



Vivere
Ingegneria

"Nanotecnologie e modelli 3D per la terapia antitumorale: dall'ingegneria dei materiali alla medicina personalizzata"

Negli ultimi anni, la ricerca oncologica ha compiuto notevoli progressi grazie all'integrazione tra discipline diverse ma profondamente interconnesse: le nanotecnologie, l'ingegneria tissutale e lo sviluppo di modelli biologici avanzati. Questi ambiti, combinati tra loro, permettono di studiare il comportamento dei tumori in modo più realistico e di progettare terapie sempre più mirate ed efficaci. In questo seminario, il tema verrà esplorato attraverso due interventi complementari che offriranno prospettive diverse ma sinergiche: quella del ricercatore impegnato nello sviluppo di sistemi di rilascio selettivo dei farmaci e quella dell'ingegnere che lavora alla creazione di modelli tridimensionali per simulare il microambiente tumorale in laboratorio.

L'evento prevede un incontro, da tenersi in presenza, giorno **08/05/2025** dalle ore 09:00 alle ore 14:00, presso **l'Aula Borsellino – edificio 8**.

Primo intervento: Dott. Gabriele Lo Buglio, PhD Student

Verrà illustrato l'impiego delle **nanoparticelle (NPs)** come **Drug Delivery Systems (DDS)** innovativi per la terapia antitumorale. Verranno introdotti i principali meccanismi di rilascio controllato, come quelli pH-dipendenti, capaci di sfruttare le differenze tra microambiente tumorale e tessuti sani per massimizzare la specificità d'azione del farmaco e ridurre la tossicità sistemica. Saranno inoltre presentate tecniche di sintesi, funzionalizzazione e caratterizzazione delle NPs attraverso esempi tratti dalla letteratura scientifica più recente.

Secondo intervento: Ing. Luigi Barba

Verrà approfondita la progettazione di **modelli tridimensionali (3D)** in vitro di osteosarcoma mediante l'uso di **scaffold biomimetici** e bioreattori, capaci di riprodurre fedelmente il microambiente tumorale. In questo contesto, sarà mostrato come l'impiego del **resveratrolo**, composto naturale dalle proprietà antitumorali, abbia evidenziato differenze significative nella risposta tra modelli 2D e 3D, sottolineando l'importanza dei modelli avanzati nella valutazione dell'efficacia terapeutica.

Attraverso l'unione tra approcci nanotecnologici e modelli ingegneristici avanzati, il seminario offrirà una panoramica aggiornata sulle nuove strategie per affrontare il cancro in modo sempre più mirato e personalizzato.

 @vivere_ingegneria

 vivereingegneria@gmail.com

 vivereingegneria.com

 339 319 3831



Vivere Ingegneria

I rappresentanti propongono la **Prof.ssa Simona Campora** come responsabile scientifico per l'evento e richiedono l'analisi formale, visto il numero di ore, della proposta per l'attribuzione di CFU per il Corso di Laurea in Ingegneria Biomedica Triennale.

Ai fini dell'attribuzione del CFU è necessario, a tempo al termine della conferenza, completare un test riguardante gli argomenti trattati durante il seminario.

I rappresentanti degli studenti:

Greta Leonardi
Giuliano Settimo
Gabriele Somma
Aurora Traina
Ilenia Terranova

 @vivere_ingegneria

 vivereingegneria@gmail.com

 vivereingegneria.com

 339 319 3831