



Denominazione	Sistemi microingegnerizzati per organoidi e modelli organo su chip
SSD	ING-IND/24
Docente (se già definito)	Nicola Elvassore
Ore	12
CFU	1
Periodo di svolgimento	Da definire
Modalità di erogazione	<input checked="" type="checkbox"/> In presenza <input type="checkbox"/> A distanza <input type="checkbox"/> Duale
Lingua di erogazione	Inglese
Obbligo presenza	<input checked="" type="checkbox"/> Sì (80% minima di presenza) <input type="checkbox"/> No
Contenuti del corso	Il corso fornisce una panoramica sugli approcci di microingegneria utilizzati per la creazione e lo studio di organoidi umani e modelli organ-on-chip. Verranno trattati i principi di integrazione tra biologia delle cellule staminali, biomateriali e tecnologie microfluidiche per riprodurre in vitro lo sviluppo e la funzione dei tessuti umani. Gli argomenti includono i principi di progettazione dei sistemi microfisiologici, la biofisica su scala microscopica, il controllo dinamico del microambiente cellulare, e le applicazioni nei modelli di malattia, nei test farmacologici e nella medicina rigenerativa.
Obiettivi di apprendimento	Alla fine del corso, i dottorandi avranno acquisito una comprensione approfondita dei principi ingegneristici che sono alla base delle tecnologie per organoidi e organ-on-chip, con particolare attenzione a come gli stimoli biofisici e biochimici regolano l'auto-organizzazione e la strutturazione dei tessuti. Gli studenti svilupperanno una visione critica sulle applicazioni sperimentali e traslazionali dei modelli microingegnerizzati nello studio dello sviluppo umano e dei meccanismi patologici. Inoltre, rafforzeranno la propria capacità di analizzare e valutare la letteratura scientifica e le innovazioni tecnologiche più recenti in questo campo interdisciplinare in rapida evoluzione.
Metodologie didattiche	Lezioni frontali con discussioni interattive e analisi critica di articoli scientifici selezionati.

Corso su competenze Sì
trasversali, No
interdisciplinari,
transdisciplinari

Possibile Sì l'insegnamento è aperto ai soli dottorandi del corso in Bioscienze
partecipazione di No
dottorandi di altri corsi

Prerequisiti
(non obbligatorio)

Modalità d'esame (se Valutazione delle presentazioni finali
previsto)

Materiale studio Materiale fornito a lezione

Informazioni
aggiuntive

AMMINISTRAZIONE CENTRALE
AREA XXXXXX XXXXXXXX XXXX
UFFICIO XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

◆ UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA