UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica avanzata
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2017/2018
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2017/2018
CORSO DILAUREA MAGISTRALE	BIOTECNOLOGIE MEDICHE E MEDICINA MOLECOLARE
INSEGNAMENTO	BIOTECNOLOGIE DIAGNOSTICHE E TERAPEUTICHE IN ONCOLOGIA MEDICA
TIPO DI ATTIVITA'	B
AMBITO	50637-Discipline medico-chirurgiche e riproduzione umana
CODICE INSEGNAMENTO	19369
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	MED/06
DOCENTE RESPONSABILE	RUSSO ANTONIO Professore Ordinario Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI	
CFU	6
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	94
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA	56
PROPEDEUTICITA'	
MUTUAZIONI	
ANNO DI CORSO	1
PERIODO DELLE LEZIONI	2° semestre
MODALITA' DI FREQUENZA	Obbligatoria
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	**RUSSO ANTONIO** Giovedì 12:00 14:00 Policlinico P. Giaccone Palermo - Via del Vespro 129 - UOC Oncologia Medica - Piano terra - Prof. Antonio Russo

DOCENTE: Prof. ANTONIO RUSSO

PREREQUISITI	Concetti di biologia molecolare di base
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	Conoscenza e capacita' di comprensione: Al termine del corso, lo studente avra' acquisito la conoscenza delle metodologie e degli strumenti per : definire le principali applicazioni delle biotecnologie alla pratica clinica in oncologia medica , con particolare riferimento alla caratterizzazione molecolare dei tumori sporadici ed ereditari e alla ricerca dei fattori predittivi e dei biomarcatori surrogati di risposta alla terapia; conoscere le biotecnologie di laboratorio applicate in oncoematologia ; disegnare strategie volte alla identificazione di mutazioni in geni noti o candidati in oncoematologia; conoscere le procedure di diagnosi molecolare e terapie cellulari e geniche in oncoematologia; Capacita' di applicare conoscenza e comprensione: Capacita' di applicare le conoscenze acquisite durante le attivita' di tirocinio nei laboratori di ricerca o reparti clinici. Sapere applicare le nuove strategie di biologia e genetica molecolare per la diagnostica molecolare avanzata e per poter essere di supporto al medico nell'attuazione di nuovi protocolli terapeutici e gestione clinica dei tumori. Sapere applicare le metodiche di biologia molecolare nel monitoraggio del trattamento delle malattie oncoematologiche e nelle nuove strategie di biologia e genetica molecolare per le terapie cellulari e geniche in oncoematologia. Autonomia di giudizio: Gli studenti saranno in grado di valutare in modo razionale ed autonomo le conoscenze di base fornite dal corso e saranno capaci di affrontare problematiche relative alle biotecnologie applicate mediante un approccio scientifico. Il corso fornisce gli strumenti per analizzare, interpretare ed essere in grado di sapere commentare criticamente i risultati di studi sulle nuove tecnologie applicate in campo oncologico. Abilita' comunicative: capacita' di comunicare e spiegare, in maniera semplice, ma al tempo stesso rigorosa, le conoscenze acquisite nonche' di sapersi interfacciare con i colleghi e docenti. Capacita' d'apprendimento Capacita' di aggiornamento mediante la conoscenza delle modalita' di consultazione delle pubblicazioni scientifiche relative alle biotecnologie applicate alle tematiche di ricerca e di diagnosi avanzata proprie dell'oncologia. Capacita' di utilizzare le conoscenze acquisite in corsi di approfondimento e seminari specialistici.
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	La valutazione del candidato avverra' attraverso un esame orale, con votazione in trentesimi. Viene di seguito indicato quale schema di valutazione e' adoperato per la valutazione (e' possibile consultare la tabella completa al seguente link: http://www.unipa.it/scuole/dimedicinaechirurgia/.content/documenti/Tabella-Valutazione-Italiana.pdf): 30-30 e lode Eccellente: Eccellente conoscenza dei contenuti dell'insegnamento; lo studente dimostra elevata capacita' analitico-sintetica ed e' in grado di applicare le conoscenze per risolvere problemi di elevata complessita 27-29 Ottimo: Ottima conoscenza dei contenuti dell'insegnamento e ottima proprieta' di linguaggio; lo studente dimostra capacita' analitico-sintetica ed in grado di applicare le conoscenze per risolvere problemi di complessita' media e, in taluni casi, anche elevata. 24-26 Buono: Buona conoscenza dei contenuti dell'insegnamento e buona proprieta' di linguaggio; lo studente e' in grado di applicare le conoscenze per risolvere problemi di media complessita 21-23 Discreto: iscreta conoscenza dei contenuti dell'insegnamento, in taluni casi limitata agli argomenti principali; accettabile capacita' di utilizzare il linguaggio specifico della disciplina e di applicare autonomamente le conoscenze acquisite 18-20 Sufficiente: Minima conoscenza dei contenuti dell'insegnamento, spesso limitata agli argomenti principali; modesta capacita' di utilizzare il linguaggio specifico della disciplina e di applicare autonomamente le conoscenze acquisite Insufficiente: Non possiede una conoscenza accettabile dei contenuti principali dell'insegnamento; scarsissima o nulla capacita' di utilizzare il linguaggio specifico della disciplina e di applicare autonomamente le conoscenze acquisite
OBIETTIVI FORMATIVI	Il corso ha l'obiettivo di definire le principali applicazioni delle biotecnologie alla pratica clinica in oncologia medica ed in oncoematologia. Inoltre l'obiettivo e' quello di fornire agli studenti gli strumenti per comprendere l'importanza della biologia molecolare nella caretterizzazione molecolare delle neoplasie solide ed ematologiche facendo riferimento alle importanti implicazioni che questo approccio ha in clinica (terapie a bersaglio molecolare).
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali; Esercitazioni in laboratorio

	Seminari Tra le attivita' di laboratorio e' previsto un seminario tenuto da docenti esterni al corso su tematiche di biotecnologie innovative e di formazione trasversale
TESTI CONSIGLIATI	Articoli e reviews a diffusione internazionale consigliati dal docente. Materiale powerpoint fornito dal docente inerenti gli argomenti trattati

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
3	Diagnostica molecolare e gestione clinica dei tumori ereditari della mammella e/o dell'ovaio
4	Diagnostica molecolare e gestione clinica dei tumori ereditari del colon retto e fattori predittivi di risposta alle terapie target
2	Diagnostica molecolare e gestione clinica dei tumori stromali gastrointestinali e fattori predittivi di risposta alle terapie target.
3	Diagnostica molecolare e gestione clinica e fattori predittivi di risposta alle terapie target nei carcinomi del polmone
2	Biomarcatori predittivi ed endpoint surrogati di risposta alle terapie target nei tumori renali
2	Diagnostica molecolare e gestione clinica dei melanomi e fattori predittivi di risposta alle terapie target.
2	Diagnostica molecolare e gestione clinica dei tumori ereditari di pancreas, stomaco e tiroide
2	Sviluppo di nuove tecnologie per i trattamenti oncologici personalizzati
2	Applicazione delle biotecnologie nello sviluppo clinico dei farmaci oncologici
2	Diagnostica molecolare e gestione clinica delle malattie onco-ematologiche (1)
2	Diagnostica molecolare e gestione clinica delle malattie onco-ematologiche (2)
6	Applicazioni cliniche di nuove metodiche per identificazione di bersagli molecolari ("Whole genome", "Whole exome", "Whole transcriptome", "Gene expression profiling" e "copy number variations") nei tumori solidi

ORE	Laboratori
6	Estrazione degli acidi nucleici (DNA, RNA, ctDNA, microRNA)
6	Applicazioni della PCR: Real Time PCR, sequenziamento
9	Next Generation Sequencing
3	Digital PCR