



Allegato 2 - Documento di progettazione iniziale e in itinere

DENOMINAZIONE DEL CORSO DI DOTTORATO	
Denominazione in inglese	<b>Clinical and Experimental Medicine and Medical Humanities</b>
Coordinatore	<b>Alessandro Squizzato</b>
Dipartimento sede amministrativa	Dipartimento di Medicina e Chirurgia
Sito web	<a href="https://www.uninsubria.it/la-didattica/dottorati-di-ricerca">https://www.uninsubria.it/la-didattica/dottorati-di-ricerca</a>
Area scientifica	<b>05 – Scienze biologiche, 06 - Scienze mediche, 14 - Scienze politiche e sociali</b>
Settori scientifico-disciplinari	<b>BIO/08, BIO/14, MED/01, MED/02, MED/07, MED/09, MED/10, MED/11, MED/13, MED/15, MED/17, MED/25, MED/26, MED/35, MED/39, MED/41, MED/42, MED/43, SPS/01</b>
Tematiche (indicare sinteticamente le tematiche)	Ricerca biomedica preclinica e clinica; metodologia della ricerca; farmacologia e terapie innovative; sanità pubblica; etica della ricerca e integrità scientifica; bioetica e medical humanities; aspetti sociali, giuridici ed economici della medicina
Curricula	Medicina Clinica Sperimentale Medical Humanities
Lingua principale di erogazione	Italiano
Durata	3 anni
Convenzioni per doppio titolo/congiunto ecc	No
Tipologia	(non associato/associato/industriale/di interesse nazionale)
Data di approvazione del Consiglio di Dipartimento	30 aprile 2025

### 1 – Progettazione

*In fase di progettazione devono essere approfondite le motivazioni e le potenzialità di sviluppo del progetto formativo e di ricerca del Corso di Dottorato di Ricerca, nonché la coerenza del corso con le linee strategiche di Ateneo e del Dipartimento in cui è incardinato*

La ricerca biomedica è cruciale per il progresso e il benessere della società, e la professione del ricercatore biomedico è tra le più entusiasmanti dal punto di vista intellettuale. Negli ultimi decenni, tuttavia, intraprendere una carriera di ricerca nel campo della biomedicina è diventato sempre più difficile, a causa dell'aumento della competizione e della riduzione dei finanziamenti. La pressione che ne consegue spinge i ricercatori a infrangere l'integrità professionale adottando pratiche di ricerca discutibili, fino a commettere atti di vera e propria cattiva condotta scientifica. Questo Corso intende rispondere alle esigenze formative dei giovani ricercatori fornendo conoscenze complete e aggiornate sui principi fondamentali, sulle metodologie e le pratiche della ricerca sperimentale preclinica e clinica



in biomedicina. “Integrità accademica” significa infatti “adesione da parte di individui e istituzioni ai principi, agli standard e alle pratiche etici e professionali nell'istruzione, nella ricerca e nello studio”. Integrità nella ricerca è dunque adesione attiva ai principi etici (onestà, affidabilità, rispetto per l'evidenza scientifica) e agli standard professionali essenziali per la pratica responsabile della ricerca scientifica, e questo Corso si rivolge ai giovani che intendano intraprendere una carriera nella ricerca scientifica, intenzionati a farlo sulla base di una solida conoscenza dei principi e delle metodologie alla base di una ricerca di qualità.

Secondo la definizione di ENAI, “integrità accademica” significa “adesione da parte di individui e istituzioni ai principi, agli standard e alle pratiche etici e professionali nell'istruzione, nella ricerca e nello studio” (1). Integrità nella ricerca può dunque esser definita come adesione attiva ai principi etici (onestà, affidabilità, particolare rispetto per l'evidenza scientifica) e agli standard professionali essenziali per la pratica responsabile della ricerca scientifica (2).

La cattiva condotta scientifica rappresenta un pericolo per gli individui e per la società, ad esempio attraverso lo sviluppo di farmaci e altri presidi inefficaci o dannosi, o anche soltanto a causa dello sperpero di denaro e risorse, un danno diretto per la scienza stessa, attraverso la creazione di fonti di riferimento non attendibili che altri ricercatori sono erroneamente portati a seguire, e/o indicando altri a perdere tempo, denaro e risorse per riprodurre risultati fraudolenti, un danno per i rapporti tra ricercatori, tra giovani ed esperti come pure tra ricercatori e agenzie di supporto e finanziamento alla ricerca, e infine un danno per la scienza dal momento che in tal modo viene compromessa la fiducia del pubblico nella ricerca scientifica (3).

La mancanza di conoscenza e di preparazione alla gestione della realtà e delle tensioni di una carriera scientifica, come pure la mancanza di consapevolezza delle regole e degli standard di una adeguata condotta scientifica, sono tra i principali fattori che portano i giovani ricercatori a comportarsi in maniera discutibile e infine a fallire nei loro propositi di carriera (3).

Complessivamente, questo Corso di Dottorato si rivolge ai giovani che intendano intraprendere una carriera nella ricerca scientifica, intenzionati a farlo sulla base di una solida conoscenza dei principi e delle metodologie alla base di una ricerca di qualità.

Inoltre, questo Corso è parte di un progetto integrato con l'obiettivo complessivo di formare “medici ricercatori”, ovvero medici che dedicano una parte sostanziale del loro tempo e del loro impegno professionale alla ricerca biomedica, fondamentale, applicata/traslazionale orientata al paziente, contribuendo in tal modo all'avanzamento delle scienze mediche, dal laboratorio al letto del paziente, mantenendo un rigoroso ed elevato standard scientifico nella ricerca di base così come in quella clinica.

#### Bibliografia

1. Tauginiene, L, Gaižauskaite, I, Glendinning, I, Kravjar, J, Ojsteršek, M, Ribeiro, L, Odineca, T, Marino, F, Cosentino, M, Sivasubramaniam, S. Glossary for Academic Integrity. ENAI Report 3G [online].
2. Korenman SG. Teaching the Responsible Conduct of Research in Humans (RCRH). © 2006 University of California Regents.
3. OECD consensus report. Best Practices for Ensuring Scientific Integrity and Preventing Misconduct. 2007



## 2 – Consultazioni con le parti interessate

*La consultazione dei portatori di interesse relativi ai Corsi di Dottorato dovrebbe essere ispirata al continuo aggiornamento dei percorsi di dottorato ai profili scientifici e di alta formazione espressi dal mercato del lavoro, ma anche di stimolare innovazioni. A tale scopo può essere costituito un Comitato Consultivo*

Gli stakeholders o anche interested parties sono, secondo l'ANVUR “individui e altre entità (associazioni, enti, aziende, pubblica amministrazione, ecc.) che aggiungono valore ad un'organizzazione, che hanno un qualche interesse nei suoi confronti, che possono avere influenza sull'organizzazione, che possono esserne influenzati, che possono ritenere di essere influenzati da una decisione o da un'attività dell'organizzazione o, ancora, che vengono direttamente coinvolti dalle attività dell'organizzazione stessa”.

L'attività di consultazione con gli stakeholder è sicuramente importante in quanto permette di sviluppare una formazione non solo culturalmente significativa, ma anche rispondente alle esigenze e potenzialità di sviluppo scientifico, tecnologico, economico-sociale e umanistico della società

Le principali “parti interessate” per il Ns Dottorato di ricerca sono le aziende socio-sanitarie (ASST), ATS, e gli IRCCS (e di conseguenza il sistema sanitario regionale e nazionale), le Università e le aziende di farmaci e prodotti medicali

Finora non sono state intraprese consultazioni con le “parti interessate” per diversi motivi:

- per questo Corso di Dottorato buona parte degli iscritti (medici) ha già una posizione lavorativa e intraprende il Corso come mezzo per migliorare la propria formazione e il proprio profilo culturale e professionale.
- le “parti interessate” sono estremamente eterogenee e non sono solamente e principalmente locali
- per l'area biomedica, le principali “parti interessate” sono le aziende ospedaliere, che spesso ed inconsapevolmente, il principale ostacolo alla formazione dottorale. Capita infatti, specie nelle attuali condizioni di definanziamento e carenza di personale, che ospedali e strutture sanitarie richiedano ai dipendenti un impegno talmente assorbente da mettere a rischio anche la mera esistenza di tempi e spazi per la ricerca e la formazione. La questione è vera e grave non certo e non solo per i medici che intraprendono un percorso dottorale, bensì anche e soprattutto per docenti e ricercatori universitari di ruolo che svolgono attività assistenziale nel sistema sanitario.

Per ottemperare a tale richiesta, si provvederà ad istituire un Comitato Consultivo con il compito di verificare se vi sono possibilità di interazione proficua e costruttiva. In particolare, valuteremo come primo aspetto il possibile utilizzo di studi di settore e/o l'introduzione di un questionario come indicato nelle LG di Ateneo (“... la somministrazione del questionario dovrà avvenire mediante intervista diretta (in presenza o on line) al fine di raccogliere informazioni accurate, analitiche e consapevoli ...”)



### 3 – Collegio docenti

*Indicare la composizione del Collegio (come da scheda di Accreditamento)*

*La composizione e qualificazione del Collegio dei Docenti deve essere oggetto di divulgazione pubblica (web), anche mediante pubblicazione del CV dei docenti.*

1. AGENO Walter
2. ANGELI Fabio
3. BELLINI Paolo
4. CALLEGARI Camilla
5. CAMPIO'TTI Leonardo
6. COSCIA Marta
7. COSENTINO Marco
8. DALLA GASPERINA Daniela
9. DENTALI Francesco
10. GORINI Ilaria
11. GUASTI Luigina
12. LICATA Marta
13. MARESCA Andrea
14. MARINO Franca
15. MARTINELLI BONESCHI Filippo
16. NOVAZZI Federica
17. PICOZZI Mario
18. SEVERGNINI Paolo
19. SPANEVELLO Antonio
20. SQUIZZATO Alessandro
21. STORACE Erasmo Silvio
22. TANDA Maria Laura Piera
23. TERMINE Cristiano
24. VERONESI Giovanni
25. VERSINO Maurizio
26. ZERBINATI Nicola



1. BASU Sujt
2. FABBRI Alice
3. KAUL Marcus
4. KONSMAN Jan-Pieter
5. MEUCCI Olimpia
6. PACHECO Rodrigo
7. PEREIRA Frederico C.
8. PEREIRA RIBEIRO Laura Virginia  
TEIXEIRA
9. ROMERO-RAMOS Marina

#### 4 – Descrizione del progetto formativo e di ricerca

*Il progetto formativo deve illustrare l'Area di riferimento, il percorso di formazione e di ricerca e gli obiettivi formativi specifici e trasversali, le metodologie adottate per la didattica e per la ricerca; i profili di interdisciplinarietà, multidisciplinarietà e transdisciplinarietà; gli obiettivi di mobilità e internazionalizzazione; i criteri (? Cosa si intende?) per l'eventuale svolgimento di attività didattica da parte dei dottorandi.*

*Vanno indicate anche le attività per l'approfondimento linguistico ed informatico.*

*Qualora il Corso sia organizzato in più curricula, gli obiettivi formativi vanno specificati per ogni curriculum.*

*Va indicata la presenza di Convenzioni con altri Atenei per il rilascio di doppi titoli, multipli o congiunti.*

*Vanno altresì precisati i criteri utilizzati dal Collegio per l'individuazione dei supervisori accademici e, per i dottorati industriali, l'individuazione di co-supervisori aziendali.*

*Deve essere prevista una divulgazione pubblica (web) del progetto formativo del Corso di Dottorato*

Il Corso di Dottorato di ricerca in Medicina Clinica e Sperimentale e Medical Humanities intende rispondere alle esigenze formative dei giovani ricercatori fornendo conoscenze complete e aggiornate sui principi fondamentali, sulle metodologie e le pratiche della ricerca sperimentale preclinica e clinica in biomedicina.

È requisito preferenziale per l'ammissione il possesso di una delle seguenti lauree: medicina e chirurgia, odontoiatria, medicina veterinaria, lettere e filosofia, scienze e tecniche della comunicazione, scienze biologiche, biotecnologie, farmacia, psicologia, chimica e tecnologie farmaceutiche, scienze giuridiche e economiche (i laureati in scienze giuridiche e economiche possono essere interessati in particolare ai percorsi attinenti alla bioetica e alla farmacoeconomia).

Il possesso di una formazione culturale adeguata e di un percorso personale idoneo a intraprendere il corso di dottorato sarà oggetto di specifica e approfondita verifica e valutazione in sede di ammissione.

Gli iscritti a questo Corso sono pienamente autonomi, fin dalla definizione iniziale del programma di ricerca e formazione, stilato individualmente da ogni iscritto con la supervisione del docente guida dall'iscritto medesimo selezionato e proposto al Collegio del Corso.

Altrettanta autonomia è garantita a ogni iscritto per la gestione dei contributi economici individuali



resi disponibili dall'Ateneo

Ogni iscritto, con l'aiuto del docente guida ed eventualmente dei componenti del Collegio, costruisce in autonomia il proprio percorso formativo sulla base del progetto di ricerca definito all'inizio del triennio. All'inizio del primo anno, gli iscritti al Corso sono tenuti a predisporre, d'intesa con il Docente Guida, un programma di ricerca per il triennio che verrà sottoposto all'approvazione del Collegio di regola entro i primi tre mesi.

Gli iscritti al Corso sono inoltre tenuti alla frequenza ad attività formative coerenti con le finalità del Corso e con il proprio programma di ricerca. La frequenza alle attività formative organizzate nell'ambito del Corso è obbligatoria.

Al termine di ogni anno, gli iscritti al Corso redigono una relazione sulle attività svolte nel corso dell'anno e sui risultati conseguiti.

Il Collegio delibera l'ammissione di ogni iscritto all'anno successivo nonché l'ammissione alla discussione della tesi sulla base della predetta relazione nonché del giudizio scritto del Docente Guida.

Su richiesta documentata del dottorando corredata del parere favorevole del docente guida, il Collegio dei Docenti può concedere fino a un anno di proroga per il completamento del programma di ricerca.

Il Corso organizza una Giornata scientifica annuale, giunta nel 2024 all'undicesima edizione. La Giornata si tiene di regola l'ultimo venerdì di settembre e nell'occasione, gli iscritti vengono invitati a presentare in forma di comunicazione orale i principali risultati conseguiti durante l'anno accademico che si sta concludendo. La Giornata costituisce un appuntamento consolidato e di grande valore formativo per i dottorandi che apprendono in tal modo i fondamenti della comunicazione e della discussione in ambito scientifico congressuale.

Nella stagione invernale, di regola nel mese di febbraio, si tiene un incontro nel corso del quale i nuovi ammessi presentano al Collegio e ai colleghi il proprio programma individuale di formazione e ricerca.

Infine, ogni docente guida orienta gli iscritti a prender parte a congressi e convegni nazionali e internazionali, orientando in tal modo il percorso di integrazione di ogni dottorando nella comunità scientifica di riferimento.

Le attività didattiche e formative (obbligatorie e opzionali) associate ad ogni anno di corso sono definite annualmente dal Collegio dei Docenti. Il programma per l'aa 25/26 comprende corsi e seminari, questi ultimi organizzati a cura dei docenti guida degli iscritti al Corso, oltre all'attività didattica comune offerta nell'ambito della Scuola di Dottorato.

Ciclicamente sono previsti 3 corsi/school:

- School on Neuroimmune Pharmacology
- School on Methodology, Ethics and Integrity in Biomedical Research
- VIRT2UE, Training program for research integrity
- School on Neuroimmune Pharmacology

La neuroimmunofarmacologia si colloca all'intersezione di farmacologia, immunologia e neuroscienze, caratterizzandosi dunque per un elevato grado di inter- e transdisciplinarietà e offrendo approcci terapeutici originali fondati sulla conoscenza dei complessi rapporti tra sistema nervoso e sistema immunitario. L'obiettivo prioritario di questa disciplina è l'identificazione di nuovi bersagli farmacoterapeutici e il riposizionamento di farmaci già disponibili per altre indicazioni



grazie a una caratterizzazione dei loro effetti neuroimmunologici. La neuroimmunofarmacologia è una disciplina scientifica alquanto giovane ma in rapida e vivace crescita. Nel 1993 è stata fondata la

Società di Neuroimmunofarmacologia (Society on Neuroimmune Pharmacology, SNIP - <https://snip.org/>), nel 2006 inizia la pubblicazione del Journal of Neuroimmune Pharmacology (Springer-Nature, <https://link.springer.com/journal/11481>), e nel 2008 viene pubblicata la prima edizione del volume Neuroimmune Pharmacology (JNIP, Springer), cui nel 2016 è seguita una seconda edizione aggiornata e estesa (<https://amzn.to/2OmZniT>). Questa disciplina non si limita allo studio delle malattie infiammatorie e autoimmuni del sistema nervoso (ad esempio, la sclerosi multipla e le neuropatie periferiche, classici ambiti di interesse della neuroimmunologia), bensì comprende processi neurodegenerativi quali la malattia di Parkinson e di Alzheimer, i disturbi correlati allo stress, le malattie cardiovascolari e in generale tutte quelle condizioni nelle quali processi infiammatori periferici e centrali coinvolgono e/o sono influenzati dal sistema nervoso. La School è parte integrante dell'attività didattica e formativa del Corso di Dottorato. Anche grazie alla collaborazione delle società scientifiche patrocinanti, la School viene promossa in ambito internazionale.

- School on Methodology, Ethics and Integrity in Biomedical Research

Questa School nasce nell'ambito del corso di dottorato di ricerca in Medicina Clinica e Sperimentale e Medical Humanities, e vede l'adesione dei corsi di dottorato che in esso sono confluiti, e precisamente il corso in Farmacologia Clinica e Sperimentale e il corso in Medicina e Scienze Umane. Coerentemente con le finalità dichiarate del corso ("fornire le competenze metodologiche per progettare e realizzare attività di ricerca sperimentale e clinica in una prospettiva globale e sistemica che porti ad approfondire la riflessione anche sugli aspetti etici, e deontologici connessi alla ricerca sperimentale di base e applicata alla clinica e alla terapia, farmacologica e non farmacologica"), i docenti che hanno dato vita a quella proposta caratterizzata da forte innovatività e interdisciplinarietà intendono ora sviluppare un ulteriore strumento, integrato nell'offerta formativa post lauream, utile a perseguire l'obiettivo della promozione della cultura dell'integrità scientifica in biomedicina. L'Università dell'Insubria si distingue nel panorama nazionale per una specifica attenzione a questi temi di grande attualità e portata globale, ancora quasi del tutto assenti nel dibattito politico-strategico della ricerca scientifica italiana. Il nostro Ateneo si è infatti dotato di un Codice Etico che - come nessun altro a nostra conoscenza tra le università italiane - affronta in maniera estremamente concreta temi quali il conflitto di interessi e l'integrità nella ricerca scientifica. A tale riguardo e ai fini di questo progetto di School, è di estremo rilievo l'esperienza del ciclo di seminari sul Codice Etico, promosso e organizzato dal gruppo di lavoro che ha redatto il Codice (del quale facevano parte alcuni dei proponenti di questa School), e che ha avuto notevole successo e attenzione anche grazie alla pubblicazione dei filmati in forma integrale sul web.

- VIRT2UE Training program for research integrity

Il corso è costituito dai seguenti moduli:

(1) The European Code of Conduct for Research Integrity



- (2) Introduction to research integrity - a module that introduces the basic principles of research integrity and asks you to apply the European Code of Conduct to your own context.
- (3) Introduction of Virtue Ethics to Research Integrity – a module that introduces the relevance of virtue ethics to research integrity and asks you to reflect about research integrity issues.
- (4) Virtue ethics applied under current research conditions - a module that addresses more systemic issues, like performative pressures in research, and relates these to virtue ethics and the individual experience of the researcher.

Tutto ciò verrà reso disponibile nella pagina web di Ateneo dedicata: <https://www.uninsubria.it/la-didattica/dottorati-di-ricerca>

## 5 – Risorse

*Devono essere indicate le risorse strutturali e, eventualmente, finanziarie e del PTA messe a disposizione inizialmente dal/dai Dipartimento/Dipartimenti proponente/i, fornendo dimostrazione della loro adeguatezza a supporto delle attività del Corso di Dottorato; devono essere previste adeguate modalità di divulgazione pubblica (web) dei servizi a disposizione dei dottorandi.*

Le risorse finanziarie fornite dall'Ateneo includono gli importi minimi di legge a disposizione degli iscritti al corso per la realizzazione del proprio programma di ricerca, nonché una dotazione di funzionamento annuale, di regola dell'importo di 1.500,00 euro. Quest'ultima somma è insufficiente ove si volesse garantire iniziative didattiche e formative con il coinvolgimento di docenti esteri o anche solo esterni all'Ateneo, a meno di non contare sul volontarismo. La gestione amministrativa dei fondi è difficoltosa, dovuta anche ad una recente riorganizzazione del personale amministrativo.

Il Corso di Dottorato non dispone di alcuna risorsa strutturale dedicata, ma utilizza struttura con altri finalità principali.

La sede principale del Corso è, infatti, il CENTRO DI RICERCA IN FARMACOLOGIA MEDICA (<https://tinyurl.com/yd6x4usf>), ospitato presso il Polo di Ricerca Biomedica Monte Generoso, che include diversi laboratori, tra cui:

\* preparazione campioni

- \* colture cellulari
- \* analisi cromatografiche
- \* citometria
- \* Biologia molecolare e farmacogenetica

Il Corso si avvale inoltre di strutture cliniche di ricovero, appartenenti ad ASST Settelaghi ed ad ASST Lariana, tra cui: Medicina Interna, Neurologia, Psichiatria, Malattie infettive, Pediatria, Bioetica Clinica e Medicina Legale

Oltre alle risorse di calcolo di Ateneo, il Corso si avvale specificamente del Centro Ricerche in EPIdemiologia e MEDicina preventiva (EPIMED) dell'Università dell'Insubria (<https://tinyurl.com/y96524rb>).