



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DEPARTMENT	Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica avanzata		
ACADEMIC YEAR	2015/2016		
MASTER'S DEGREE (MSC)	MEDICAL BIOTECHNOLOGIES AND MOLECULAR MEDICINE		
INTEGRATED COURSE	BIOTECHNOLOGIES IN ONCOLOGY - INTEGRATED COURSE		
CODE	16409		
MODULES	Yes		
NUMBER OF MODULES	2		
SCIENTIFIC SECTOR(S)	MED/15, MED/06		
HEAD PROFESSOR(S)	RUSSO ANTONIO	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
OTHER PROFESSOR(S)	NAPOLITANO MARIASANTA	Professore Associato	Univ. di PALERMO
	RUSSO ANTONIO	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
CREDITS	9		
PROPAEDEUTICAL SUBJECTS			
MUTUALIZATION			
YEAR	2		
TERM (SEMESTER)	1° semester		
ATTENDANCE	Mandatory		
EVALUATION	Out of 30		
TEACHER OFFICE HOURS	<p>NAPOLITANO MARIASANTA Friday 9:00 12:00 UOC Ematologia</p> <p>RUSSO ANTONIO Thursday 12:00 14:00 Policlinico P. Giaccone Palermo - Via del Vespro 129 - UOC Oncologia Medica - Piano terra - Prof. Antonio Russo</p>		

DOCENTE: Prof. ANTONIO RUSSO

PREREQUISITES	
LEARNING OUTCOMES	<p>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;</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
ASSESSMENT METHODS	Valutazione, mediante esame orale, della capacità di apprendimento e approfondimento degli argomenti trattati nei due moduli del C.I.
TEACHING METHODS	Lezioni frontali; esercitazioni in laboratorio a piccoli gruppi da 5;

**MODULE
BIOTECHNOLOGIES IN MEDICAL ONCOLOGY**

Prof. ANTONIO RUSSO

SUGGESTED BIBLIOGRAPHY

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

AMBIT	50637-Discipline medico-chirurgiche e riproduzione umana
INDIVIDUAL STUDY (Hrs)	75
COURSE ACTIVITY (Hrs)	75

EDUCATIONAL OBJECTIVES OF THE MODULE

Il 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.

SYLLABUS

Hrs	Frontal teaching
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
Hrs	Practice
15	Real Time PCR
20	sequenziamento
16	microarray

MODULE
BIOTECHNOLOGIES IN ONCOHEMATOLOGY

Prof.ssa MARIASANTA NAPOLITANO

SUGGESTED BIBLIOGRAPHY

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

AMBIT	20885-Attività formative affini o integrative
INDIVIDUAL STUDY (Hrs)	42
COURSE ACTIVITY (Hrs)	33

EDUCATIONAL OBJECTIVES OF THE MODULE

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.

SYLLABUS

Hrs	Frontal teaching
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

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