

## Disponibilità Tesi Sperimentali

Marzo 2026

Gli studenti interessati potranno presentare la domanda di assegnazione tesi fino al giorno 28 marzo 2026 (assegnazione entro il 1° aprile)

Docente proponente	Titolo	N. posti	Breve descrizione/note
Bruno Ines	Progettazione, sintesi e valutazione biologica di potenziali agenti antitumorali	due	Il progetto si propone di identificare nuovi potenziali modulatori di bersagli biologici coinvolti nel processo tumorale, utilizzando un approccio multidisciplinare che comporterà l'impiego di approcci di chimica computazionale per la selezione di molecole promettenti. Queste verranno sintetizzate, utilizzando metodi avanzati di sintesi organica. Su tali composti verranno effettuati saggi biofisici e biologici al fine di identificare nuovi potenziali Lead compounds.
Concilio Simona	Progettazione e sintesi di nuovi biomateriali responsivi per applicazioni biomediche	uno	Progetto nel campo dei biomateriali per applicazioni farmaceutiche e biomedicali, con un approccio pratico e guidato. L'obiettivo è preparare e studiare sistemi polimerici intelligenti, capaci di trasformarsi in gel in condizioni fisiologiche e quindi di essere impiegati come materiali iniettabili. Lo studente parteciperà alle attività di preparazione dei materiali e alla loro caratterizzazione chimico-fisica, imparando a valutarne proprietà come gelificazione, stabilità e risposta a stimoli esterni. Il progetto permetterà di acquisire competenze sperimentali utili nell'ambito dei biomateriali, lavorando su un tema attuale con possibili applicazioni nel rilascio di farmaci e nella medicina rigenerativa.
De Tommasi Tina	Studio di terpeni ad attività antibatterica	uno	L'obiettivo principale del progetto è identificare e caratterizzare specifici terpeni in grado di inibire la crescita di batteri patogeni, sia Gram-positivi che Gram-negativi. A tal fine, verranno utilizzate tecniche di estrazione, isolamento e analisi chimica, come la cromatografia e la spettrometria NMR e MS. Successivamente, l'attività antibatterica dei composti selezionati sarà valutata mediante saggi microbiologici in vitro. Il progetto mira, inoltre, a comprendere i meccanismi d'azione dei terpeni attivi, analizzando il loro effetto su eventuali processi metabolici. A tal fine saranno utilizzati test biochimici e studi di metabolomica e/o proteomica mediante NMR e MS.
Di Sarno Veronica	Modulazione del canale TRPA1: progettazione e sintesi per lo sviluppo di candidati antitumorali in modelli di neoplasie solide e liquide	due	Il progetto è focalizzato sulla progettazione e sintesi di modulatori selettivi del canale TRPA1, con valutazione farmacologica del loro potenziale antitumorale in neoplasie solide ed ematologiche.
Filippelli Amelia/ Petrella Antonello	Fattori influenzanti la risposta alla terapia farmacologica nello scompenso cardiaco cronico	uno	La tesi sarà svolta presso L'Ospedale Ruggi di Salerno - UOC Servizio di Farmacologia Clinica e Farmacogenetica. sotto la supervisione della

			<p>Prof.ssa Amelia Filippelli. Il Prof. Petrella sarà Tutor interno.</p> <p>La terapia dello scompenso cardiaco cronico è complessa e presenta rischi significativi, specialmente nei pazienti anziani in polifarmacoterapia. Presso l'U.O.C. di Farmacologia Clinica dell'AOU San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona, abbiamo, da molti anni, attivato un laboratorio di farmacogenetica per individuare polimorfismi genetici che influenzano il metabolismo dei farmaci, affiancandolo a un servizio di consulenza farmacologica dedicato. Lo studio oggetto di questa tesi si propone di valutare - in maniera prospettica - come tali variabili genetiche e cliniche influenzino l'efficacia e la tollerabilità del trattamento, con l'obiettivo di personalizzare e ottimizzare la cura del paziente.</p>
Lauro Gianluigi	Progettazione, sintesi, e valutazione dell'interazione ligando-proteina di potenziali agenti anti-infiammatori e/o antitumorali	due	<p>Tale progetto ha l'obiettivo di identificare nuovi modulatori di macromolecole di interesse biologico nell'ambito dei processi di infiammazione e cancro, attraverso un approccio multidisciplinare che comporterà l'impiego di approcci di chimica computazionale per la selezione di molecole promettenti combinati con metodi innovativi di sintesi organica. Il progetto prevede, inoltre, la validazione dell'interazione ligando-proteina attraverso saggi biofisici e biologici.</p>
Lauro Maria Rosaria	Progettazione di matrici innovative per la veicolazione di attivi di origine naturale	due	<p>Le sostanze di origine naturale sono una fonte preziosa di attivi per la prevenzione e cura di molteplici patologie. La linea di ricerca è orientata a progettare e sviluppare sistemi nano- e microparticellari con matrici e tecnologie innovative per la progettazione e sviluppo di, green e a basso costo, da somministrare per via orale o topica.</p>
Montoro Paola	Estrazione di composti fitochimici bioattivi da prodotti di scarto della lavorazione del liquore di Mirto Sardo.	uno	<p>Il presente progetto propone un approccio integrato che combina tecnologie di estrazione sostenibili, caratterizzazione chimica e metabolomica avanzata (attraverso tecniche di Spettrometria di Massa in alta risoluzione) e studi di applicazione per sviluppare sistemi antiossidanti naturali derivati dai rifiuti alimentari per la stabilizzazione di prodotti alimentari conservati. I sottoprodotti del liquore di mirto sono stati selezionati come fonti di antiossidanti naturali a causa del loro alto contenuto di composti bioattivi, in particolare polifenoli con proprietà antiossidanti.</p>
Musella Simona	Progettazione e sintesi di nuovi inibitori dell'enzima HDAC9 per lo studio e il trattamento di modelli di ictus celebra	due	<p>La caratterizzazione biologica di nuove molecole di sintesi, specificamente progettate come inibitori dell'enzima istone deacetilasi 9 HDAC9, può dare nuove informazioni per comprendere in che modo questo enzima è coinvolto nell'ictus. Il percorso di tesi prevederà l'applicazione della chimica organica per la sintesi di piccole librerie di molecole che verranno purificate e caratterizzate e poi testate su modelli cellulari di danno ischemico e, successivamente, in vivo. Lo studente acquisirà autonomia nella messa a punto di una strategia sintetica, e applicherà le tecniche cromatografiche per la purificazione. Alla</p>

			fine del suo percorso sarà istruito sulla sintesi in fase liquida e sull'utilizzo delle microonde come ausilio alle procedure sintetiche, e sull'utilizzo di strumenti di cromatografia flash per la purificazione dei composti generati.
Ostacolo Carmine	Sintesi di small molecules agenti come modulatori di canali del potassio	due	L'attività consiste nella sintesi, purificazione e caratterizzazione di small molecules progettate come modulatori dei canali del potassio a livello del SNC, e, quindi, come potenziali tool per il trattamento e lo studio delle epilessie farmacoresistenti.
Petrella Antonello	Ruolo del microambiente tumorale e dell'espressione di ANXA1 nella risposta terapeutica del Carcinoma a cellule squamose del cavo orale	uno	Studio sperimentale sul Carcinoma a cellule squamose del cavo orale (OSCC) volto ad analizzare il ruolo delle diverse componenti cellulari e non del microambiente tumorale in relazione al trattamento terapeutico e all'espressione di ANXA1, valutandone l'impatto su progressione tumorale e risposta ai farmaci.
Piacente Sonia	Studio di piante medicinali come fonte di molecole bioattive	due	
Piotto Stefano	Progettazione e ottimizzazione di agenti antitumorali con metodi computazionali e intelligenza artificiale	due	<p>Progetto nel campo della progettazione di agenti antitumorali, con un approccio pratico e guidato. L'obiettivo è identificare e selezionare molecole attive contro specifici bersagli biologici, lavorando su dati reali e strumenti utilizzati nella ricerca farmaceutica.</p> <p>Gli studenti impareranno a esplorare database di composti bioattivi, analizzare le interazioni molecola-proteina e valutare proprietà farmacologiche di base (affinità, selettività, profilo ADME). Saranno inoltre utilizzati, in modo accessibile, strumenti di intelligenza artificiale e modelli predittivi già pronti per confrontare e prioritizzare i candidati più promettenti, senza necessità di competenze avanzate di programmazione.</p> <p>Il progetto, sviluppato in collaborazione con Bayer, SoftMining e Biovista, prevede una base comune sulle principali tecniche di drug discovery (virtual screening, analisi delle interazioni, modelli predittivi e drug repurposing) e rappresenta un'introduzione concreta a metodologie oggi utilizzate anche in percorsi formativi avanzati come il <a href="#">Master in AI for Drug Discovery</a>.</p> <p>Sono disponibili due posizioni, che condividono questa formazione iniziale ma si differenziano nella fase applicativa: una più orientata alla selezione di composti e al riposizionamento di farmaci, e una focalizzata sullo sviluppo di workflow integrati per la prioritizzazione di hit e lead.</p>
Porta Amalia	Caratterizzazione di vescicole batteriche	uno	Caratterizzazione funzionale di vescicole extracellulari prodotte dal batterio probiotico Lacticaseibacillus GG
Rastrelli Luca	Sviluppo di ingredienti funzionali da sottoprodotti vegetali e loro applicazione nella formulazione di prodotti alimentari: studio tecnologico, nutrizionale e sensoriale.	uno	La tesi riguarda lo sviluppo di ingredienti funzionali da sottoprodotti vegetali mediante processi estrattivi e la loro applicazione in prodotti alimentari. Saranno valutati resa di processo, caratteristiche chimico-nutrizionali e proprietà tecnologiche e sensoriali dei prodotti formulati.

Rastrelli Luca	Studio nutrizionale, tecnologico e sensoriale di prodotti da forno fortificati con ingredienti funzionali derivati da sottoprodotti vegetali	uno	La tesi riguarda lo sviluppo di ingredienti funzionali da sottoprodotti vegetali mediante processi estrattivi e la loro applicazione in prodotti alimentari. Saranno valutati resa di processo, caratteristiche chimico-nutrizionali e proprietà tecnologiche e sensoriali dei prodotti formulati.
Sala Marina	Sintesi peptidica e caratterizzazione biofisica di peptidi	due	La sintesi peptidica viene condotta principalmente mediante SPPS (Solid-Phase Peptide Synthesis), con un'attenzione crescente all'adozione di approcci di chimica verde, volti a ridurre l'impatto ambientale. In particolare, si privilegia l'uso di solventi a minor tossicità, reagenti più sostenibili e strategie di sintesi ottimizzate per minimizzare scarti e consumo energetico. I peptidi ottenuti vengono purificati tramite HPLC (High-Performance Liquid Chromatography), tecnica fondamentale per garantire elevata purezza e rimuovere impurità e sottoprodotti di sintesi. La caratterizzazione biofisica si avvale di tecniche complementari. La SPR (Surface Plasmon Resonance) consente l'analisi in tempo reale delle interazioni tra peptide e target virale, fornendo parametri cinetici dettagliati. La MST (Microscale Thermophoresis) permette invece di determinare l'affinità di legame in soluzione, anche in condizioni prossime a quelle fisiologiche. L'integrazione di sintesi sostenibile, purificazione avanzata e tecniche biofisiche consente una valutazione completa delle proprietà dei peptidi antivirali, supportando lo sviluppo di nuove strategie terapeutiche a ridotto impatto ambientale.
Sardo Carla	Nanoparticelle polimeriche per la veicolazione di farmaci a base di acidi nucleici	uno	il lavoro di tesi si inserisce in un progetto di ricerca sullo sviluppo di nanosistemi polimerici e/o ibridi per la veicolazione di siRNA. Le nanoparticelle ottenute vengono caratterizzate in termini di dimensioni, morfologia, carica superficiale e composizione chimica mediante tecniche specifiche (DLS, ELS, STEM, EDX, FT-IR, UV-Vis, DSC etc.)
Terracciano Stefania	Progettazione e sintesi di composti e PROTACs ad attività antitumorale	due	

## Disponibilità Tesi Teorico-pratiche

Marzo 2026

Gli studenti interessati potranno presentare la domanda di assegnazione tesi fino al giorno 28 marzo 2026 (assegnazione entro il 1° aprile)

Docente proponente	Titolo	N. posti	Breve descrizione/note
Barba Anna Angela	Produzione mediante nuova tecnica di sistemi liposomiali	uno	L'attività di studio è focalizzata su produzione e caratterizzazione di sistemi liposomiali mediante tecnica simil-microfluidica. Lo studente/la studentessa acquisirà competenze teoriche e pratiche di impiantistica di base e di caratterizzazione strumentale dei prodotti liposomiali.
Sala Marina	Sviluppi di protocolli di Purificazione, mediante HPLC, di peptidi bioattivi	uno	Lo studente acquisisce conoscenze approfondite sulla cromatografia a fase inversa (RP-HPLC), sviluppando competenze nella separazione, purificazione e analisi di composti peptidici. È in grado di ottimizzare i parametri cromatografici (fase mobile, gradiente, colonna) e interpretare i cromatogrammi, rendendo tali competenze direttamente spendibili in ambito di ricerca e sviluppo in campo farmaceutico e biotecnologico.
Sala Marina	Studio delle interazioni peptide-proteina mediante tecniche biofisiche avanzate	uno	Lo studente acquisisce competenze teoriche e pratiche nello studio delle interazioni tra peptidi e proteine utilizzando tecniche biofisiche avanzate. In particolare, apprende l'utilizzo della Surface Plasmon Resonance (SPR) per l'analisi in tempo reale delle cinetiche di legame (costanti di associazione e dissociazione) e della Microscale Thermophoresis (MST) per la determinazione dell'affinità di interazione in soluzione. Lo studente è in grado di progettare esperimenti, analizzare e interpretare i dati ottenuti e valutare i parametri termodinamici e cinetici delle interazioni molecolari, sviluppando competenze direttamente applicabili nella ricerca farmaceutica, biotecnologica e nello sviluppo di nuovi agenti terapeutici.