



**Dipartimento di Promozione della Salute, Materno Infantile,  
Medicina Interna e Specialistica di Eccellenza "G. D'Alessandro" (PROMISE)  
U.O.C MEDICINA INTERNA CON STROKE CARE  
Dottorato di Ricerca "Medicina Molecolare e Clinica"  
Coordinatore: Prof. Antonino Tuttolomondo**

## **Documento di pianificazione e di organizzazione delle attività formative e di ricerca 40° Ciclo - AA 24-25**

***Documento approvato nella seduta del Collegio dei Docenti del 09 luglio 2024***

### **Descrizione generale della pianificazione ed organizzazione delle attività formative e di ricerca**

Il dottorato di Medicina Molecolare e Clinica ha lo scopo di fornire un'adeguata preparazione culturale e metodologica, nonché esperienza di ricerca clinica e biotecnologica in particolare nell'ambito delle principali malattie croniche ed oncologiche. Tale obiettivo principale è altresì riconducibile all'applicazione dei principi propri della "Medicina Traslazionale" ed in particolare alla capacità di trasferire nuove conoscenze dalla scienza di base a quella biomedica, in modo da generare applicazioni diagnostiche e terapeutiche avanzate, con la formazione di nuovi profili professionali in campo biomedico. Il progetto formativo del dottorato, che associa una forte presenza di scienze mediche di base alla medicina clinica rappresenta un eccellente background per l'ottenimento di un percorso di sviluppo e formazione di tipo traslazionale. Seguendo tali linee programmatiche, il progetto formativo sarà volto all'identificazione del ruolo delle modificazioni molecolari nella diagnosi e progressione delle principali malattie cronico-degenerative sia orientate verso la presentazione clinica, gli indicatori prognostici e le novità terapeutiche che orientate verso la identificazione delle basi molecolari di malattia secondo le specificità proprie dei due curricula proposti.

Il Collegio dei Docenti ridefinisce periodicamente gli obiettivi formativi del dottorato rafforzando la profonda vocazione del nostro corso verso elementi di interdisciplinarietà, multidisciplinarietà e transdisciplinarietà che da sempre hanno costituito l'anima fondante di questo Dottorato di Ricerca. Un obiettivo specifico del progetto del dottorato, che deve essere mantenuto ed accresciuto nel tempo è quello di coalizzare e riunire esperienze, competenze e ambiti di ricerca estremamente diversi tra loro creando linee di convergenza verso un progetto formativo comune in grado di recepire temi di sviluppo e potenzialità da ambiti estremamente eterogenei ma avendo le capacità di riunirli ottenendo obiettivi concreti e innovativi.

Il crescente utilizzo delle biotecnologie e lo sviluppo di nuove discipline, come la genomica, la proteomica, la metabolomica, la bioinformatica nella ricerca biomedica, la bioingegneria, il machine learning, sono campi di estensione di conoscenze e competenze che devono essere acquisite e sfruttate per la ricerca biomedica. Il dottorato tramite le attività formative e le partnership con strutture di ricerca ed esperti di riconosciuta competenza si adegua progressivamente a questi nuovi scenari con la creazione di nuove opportunità di crescita professionale per i dottorandi. In considerazione di questo estremo dinamismo dei saperi in area medica, biomedica, biotecnologica e traslazionale il Collegio del Corso di Dottorato ritiene che il percorso formativo dei dottorandi



**Dipartimento di Promozione della Salute, Materno Infantile,  
Medicina Interna e Specialistica di Eccellenza "G. D'Alessandro" (PROMISE)  
U.O.C MEDICINA INTERNA CON STROKE CARE  
Dottorato di Ricerca “Medicina Molecolare e Clinica”  
Coordinatore: Prof. Antonino Tuttolomondo**

deve essere sottoposta a continui interventi di analisi e rivalutazione periodica, in modo da rendere le attività formative aderenti alle mutevoli esigenze didattiche di un dottorato che ha un forte impronta clinica, e che in quanto tale deve seguire le continue evoluzioni della medicina clinica fornendo ai dottorandi docenti di elevata qualificazione scientifica e tematiche emergenti trattate con competenza e completezza.

### **Pianificazione ed organizzazione delle attività formative**

Le attività formative sono suddivise come segue:

1) attività formative transdisciplinari proposte e calendarizzate dalla scuola di dottorato;

il progetto formativo della Scuola di Dottorato è una importante occasione per completare la formazione dei dottorandi con una serie di seminari inerenti tematiche trasversali che possono utilmente aggiungere delle conoscenze e delle competenze importanti per la formazione di tutti i dottorandi. Alcuni dei temi affrontati sono:

- come scrivere un lavoro scientifico
- come scrivere un progetto di ricerca
- la gestione della ricerca e della conoscenza
- proprietà intellettuali e accesso ai dati
- principi di etica e integrità;

2) attività formative proposte e calendarizzate dal dottorato.

L'attività didattica nel dottorato è incentrata sulla programmazione di un calendario di seminari tenuti da esperti ed esperte italiani/internazionali di elevato profilo provenienti dal mondo accademico.

Il calendario dettagliato dei seminari, che vanno dal mese di settembre al mese di maggio con cadenze bisettimanale viene discusso periodicamente dal collegio ed aggiornato in funzione delle interlocuzioni dei singoli docenti con esperti dei diversi settori prima della valutazione e della eventuale approvazione collegiale. Il piano didattico che comprende l'elenco di tutti i seminari viene esitato all'inizio del nuovo anno accademico, pubblicato sul sito e comunicato direttamente a tutti i dottorandi dei cicli attivi, ai dottori di ricerca dei cicli conclusi ed ai tutor, considerando produttivo il confronto anche con chi ha completato il percorso formativo.

Il Corso di Dottorato stimola costantemente i dottorandi e le dottorande a progettare, realizzare e divulgare autonomamente programmi di ricerca e/o innovazione, ritenendo che la continua implementazione delle attività di terza missione che vedano attivamente impegnati i dottorandi nella partecipazione, specialmente in qualità di relatori e relatrici, a congressi e/o workshop e/o scuole di formazione nazionali/internazionali sia un elemento di crescita formativa estremamente importante. Il Corso, oltre alla valutazione annuale dell'avanzamento del progetto formativo e di ricerca, che dal 40° ciclo prevede un momento di confronto tra il dottorando ed il collegio ancora più concreto e che può prevedere un colloquio orale oltre che la valutazione della relazione obbligatoria di avanzamento all'anno successivo. Questa novità risponde ad una esigenza di più



**Dipartimento di Promozione della Salute, Materno Infantile,  
Medicina Interna e Specialistica di Eccellenza "G. D'Alessandro" (PROMISE)  
U.O.C MEDICINA INTERNA CON STROKE CARE  
Dottorato di Ricerca “Medicina Molecolare e Clinica”  
Coordinatore: Prof. Antonino Tuttolomondo**

stretta verifica dell'avanzamento dei progetti di ricerca e del raggiungimento delle competenze intermedie da parte dei dottorandi ma vuole rappresentare anche uno sprone ad un continuo percorso di miglioramento.

### **Pianificazione ed organizzazione delle attività di ricerca**

Nei tre anni di corso il percorso formativo è finalizzato all'acquisizione ed all'affinamento delle competenze necessarie per svolgere attività di ricerca di alta qualificazione sia di base sia applicata. Ogni dottorando riceve input individualizzati all'interno dei gruppi di ricerca nei quali saranno inseriti sotto il diretto monitoraggio dei tutor universitari e degli eventuali co-tutor a cui saranno affidati, partecipando ai progetti di ricerca in corso nelle strutture di afferenza con l'obiettivo di interagire a tutti i livelli nelle dinamiche di gruppo: individuazione dei compiti, team working, debriefing dei risultati, monitoraggio della qualità, analisi dei dati, scrittura di un lavoro scientifico, presentazione dei dati. Tutti questi elementi contribuiscono alla crescita del dottorando ed al raggiungimento degli obiettivi formativi generali e specifici del corso.

La acquisizione di competenze trasversali, ottenute tramite la didattica pianificata dalla scuola di dottorato e di competenze specifiche, ottenute tramite la didattica organizzata dal singolo dottorato, in aggiunta a competenze di ricerca ottenute tramite obiettivi esperienziali di team working hanno come fine ultimo principale quello di ottimizzare le capacità di sviluppo e di realizzazione del progetto di ricerca.

L'organizzazione delle attività di ricerca è organizzata attivamente dal tutor, dagli eventuali co-tutor e dagli altri componenti del gruppo di ricerca a cui il dottorando è affidato. Gli elementi della attività di ricerca che devono essere gestiti con il dottorando con l'obiettivo di garantire la maturazione di un ricercatore autonomo e completo sono:

- la pianificazione dello sviluppo del progetto di ricerca nel triennio,
- la organizzazione temporale del reclutamento, l'analisi degli aspetti connessi alla privacy,
- l'acquisizione, la gestione e lo stoccaggio di eventuale materiale biologico,
- la gestione delle risorse economiche, l'acquisto e la conservazione di kit diagnostici,
- la acquisizione, l'elaborazione e l'analisi statistica dei dati,
- l'interpretazione dei risultati,
- la pubblicazione dei dati,
- la presentazione dei dati,
- la condivisione dei dati

Palermo, li 09/07/2024

Il Coordinatore

Il Vice-Coordinatore



**Dipartimento di Promozione della Salute, Materno Infantile,  
Medicina Interna e Specialistica di Eccellenza "G. D'Alessandro" (PROMISE)**

**U.O.C MEDICINA INTERNA CON STROKE CARE**

**Dottorato di Ricerca "Medicina Molecolare e Clinica"**

**Coordinatore: Prof. Antonino Tuttolomondo**

Prof. Antonino Tuttolomondo

Il Referente della commissione AQ

Prof. Domenico Di Raimondo