

ANNO ACCADEMICO: **2017-2018**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/Scuola:

Dipartimento di ScienzeCdS: **BIOTECNOLOGIE (L2)**Semestre: **I**(date previste di
inizio e fine corso:
dal 02/10/2017 al
15-31/01/2018)**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 proteinchinasi, 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 PREVISTE¹

Gennaio 2018, Febbraio 2018, Aprile 2018, Giugno 2018, Luglio 2018, Settembre 2018, Novembre 2018

SEMINARI DI ESPERTI ESTERNI SI NO

ALTRE INFORMAZIONI
