
ANNO ACCADEMICO: 2016-2017

INSEGNAMENTO/MODULO:BIOTECNOLOGIE MEDICO-DIAGNOSTICHE

TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ FORMATIVA: Base

DOCENTE: Prof. Angela OSTUNI

e-mail: **angela.ostuni@unibas.it**

sito web:

telefono: **0971/205453**

cell. di servizio:**3204225351**

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 Scienze**

CdS:**BIOTECNOLOGIE (L2)**

Semestre: II

(date previste di
inizio e fine corso:
dal 06/03/2017 al
15-30/06/2017)

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 antisenso, RNA interference.
 - ✓ Biotecnologie riproduttive: tecniche di procreazione medicalmente assistita.
-

METODI DIDATTICI

Il corso prevede 40 ore di didattica in aula su tutti gli argomenti del corso e 12 ore di esercitazioni guidate in laboratorio.

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 una settimana prima della data di esame.

TESTI DI RIFERIMENTO E DI APPROFONDIMENTO, MATERIALE DIDATTICO

- ✓ Metodologie di base per le scienze biomolecolari. RobReed, 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
-

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 dalle 12:00 alle 14:00 il venerdì presso il proprio studio previo appuntamento fissato per e-mail.

DATE DI ESAME PREVISTE

27/06/2017, 26/09/2017, 28/11/2017

SEMINARI DI ESPERTI ESTERNI SI ☐ NOx
