

CORSO DI STUDIO Corso di laurea Magistrale in **Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare**

ANNO ACCADEMICO 2023-24

DENOMINAZIONE DELL'INSEGNAMENTO **Biotecnologie in ematologia**

Corso integrato Biotecnologie applicate in oncologia ed ematologia (Tot. CFU 9)

Principali informazioni sull'insegnamento	
Anno di corso	<i>Il anno</i>
Periodo di erogazione	<i>I semestre</i>
Crediti formativi universitari (CFU/ETCS):	<i>3</i>
SSD	<i>MED/15</i>
Lingua di erogazione	<i>Italiano</i>
Modalità di frequenza	<i>Obbligatorio</i>

Docente	
Nome e cognome	<i>Francesco Albano</i>
Indirizzo mail	<i>francesco.albano@uniba.it</i>
Telefono	<i>080-5478031</i>
Sede	<i>3° piano del Padiglione Morgagni – Policlinico Bari</i>
Sede virtuale	
Ricevimento	<i>Lun-Mer-Ven ore 15 previo contatto precedente con il docente</i>

Organizzazione della didattica			
Ore			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
<i>75</i>	<i>16</i>	<i>12</i>	<i>47</i>
CFU/ETCS			
<i>3</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	

Obiettivi formativi	<i>Riportare gli obiettivi formativi così come indicati nella SUA-CdS e nel regolamento didattico</i>
Prerequisiti	<i>Nozioni di biologia molecolare e genetica</i>

--	--

Metodi didattici	<p><i>La didattica frontale è il metodo d'insegnamento principale. Le attività di laboratorio saranno finalizzate al miglioramento della comprensione degli argomenti trattati nella didattica frontale.</i></p>
-------------------------	--

<p>Risultati di apprendimento previsti</p> <p><i>Da indicare per ciascun Descrittore di Dublino (DD=</i></p>	<p><i>I risultati di apprendimento attesi definiscono "l'insieme delle conoscenze, delle abilità e delle competenze (culturali, disciplinari e metodologiche) definite in sede di progettazione del CdS, che lo/la studente/studentessa deve possedere al termine del percorso formativo.</i></p> <p><i>Oltre alle due categorie "conoscenza e comprensione" e "capacità di applicare conoscenza e comprensione" previste dalla SUA-CdS, includono abilità trasversali individuate come "capacità di giudizio", "abilità comunicative", "capacità di apprendimento".</i></p> <p><i>In sintesi, i risultati di apprendimento attesi devono descrivere quanto uno/una studente/studentessa deve conoscere, comprendere ed essere in grado di fare/produrre al termine del processo di apprendimento, in coerenza con quanto previsto dai Descrittori di Dublino pertinenti e definiti dal CdS nella SUA (quadri A4.b.1, A4.b.2 e A4.c).</i></p> <p><i>In funzione del piano didattico del CdS è possibile che i risultati di apprendimento del singolo insegnamento non siano declinabili per tutti e cinque i Descrittori di Dublino dei quali i primi due riguardano obiettivi specifici della disciplina e gli altri tre si riferiscono alle cosiddette "competenze trasversali" (soft skills) che devono essere potenziate mediante attività di raccordo tra le diverse aree culturali o scientifiche che compongono il CdS.</i></p> <p>DD1 Conoscenza e capacità di comprensione</p> <p>- Descrittore di Dublino 1: <i>conoscenza e capacità di comprensione (che cosa lo/la studente/studentessa conosce al termine dell'insegnamento);</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ I meccanismi molecolari delle malattie del sangue ○ Approcci sperimentali nel campo dell'oncoematologia ○ Meccanismi molecolari di resistenza a terapia cellulare e farmacologica in oncoematologia <p>DD2 Conoscenza e capacità di comprensione applicate</p> <p>- Descrittore di Dublino 2: <i>capacità di applicare conoscenza e comprensione (che cosa lo/la studente/studentessa sa fare al completamento dell'insegnamento ovvero quali sono le competenze che ha acquisito);</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Conoscenza dei meccanismi patogenetici di base delle malattie del sangue ○ Conoscenza di base delle biotecnologie applicate all'ematologia <p>DD3-5 Competenze trasversali</p> <p>- Descrittore di Dublino 3: <i>capacità critiche e di giudizio (occorre indicare le attività che concorrono allo sviluppo di tali abilità. Per es.: prove di laboratorio, redazione di relazioni scritte, e così via); Gli/Le studenti/studentesse devono avere la capacità di raccogliere ed interpretare i dati (normalmente nel proprio campo</i></p>
---	---

	<p><i>di studio) ritenuti utili a determinare giudizi autonomi, inclusa la riflessione su temi sociali, scientifici o etici ad essi connessi.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Autonomia di giudizio <i>Al termine dell'insegnamento lo/la studente/studentessa dovrà essere in grado di</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Conoscenze degli approcci biotecnologici alla risoluzione di problematiche diagnostiche e di ricerca nel campo delle malattie del sangue <p>- Descrittore di Dublino 4: <i>capacità di comunicare quanto si è appreso (anche in questo caso si devono predisporre attività mirate allo sviluppo, nello/a studente/studentessa, della capacità di comunicare/trasmettere quanto appreso); gli studenti devono saper comunicare informazioni, idee, problemi e soluzioni a interlocutori specialisti e non specialisti.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Abilità comunicative <i>Al termine dell'insegnamento lo/la studente/studentessa dovrà essere in grado di</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Conoscere ed esporre compiutamente gli approcci biotecnologici nel campo delle malattie del sangue <p>- Descrittore di Dublino 5: <i>capacità di proseguire lo studio in modo autonomo nel corso della vita (occorre indicare quali siano gli strumenti forniti affinché lo studente sappia, al termine dell'insegnamento, proseguire autonomamente nello studio). Gli/Le studenti/studentesse devono aver sviluppato quelle capacità di apprendimento che sono loro necessarie per intraprendere studi successivi con un alto grado di autonomia.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacità di apprendere in modo autonomo <i>Al termine dell'insegnamento lo/la studente/studentessa dovrà essere in grado di</i> <ul style="list-style-type: none"> • Avere una panoramica dell'attualità delle biotecnologie in ematologia
<p>Contenuti di insegnamento (Programma)</p>	<p>Emopoiesi. <i>La cellula staminale emopoietica: basi molecolari della plasticità, autorinnovamento e differenziazione. Meccanismi cellulari e molecolari della emopoiesi. Fattori di crescita e loro recettori; trasduzione del segnale proliferativo/differenziativo. Apoptosi. Homing e mobilitazione della cellula staminale emopoietica. Metodi di studio della cellula staminale in vitro e in vivo; citofluorimetria. Cenni di morfologia e funzione delle cellule emopoietiche.</i></p> <p>Il trapianto di cellule staminali. <i>Criteri generali di fisiopatologia del trapianto. Sorgenti e donatori. Sistema HLA e compatibilità. Indicazioni al trapianto. Basi molecolari della Graft-versus host disease e della Graft versus leukemia. Metodiche per la individuazione delle caratteristiche, della conservazione e della espansione delle cellule staminali per il trapianto.</i></p> <p>Anticorpi Monoclonali. Terapia genica e cellulare in Ematologia. <i>Tecniche per la generazione di AbMo. Meccanismo di azione degli AbMo. Applicazioni diagnostiche e terapeutiche. Immunoterapia. CAR-T</i></p> <p>Leucemie acute. <i>Cenni su classificazione ed eziologia. Alterazioni citogenetiche-molecolari. Tecniche per lo studio delle alterazioni molecolari. Metodiche di studio della malattia minima residua.</i></p> <p>Disordini linfoproliferativi. <i>Cenni su classificazione, eziologia.</i></p>

	<p><i>Linfoiesi e riarrangiamento dei geni delle immunoglobuline. Alterazioni citogenetiche-molecolari associate ai Linfomi non Hodgkin, mieloma multiplo. Meccanismi molecolari dei disordini linfoproliferativi. Mieloma multiplo</i></p> <p>Leucemia Mieloide Cronica. <i>Biologia molecolare della LMC. Meccanismo di azione dell'Imatinib. Tecniche per la definizione della terapia molecolare nella LMC.</i></p>
Testi di riferimento	<i>Materiale didattico fornito dal docente</i>
Note ai testi di riferimento	<i>Indicare il materiale didattico aggiuntivo che può essere utilizzato per specifici approfondimenti</i>
Materiali didattici	<i>Il materiale didattico sarà fornito dal docente a fine del corso</i>
Valutazione	
Modalità di verifica dell'apprendimento	<i>Esame orale</i>

<p>Criteri di valutazione</p>	<p><i>Per ogni risultato di apprendimento atteso su indicato, descrivere cosa ci si aspetta lo/la studente/studentessa conosca o sia in grado di fare e a quale livello al fine di dimostrare che un risultato di apprendimento è stato raggiunto e a quale livello (a titolo di esempio: capacità di organizzare discorsivamente la conoscenza; capacità di ragionamento critico sullo studio realizzato; qualità dell'esposizione, competenza nell'impiego del lessico specialistico, efficacia, linearità etc.).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Conoscenza e capacità di comprensione:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ • <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ • <i>Autonomia di giudizio:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ • <i>Abilità comunicative:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ ○ • <i>Capacità di apprendere:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○
<p>Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale</p>	<p><i>Il voto finale è attribuito in trentesimi. L'esame si intende superato quando il voto è maggiore o uguale a 18</i></p>

Altro	

COURSE OF STUDY BMMM
ACADEMIC YEAR 2023-24
ACADEMIC SUBJECT Biotechnology in
Haematology

General information	
Year of the course	II year
Academic calendar (starting and ending date)	I semester
Credits (CFU/ETCS):	3
SSD	MED/15
Language	Italian
Mode of attendance	Mandatory

Professor/ Lecturer	
Name and Surname	Francesco Albano
E-mail	Francesco.albano@uniba.it
Telephone	0805478031
Department and address	Department of Precision and Regenerative Medicine and Ionian Area (DiMePRE-J), Hematology and Stem Cell Transplantation Unit, Policlinico Bari
Virtual room	None
Office Hours (and modalities: e.g., by appointment, on line, etc.)	Mon-Wed-Fri at 3pm after previous contact by email

Work schedule			
Hours			
Total	Lectures	Hands-on (laboratory, workshops, working groups, seminars, field trips)	Out-of-class study hours/ Self-study hours
75	16	12	47
CFU/ETCS			
3	2	1	

Learning Objectives	
Course prerequisites	

Teaching strategie	
Expected learning outcomes in terms of	
Knowledge and understanding on:	<ul style="list-style-type: none"> ○ xxxxxxxxxxx ○ xxxxxxxxxxx ○ xxxx ○ xxxxxxxx
Applying knowledge and understanding on:	<ul style="list-style-type: none"> ○ xxxxxxxxxxx ○ xxxxxxxxxxx ○ xxxxxxxxxxx
Soft skills	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Making informed judgments and choices</i> ○ xxxxxxxxxxx



	<ul style="list-style-type: none"> ○ XXXXXXXXX ○ XXXXXXXXXXXXX ○ XXXXXXXXX • <i>Communicating knowledge and understanding</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ XXXXXXXXXXXXXXXX, ○ XXXXXXXXXXXXXXXX • <i>Capacities to continue learning</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ XXXXXXXXX.
Syllabus	
Content knowledge	
Texts and readings	
Notes, additional materials	
Repository	

Assessment	
Assessment methods	
Assessment criteria	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Knowledge and understanding</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ xxxx • <i>Applying knowledge and understanding</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ xxxxx • <i>Autonomy of judgment</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ xxxx • <i>Communicating knowledge and understanding</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ XXXXXXXXXXXXXXXX • <i>Communication skills</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ XXXXXXXXXXXXXXXX • <i>Capacities to continue learning</i> <ul style="list-style-type: none"> ○
Final exam and grading criteria	
Further information	
	.