d) diploma supplement o certificato con voti del diploma di laurea magistrale; e) diploma supplement o certificato con voti del diploma di laurea triennale; f) progetto di ricerca (consultare il sito IUSS per le linee guida) relativo ad una o più delle seguenti tematiche:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Experimental radiobiology of neurotropic tumours in radio- and hadrontherapy 2. Innovative particle therapies based on He and O2 3. Non oncologic applications of hadrontherapy 4. Advanced imaging in particle therapy 5. Precision systems for tumour tracking in particle therapy 6. Artificial Intelligence classification and prediction models applied to hadrontherapy 7. Radiation physics in hadrontherapy environment: production, transport, measurement of radiation fields 8. Beam transport and delivery (gantries, dose delivery, Ion arc distribution etc) 9. Target stability and reproducibility (range verification, delivered dose distribution etc) 10. Health risk and benefit assessment in the context of radio- and hadron therapy.
Titoli valutabili	<p>a) diploma supplement o certificato con voti del diploma di laurea magistrale; b) diploma supplement o certificato con voti del diploma di laurea triennale; c) progetto di ricerca (consultare il sito IUSS per le linee guida); d) curriculum vitae et studiorum; e) pubblicazioni; f) lettere di referenza (al massimo n. 3), con invio a cura dei referee, tramite la piattaforma web preposta, entro la data di scadenza del bando.</p>
Prove di esame	<p>Titoli e Colloquio La selezione avverrà mediante la valutazione dei titoli elencati nella sezione "Titoli valutabili", punti da b) a e) inclusi, con l'assegnazione di un massimo di 50 su 100 punti, e colloquio, per un massimo di 50 su 100 punti. La Commissione assegnerà pertanto, in centesimi, un punteggio da 1 a 100.</p>
	<ol style="list-style-type: none"> 1. La Commissione esaminatrice valuterà i titoli scientifici presentati assegnando una votazione in cinquantesimi. Saranno ammessi al colloquio i candidati che nella valutazione di cui sopra avranno conseguito un punteggio non inferiore a 36/50. 2. Il colloquio può essere espletato anche mediante strumenti di comunicazione telematica idonei a garantire l'identificazione del candidato. Il colloquio avrà ad oggetto una discussione sui titoli presentati, sull'esperienza del candidato nonché delle domande tecnico-scientifiche, con l'obiettivo di verificare la vocazione alla ricerca e le competenze del candidato. Saranno esclusi dalle graduatorie di merito i candidati che nel colloquio avranno ottenuto una votazione inferiore a 36/50.



**Finanziato
dall'Unione
europea**
NextGenerationEU



IUSS

Scuola Universitaria Superiore Pavia



	3. La Scuola IUSS comunicherà, all'indirizzo e-mail indicato nella domanda, l'ammissione al Corso dei vincitori.
Calendario delle prove	L'esito della valutazione titoli sarà pubblicato all'Albo della Scuola. Le prove orali si svolgeranno a partire dal giorno 10/10/2022 ore 11:30 CEST presso il Palazzo del Broletto o in modalità telematica (via Zoom).
Informazioni	U.O. Corsi PhD: e-mail postlaurea@iusspavia.it