

ANNO ACCADEMICO: **2018-2019**INSEGNAMENTO/MODULO: **BIOTECNOLOGIE MEDICO-DIAGNOSTICHE**

TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ FORMATIVA: Caratterizzante

DOCENTE: **Prof. Angela OSTUNI**e-mail: **angela.ostuni@unibas.it**

sito web:

telefono: **0971/205453**

cell. di servizio:

Lingua di insegnamento: **ITALIANO**n. CFU: **6**

(5 di lezione e 1 di esercitazioni/laboratorio)

n. ore: **52**

(40 di lezione e 12 di esercitazione/laboratorio)

Sede: **Potenza**Dipartimento: **Dipartimento di Scienze**CdS: **BIOTECNOLOGIE (L2)**

Semestre: I

(date previste di inizio e fine corso: dal 01/10/2018 al 20/12/2018-20/01/2019)

**OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO**

- Conoscere e saper utilizzare sistemi biotecnologici da applicare nell'ambito della salute umana

**PREREQUISITI**

- Gli studenti devono aver acquisito la conoscenza di argomenti di Patologia Generale e Biologia Molecolare

**CONTENUTI DEL CORSO**

- ✓ Produzione in sistemi eterologhi di proteine ricombinanti usate in campo medico. Animali e piante transgeniche per la produzione di farmaci
- ✓ Terapia genica
- ✓ Antigeni, immunogeni, epitopi. Complessi maggiori di istocompatibilità. Vaccini inattivati, attenuati, a subunità. Adjuvanti. Strategie per sviluppare vaccini senza l'uso di adjuvanti. Vaccini genetici.
- ✓ Immunoprofilassi passiva. Strategie per sviluppare vaccini anti HIV e antitumorali
- ✓ Preparazione di anticorpi policlonali e loro applicazione
- ✓ Preparazione di anticorpi monoclonali: metodica dell'ibridoma; umanizzazione degli anticorpi; tecnica del phage display.
- ✓ Applicazioni degli anticorpi monoclonali in campo terapeutico: Preparazione di immunoconiugati (immunotossine, radioimmunoterapia, farmaci immunoconiugati, enzimi immunoconiugati) immunoliposomi, immunopolimeri.
- ✓ Applicazione di anticorpi in diagnostica: ELISA, western blotting, Immunocitochimica, immunoistochimica, immunofluorescenza. Citofluorimetria a flusso: analisi di popolazioni cellulari, analisi del ciclo cellulare, analisi delle modificazioni della membrana plasmatica
- ✓ Colture di cellule di mammifero: tecniche di allestimento, mantenimento
- ✓ Cellule staminali: fonti, isolamento, mantenimento in coltura e utilizzo in clinica
- ✓ Terapia cellulare
- ✓ Terapia molecolare: meccanismi di trasduzione dei segnali, strategie per bloccare i recettori di superficie, per bloccare i ligandi, inibitori delle protein chinasi, inibitori dell'enzima farnesil transferasi, inibitori dell'angiogenesi. Inibitori delle metalloproteasi.
- ✓ Oligonucleotidi come sonde molecolari: Fluorescence in situ hybridization (FISH).
- ✓ Oligonucleotidi come terapeutici: Oligonucleotidi antisense, RNA interference.
- ✓ Biotecnologie riproduttive: tecniche di procreazione medicalmente assistita.

**METODI DIDATTICI**

Il corso prevede 40 ore di didattica in aula e 12 ore di esercitazioni guidate in laboratorio e/o in aula.

**MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO**

Esame orale su tutti gli argomenti del corso e discussione critica dell'esperienza di laboratorio. Lo studente deve presentare l'elaborato scritto sull'esperienza di laboratorio almeno una settimana prima della data di esame.

**TESTI DI RIFERIMENTO E DI APPROFONDIMENTO, MATERIALE DIDATTICO ON-LINE**

- *Metodologie di base per le scienze biomolecolari.* Rob Reed, David Holmes, Jonathan Weyers, Allan Jones. Zanichelli
- *Introduzione alle colture cellulari.* Mariottini et al. Morgan Edizioni tecniche
- *Le cellule staminali e la terapia genica.* Antonino Sapuppo. Giunti
- *Biologia cellulare e genetica. Parte I (cap.16, 18,21).* A. Fantoni et al. Ed. Piccin
- *Fondamenti di immunologia.* A.K. Abbas, A.H. Lichtman. Ed Piccin
- *Introduzione alla medicina molecolare.* D.W. Ross. Springer ed.
- *dispense del corso*
- *articoli scientifici (in inglese) di approfondimento su specifici argomenti*

**METODI E MODALITÀ DI GESTIONE DEI RAPPORTI CON GLI STUDENTI**

All'inizio del corso, dopo aver descritto gli obiettivi, il programma e le modalità di verifica, il docente indicherà i testi di riferimento e la disponibilità di materiale didattico. Il docente farà l'elenco degli studenti che decidono di seguire il corso, indicando nome, matricola ed e-mail. Il docente è a disposizione degli studenti presso il proprio studio previo appuntamento fissato per e-mail.

---

---

DATE DI ESAME PREVISTE<sup>1</sup>

Febbraio 26, marzo 26, giugno 11, luglio 16, settembre 24, ottobre 29, dicembre 10

---

---

SEMINARI DI ESPERTI ESTERNI    SI     NO

---

---

ALTRE INFORMAZIONI

---