



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica avanzata		
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2015/2016		
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2016/2017		
CORSO DILAUREA MAGISTRALE	BIOTECNOLOGIE MEDICHE E MEDICINA MOLECOLARE		
INSEGNAMENTO	BIOTECNOLOGIE IN ONCOLOGIA - C.I.		
CODICE INSEGNAMENTO	16409		
MODULI	Si		
NUMERO DI MODULI	2		
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	MED/15, MED/06		
DOCENTE RESPONSABILE	RUSSO ANTONIO	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI	NAPOLITANO MARIASANTA	Professore Associato	Univ. di PALERMO
	RUSSO ANTONIO	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
CFU	9		
PROPEDEUTICITA'			
MUTUAZIONI			
ANNO DI CORSO	2		
PERIODO DELLE LEZIONI	1° semestre		
MODALITA' DI FREQUENZA	Obbligatoria		
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi		
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	NAPOLITANO MARIASANTA Venerdì 9:00 12:00 UOC Ematologia		
	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	
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	Conoscenza e capacità di comprensione: Al termine del corso, lo studente avrà 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; Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Capacità di applicare le conoscenze acquisite durante le attività 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. Abilità comunicative: capacità di comunicare e spiegare, in maniera semplice, ma al tempo stesso rigorosa, le conoscenze acquisite nonché di sapersi interfacciare con i colleghi e docenti. Capacità d'apprendimento Capacità di aggiornamento mediante la conoscenza delle modalità di consultazione delle pubblicazioni scientifiche relative alle biotecnologie applicate alle tematiche di ricerca e di diagnosi avanzata proprie dell'oncologia. Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite in corsi di approfondimento e seminari specialistici.
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	Valutazione, mediante esame orale, della capacità di apprendimento e approfondimento degli argomenti trattati nei due moduli del C.I.
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali; esercitazioni in laboratorio a piccoli gruppi da 5;

**MODULO
BIOTECNOLOGIE IN ONCOLOGIA MEDICA**

Prof. ANTONIO RUSSO

TESTI CONSIGLIATI

Articoli e reviews a diffusione internazionale con sigliati dal docente. Materiale powerpoint fornito dal docente inerenti gli argomenti trattati

TIPO DI ATTIVITA'	B
AMBITO	50637-Discipline medico-chirurgiche e riproduzione umana
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	75
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	75

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

I modulo ha l'obiettivo di 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.

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
2	Diagnostica molecolare e gestione clinica dei tumori ereditari della mammella e/o dell'ovaio
2	Diagnostica molecolare e gestione clinica dei tumori ereditari del colon retto
2	Fattori predittivi di risposta alle terapie target mirate nei carcinomi colorettali
2	Diagnostica molecolare e gestione clinica dei tumori stromali gastrointestinali
2	Fattori predittivi di risposta alle terapie target mirate nei carcinomi del polmone
2	Biomarcatori predittivi ed endpoint surrogati di risposta alle terapie target mirate nei tumori renali
2	Applicazioni cliniche di nuove metodiche per identificazione di bersagli molecolari ("Whole genome", "Whole exoma", "Whole transcriptoma", "Gene expression profiling" e "copy number variations") nei tumori solidi
2	Genome-wide associations studies: applicazioni in ambito diagnostico
2	Diagnostica molecolare e gestione clinica dei melanomi
2	Diagnostica molecolare e gestione clinica dei tumori ereditari del 2pancreas, stomaco e tiroide
2	Sviluppo di nuove tecnologie per i trattamenti oncologici personalizzati
2	Applicazione delle biotecnologie nello sviluppo clinico dei farmaci oncologici
ORE	Esercitazioni
15	Real Time PCR
20	sequenziamento
16	microarray

**MODULO
BIOTECNOLOGIE IN ONCOEMATOLOGIA**

Prof.ssa MARIASANTA NAPOLITANO

TESTI CONSIGLIATI

Bibliografia aggiornata che sarà fornita nel corso delle lezioni.
Saranno distribuiti i file PDF delle lezioni tenute.

TIPO DI ATTIVITA'	C
AMBITO	20885-Attività formative affini o integrative
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	42
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	33

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Il modulo 2 ha l'obiettivo di definire le principali applicazioni delle biotecnologie alla pratica clinica in oncoematologia, particolare attenzione sarà rivolta alla caratterizzazione molecolare e stratificazione prognostica basata sulle caratteristiche genetiche delle leucemie acute e croniche ed allo studio della malattia minima residua nel monitoraggio delle terapie a bersaglio "molecolare". Conoscere tecnologie e procedura di manipolazione delle cellule staminali ematopoietiche dalle differenti fonti ai fini del trapianto.

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
2	Cellule staminali ed ematopoiesi;
2	Genetica molecolare delle leucemie acute mieloidi e mielodisplasie;
2	Genetica molecolare delle leucemie linfoidi;
2	Lo studio della malattia minima residua e i nuovi farmaci "molecolari"
2	Genetica molecolare delle malattie mieloproliferative nell'era degli inibitori delle chinasi;
2	Genetica molecolare dei linfomi e mielomi;
2	Il trapianto di cellule staminali emopoietiche
2	Manipolazione delle cellule staminali ematopoietiche ai fini di terapie cellulari in ambito non ematologico

ORE	Laboratori
5	Manipolazione delle cellule staminali ematopoietiche ai fini del trapianto;
4	Analisi dei microsatelliti ;
4	Citogenetica convenzionale e FISH ;
4	NGS