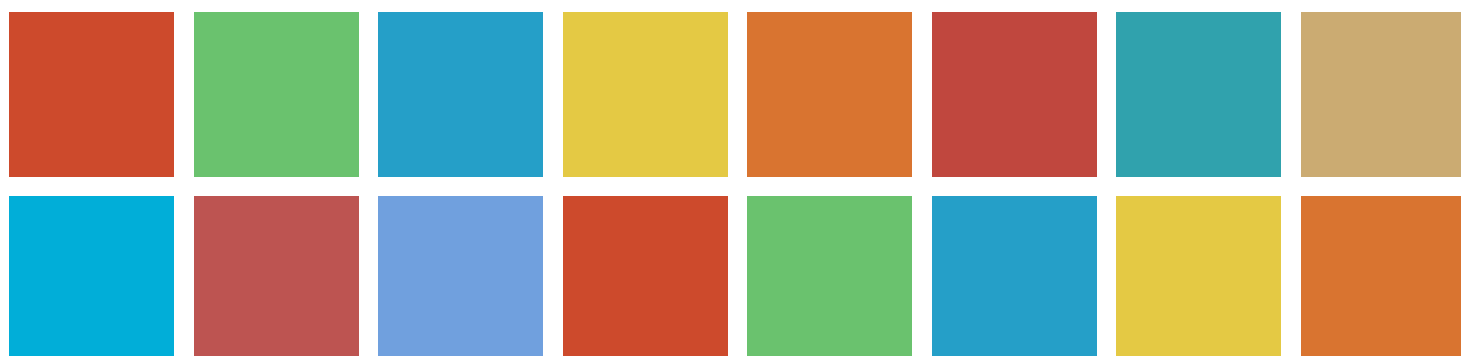




UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TORINO

010100

BROCHURE DEI CORSI



Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie
Mediche - Classe LM-9



Indice

Indice	1
(OPZIONALE) ECDL	4
Anatomia Patologica	5
Clinical Pathology	
Anatomia Umana	6
Human Anatomy	
Biochimica Clinica	8
Clinical Biochemistry	
Biologia Molecolare	9
Molecular Biology	
C.I. ANATOMIA E FISIOLOGIA UMANA	11
Human Anatomy and Physiology	
Anatomia Umana	13
Human Anatomy	
Fisiologia	15
Physiology	
Istologia	16
Histology	
C.I. BIOLOGIA E GENETICA	17
Biology and Genetic	
Genetica Molecolare e Biologia Cellulare	20
Molecular Genetics and Cell Biology	
C.I. DIAGNOSTICHE BIOTECNOLOGICHE	23
Diagnostic Biotechnology	
Anatomia Patologica	27
Clinical Pathology	
Biochimica Clinica	28
Clinical Biochemistry	
Patologia Clinica e Immunoematologia	29
Pathology and Immunohematology	
C.I. FARMACOLOGIA E BIOLOGIA MOLECOLARE	30
Pharmacology and Molecular Biology	
Biologia Molecolare	32
Molecular Biology	
Farmacologia	34
Pharmacology	
C.I. MICROBIOLOGIA	35
MICROBIOLOGY	
Microbiologia	37
Microbiology	
C.I. PATOLOGIA UMANA I	39
Human Pathology I	
Genetica Medica	42
Medical Genetics	
Patologia Generale	43
General Pathology	
C.I. PATOLOGIA UMANA II	44
MEDICAL PATHOPHYSIOLOGY	
Fisiopatologia Medica	46
Pathophysiology Medical	
Oncologia	48
Oncology	
C.I. PATOLOGIA UMANA III	49

Human Pathology III	
Endocrinologia	52
Endocrinology	
Nefrologia	53
Nephrology	
C.I. TERAPIE BIOTECNOLOGICHE	55
Biotechnological Therapies	
Fecondazione Umana in Vitro	58
Human Fertilization in vitro	
Terapie Biotecnologiche in Ematologia	60
Endocrinologia	61
Endocrinology	
Farmacologia	62
Farmacology	
Fecondazione Umana in Vitro	63
Human Fertilization in vitro	
Fisiologia	64
Physiology	
Fisiopatologia Medica	65
Pathophysiology Medical	
Genetica Medica	66
Medical Genetics	
Genetica Molecolare e Biologia Cellulare	67
Molecular Genetics and Cell Biology	
Istologia	70
Histology	
Microbiologia	71
Microbiology	
Nefrologia	73
Nephrology	
Oncologia	75
Oncology	
Patologia Clinica e Immunoematologia	76
Pathology and Immunohematology	
Patologia Generale	77
General Pathology	
Terapie Biotecnologiche in Ematologia	78
TIROCINIO di ANATOMIA	79
TIROCINIO di ANATOMIA PATOLOGICA	80
TIROCINIO di ANGIOGENESI	81
TIROCINIO di ATEROSCLEROSI	82
TIROCINIO di BIOLOGIA APPLICATA ALLO STUDIO DEI MECCANISMI DI TUMORIGENESI	83
TIROCINIO di BIOLOGIA CELLULARE E APPLICATA	84
TIROCINIO di BIOLOGIA CELLULARE E MOLECOLARE APPLICATA AGLI STATI CRITICI DELLA MEDICINA INTERNA	85
TIROCINIO di BIOLOGIA CELLULARE E MOLECOLARE APPLICATA ALLO STUDIO DELLA TUMORIGENESI E DELLE PATOLOGIE CARDIACHE	86
TIROCINIO di BIOLOGIA E GENETICA	87
TIROCINIO di BIOLOGIA MOLECOLARE PER LO STUDIO DI AUTOIMMUNITA' E TUMORIGENESI	88
TIROCINIO di DIABETOLOGIA	89
TIROCINIO di EMATOLOGIA	90
TIROCINIO di ENDOCRINOLOGIA MOLECOLARE	91
TIROCINIO di ENDOCRINOLOGIA ONCOLOGICA	92
TIROCINIO di EPIDEMIOLOGIA MOLECOLARE	93

TIROCINIO di FARMACOLOGIA	94
TIROCINIO di FARMACOLOGIA SPERIMENTALE	95
TIROCINIO di FECONDAZIONE UMANA	96
TIROCINIO di FISILOGIA	97
TIROCINIO di FISIOPATOLOGIA EPATICA	98
TIROCINIO di GENETICA MEDICA	99
TIROCINIO di GENETICA MOLECOLARE	100
TIROCINIO di IGIENE	101
TIROCINIO di IGIENE AMBIENTALE	102
TIROCINIO di IMMUNO-EMATOLOGIA	103
TIROCINIO di IMMUNOGENETICA	104
TIROCINIO di IMMUNOLOGIA	105
TIROCINIO di IMMUNOPATOLOGIA RENALE	106
TIROCINIO di MALATTIE INFETTIVE	107
TIROCINIO di METABOLISMO DELL'OSSO	108
TIROCINIO di MICROBIOLOGIA	109
TIROCINIO di NEFROPATIA DIABETICA	110
TIROCINIO di ONCOGENOMICA	111
TIROCINIO di ONCOLOGIA CLINICA	112
TIROCINIO di PARASSITOLOGIA	113
TIROCINIO di PATOGENESI DELLE INFEZIONI VIRALI	114
TIROCINIO di PATOLOGIA CLINICA	115

(OPZIONALE) ECDL

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	SME0023
Docenti:	
Contatti docente:	
Corso di studio:	[f007-c201] laurea spec. in biotecnologie mediche - a torino
Anno:	
Tipologia:	A scelta dello studente
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	INF/01 - informatica
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	
Tipologia esame:	

NOTA

PER LA CONVALIDA ECDL OCCORRE ESIBIRE AUTOCERTIFICAZIONE IN CUI SI DICHIARA CHE TALE ECDL NON E' STATA GIA' STATA CONVALIDATA NEL PERCORSO DELLA TRIENNALE

Pagina web del corso: <http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show? id=4srz>

Anatomia Patologica

Clinical Pathology

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0636B
Docente:	Dott. Isabella CASTELLANO (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116334432, isabella.castellano@unito.it
Anno:	
Tipologia:	
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	MED/08 - anatomia patologica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=a4c2

Anatomia Umana

Human Anatomy

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0629A
Docente:	Prof. Alessandro VERCELLI (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116707700/6617, alessandro.vercelli@unito.it
Anno:	
Tipologia:	
Crediti/Valenza:	6
SSD attività didattica:	BIO/16 - anatomia umana
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

PROGRAMMA

Terminologia: termini di posizione e di movimento, linee di riferimento, regioni e cavità del corpo umano. Osteoartromiologia: generalità su ossa, muscoli e articolazioni; il rachide e il torace: colonna vertebrale (caratteristiche generali e particolari delle vertebre), sterno e coste, i muscoli del torace (intrinseci ed estrinseci con particolare riferimento al diaframma), dati morfofunzionali sulla colonna e sul torace; muscoli della parete addominale e canale inguinale; il cranio: splancnocranio e neurocranio: esame dell'insieme (esame interno, esterno, cavità nasali e paranasali, orbitaria, buccale); articolazione temporomandibolare, cenni sui muscoli mimici, masticatori e del collo. Sistema circolatorio: il cuore: esame esterno ed interno, cenni di topografia; il muscolo striato cardiaco, il sistema di conduzione, lo "scheletro" del cuore; innervazione del cuore; il pericardio; il circolo coronario; generalità su arterie e vene (elastiche e muscolari, il circolo capillare, di ricezione e di propulsione); il circolo polmonare; il grande circolo: l'aorta (ascendente, arco e discendente) con le sue principali diramazioni parietali e viscerali (cenni); il sistema delle vene cave e il sistema della vena porta (con i circoli anastomotici tra i due sistemi); vascolarizzazione cerebrale: circolo di Willis e seni venosi della dura madre. Apparato digerente: la bocca e i denti; rino-, oro- e laringo-faringe, esofago, stomaco, duodeno, digiuno e ileo, cieco con appendice vermiforme, colon e retto. Cenni sul peritoneo. Il fegato (con il lobulo epatico classico) e le vie biliari. Il pancreas esocrino ed endocrino (cenni). Apparato respiratorio: le cavità nasali e paranasali, la laringe (scheletro cartilagineo, cenni sui muscoli con la loro azione e loro innervazione, legamenti), la trachea, i bronchi extra- ed intrapolmonari, i polmoni (concetti di lobo, zona, lobulo e alveolo), le pleure (con i seni costodiaframmatici). Apparato endocrino: l'ipotalamo e ipofisi: aspetti anatomo-funzionali. La tiroide e le paratiroidi. La ghiandola surrenale. Attività endocrina di testicolo ed ovaio. Organi linfatici (cenni): il timo, la milza, i linfonodi e il sistema linfatico. La ghiandola mammaria: cenni. Apparato urogenitale. Il rene (con il nefrone) e la sua vascolarizzazione. Cenni sulla parte rimanente (Ureteri e vescica. Uretra maschile e femminile. Il testicolo e le vie spermatiche. La prostata. Il pene. L'ovaio, le tube uterine, l'utero e la vagina). Neuroanatomia: organizzazione generale del sistema nervoso centrale e periferico. Principali vie nervose (motrici e sensitive) e relativi nuclei. Midollo spinale, tronco encefalico, diencefalo, telencefalo, sistema limbico, occhio e vie visive, orecchio e vie uditive, sistema statoacustico, vie motorie e vie somato sensitive. Cenni sul sistema nervoso periferico e sistema nervoso autonomo.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Vercelli et al., Anatomia Umana Funzionale, Minerva Medica

NOTA

nel caso lo studente avesse già superato l'esame di Morfologia II nel triennio, l'esame verterà solo sulla parte di Neuroanatomia

Biochimica Clinica

Clinical Biochemistry

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0636A
Docente:	Prof. Maurizio CASSADER (Docente Responsabile del Corso Integrato) Prof. Roberto GAMBINO (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116335493, roberto.gambino@unito.it
Anno:	
Tipologia:	
Crediti/Valenza:	5
SSD attività didattica:	BIO/12 - biochimica clinica e biologia molecolare clinica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=18ec

Biologia Molecolare

Molecular Biology

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0635B
Docente:	Prof. Raffaele Adolfo CALOGERO (Docente Titolare dell'insegnamento) Prof. Daniela TAVERNA (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	<i>raffaele.calogero@unito.it</i>
Corso di studio:	[f007-c201] laurea spec. in biotecnologie mediche - a torino
Anno:	2° anno
Tipologia:	Caratterizzante
Crediti/Valenza:	6
SSD attività didattica:	BIO/11 - biologia molecolare
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

--

PROPEDEUTICO A

--

OBIETTIVI FORMATIVI

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

PROGRAMMA

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

NOTA

Mutuato da: --

Pagina web del corso: <http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?id=2fab>

C.I. ANATOMIA E FISILOGIA UMANA

Human Anatomy and Physiology

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0629
Docente:	Prof. Pier Giorgio MONTAROLO (Docente Responsabile del Corso Integrato) Prof. Alessandro VERCELLI (Docente Titolare dell'insegnamento) Enzo Medico (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116707700/6617, alessandro.vercelli@unito.it
Corso di studio:	[f007-c201] laurea spec. in biotecnologie mediche - a torino
Anno:	1° anno
Tipologia:	Caratterizzante
Crediti/Valenza:	15
SSD attività didattica:	BIO/09 - fisiologia BIO/16 - anatomia umana BIO/17 - istologia
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

La Fisiologia può essere definita come l'applicazione della matematica, fisica, chimica, anatomia allo studio della funzione dell'organismo vivente. In quanto tale la Fisiologia è un campo delle scienze ibrido e la conoscenza delle suddette discipline è un presupposto necessario.

OBIETTIVI FORMATIVI

Il corso intende fornire le basi per la comprensione dell'organizzazione generale del corpo umano e della architettura e delle proprietà funzionali dei diversi sistemi e apparati mediante uno studio morfofunzionale anatomico, istologico e fisiologico, con piccoli riferimenti alla patologia.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Lezione frontale

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

esame orale

PROGRAMMA

ISTOLOGIA:

Il corso si prefigge l'insegnamento dettagliato dei tessuti fondamentali dal punto di vista cito-morfologico e funzionale, la comprensione dei loro meccanismi di ricambio e gli eventi morfogenetici e molecolari che

portano alla gametogenesi, alla formazione di un embrione umano e dei tessuti derivati dai vari foglietti embrionali.

ANATOMIA UMANA:

è parte integrante il programma di Anatomia Umana svolto nel CI di Anatomia e Fisiologia dei modelli animali nella laurea di I livello. Inoltre, nel corso verrà trattato l'argomento Neuroanatomia: organizzazione generale del sistema nervoso centrale e periferico. Principali vie nervose (motrici e sensitive) e relativi nuclei. Midollo spinale, tronco encefalico, diencefalo, telencefalo, sistema limbico, occhio e vie visive, orecchio e vie uditive, sistema vestibolare. Cenni sul sistema nervoso periferico e sistema nervoso autonomo.

FISIOLOGIA:

- 1) respirazione: a) Richiamo alle leggi dei Gas, Volumi polmonari e Ventilazione, Meccanica della ventilazione. Ventilazione dello Spazio morto e Ventilazione alveolare. Circolazione polmonare. Cenni sul rapporto Ventilazione-Perfusione; b) Scambio e trasporto dei gas . Regolazione del pH nei liquidi extracellulari. c) Regolazione della Ventilazione; d) Fisiologia dell'ipobarismo ed iperbarismo
- 2) apparato cardiovascolare. a) Cenni di anatomia. Richiami di emodinamica: Flusso- Pressione- resistenza, Viscosità. b) Il cuore- attività elettrica- ECGramma., Meccanica cardiaca. Ciclo cardiaco- Gittata cardiaca e regolazione della gittata cardiaca. c) Vasi sanguigni. Arterie arteriole- capillari vene. La pressione arteriosa. Resistenza vascolare . Capillari e scambio capillare. Endoteli vascolari; d) Regolazione del sistema cardio vascolare.
- 3) renale: a) cenni di anatomia del sistema renale b) La funzione renale: Filtrazione, Riassorbimento, Secrezione Escrezione
- 4) SNC: a) Sensibilità; b) Sistema Somato-sensoriale c) Sistema Visivo e Acustico d) Gusto e olfatto; e) Plasticità Neuronale; f) fisiologia dei comportamenti motivati - controllo dell'apporto alimentare; g) Basi neurobiologiche della Memoria; e) Brain-computer interface.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

- Vercelli et al., Anatomia Umana Funzionale, Minerva Medica
- Purves et al., NEUROSCIENZE, ed Zanichelli
- D.U. Silverton, FISIOLOGIA, ed Casa Editrice Ambrosiana

Moduli didattici:

- Anatomia Umana
- Fisiologia
- Istologia

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=af69

Anatomia Umana

Human Anatomy

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0629A
Docente:	Prof. Alessandro VERCELLI (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116707700/6617, alessandro.vercelli@unito.it
Anno:	
Tipologia:	
Crediti/Valenza:	6
SSD attività didattica:	BIO/16 - anatomia umana
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

PROGRAMMA

Terminologia: termini di posizione e di movimento, linee di riferimento, regioni e cavità del corpo umano. Osteoartromiologia: generalità su ossa, muscoli e articolazioni; il rachide e il torace: colonna vertebrale (caratteristiche generali e particolari delle vertebre), sterno e coste, i muscoli del torace (intrinseci ed estrinseci con particolare riferimento al diaframma), dati morfofunzionali sulla colonna e sul torace; muscoli della parete addominale e canale inguinale; il cranio: splancnocranio e neurocranio: esame dell'insieme (esame interno, esterno, cavità nasali e paranasali, orbitaria, buccale); articolazione temporomandibolare, cenni sui muscoli mimici, masticatori e del collo. Sistema circolatorio: il cuore: esame esterno ed interno, cenni di topografia; il muscolo striato cardiaco, il sistema di conduzione, lo "scheletro" del cuore; innervazione del cuore; il pericardio; il circolo coronario; generalità su arterie e vene (elastiche e muscolari, il circolo capillare, di ricezione e di propulsione); il circolo polmonare; il grande circolo: l'aorta (ascendente, arco e discendente) con le sue principali diramazioni parietali e viscerali (cenni); il sistema delle vene cave e il sistema della vena porta (con i circoli anastomotici tra i due sistemi); vascolarizzazione cerebrale: circolo di Willis e seni venosi della dura madre. Apparato digerente: la bocca e i denti; rino-, oro- e laringo-faringe, esofago, stomaco, duodeno, digiuno e ileo, cieco con appendice vermiforme, colon e retto. Cenni sul peritoneo. Il fegato (con il lobulo epatico classico) e le vie biliari. Il pancreas esocrino ed endocrino (cenni). Apparato respiratorio: le cavità nasali e paranasali, la laringe (scheletro cartilagineo, cenni sui muscoli con la loro azione e loro innervazione, legamenti), la trachea, i bronchi extra- ed intrapolmonari, i polmoni (concetti di lobo, zona, lobulo e alveolo), le pleure (con i seni costodiaframmatici). Apparato endocrino:

Ipotalamo e ipofisi: aspetti anatomo-funzionali. La tiroide e le paratiroidi. La ghiandola surrenale. Attività endocrina di testicolo ed ovaio. Organi linfatici (cenni): il timo, la milza, i linfonodi e il sistema linfatico. La ghiandola mammaria: cenni. Apparato urogenitale. Il rene (con il nefrone) e la sua vascolarizzazione. Cenni sulla parte rimanente (Ureteri e vescica. Uretra maschile e femminile. Il testicolo e le vie spermatiche. La prostata. Il pene. L'ovaio, le tube uterine, l'utero e la vagina). Neuroanatomia: organizzazione generale del sistema nervoso centrale e periferico. Principali vie nervose (motrici e sensitive) e relativi nuclei. Midollo spinale, tronco encefalico, diencefalo, telencefalo, sistema limbico, occhio e vie visive, orecchio e vie uditive, sistema statoacustico, vie motorie e vie somato sensitive. Cenni sul sistema nervoso periferico e sistema nervoso autonomo.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Vercelli et al., Anatomia Umana Funzionale, Minerva Medica

NOTA

nel caso lo studente avesse già superato l'esame di Morfologia II nel triennio, l'esame verterà solo sulla parte di Neuroanatomia

Pagina web del corso: <http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?id=4e65>

Fisiologia

Physiology

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0629C
Docente:	Prof. Pier Giorgio MONTAROLO (Docente Responsabile del Corso Integrato)
Contatti docente:	116708493, piergiorgio.montarolo@unito.it
Anno:	
Tipologia:	
Crediti/Valenza:	6
SSD attività didattica:	BIO/09 - fisiologia
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

PROGRAMMA

1 - Insegnamento	FISIOLOGIA
2 - Nome del docente	P.G, Montarolo
3 - Testi consigliati	D. Purves et al . NEUROSCIENZE ed Zanichelli R. Berne- M. Levy PRINCIPI DI FISIOLOGIA
4 - Prerequisiti	Adeguate conoscenze di Anatomia e Fisiologi
5 - Programma con finalità ed eventuali specifiche per le esercitazioni	Il programma dettagliato delle lezioni verrà fornito all'inizio del corso. Eventuali esercitazioni saranno concordate con gli studenti interessati.
6 - Modalità d'esame	PROVA ORALE

Pagina web
del corso:

http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=a5d2

Istologia

Histology

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0629B
Docente:	Enzo Medico (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	011-9933234, enzo.medico@unito.it
Anno:	
Tipologia:	
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	BIO/17 - istologia
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

Pagina web del corso: <http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?id=8fc6>

C.I. BIOLOGIA E GENETICA

Biology and Genetic

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0643
Docente:	Prof. Fiorella ALTRUDA (Docente Responsabile del Corso Integrato) Prof. Emanuela TOLOSANO (Docente Titolare dell'insegnamento) Prof. Saverio Francesco RETTA (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116706423, emanuela.tolosano@unito.it
Corso di studio:	[f007-c201] laurea spec. in biotecnologie mediche - a torino
Anno:	1° anno
Tipologia:	Caratterizzante
Crediti/Valenza:	6
SSD attività didattica:	BIO/13 - biologia applicata
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Biologia Cellulare, Genetica Generale, Biologia Molecolare I

OBIETTIVI FORMATIVI

- Conoscere le principali metodologie di biologia e biotecnologie cellulari utilizzate nell'ambito della ricerca biomedica di base ed applicata.
- Conoscere in modo approfondito processi cellulari di fondamentale importanza nell'ambito della ricerca biomedica.
- Suscitare l'interesse per un'approfondita conoscenza dei processi biologici e per il metodo scientifico d'indagine.
- Acquisire la capacità di elaborare strategie sperimentali per la risoluzione di problemi di biologia e biotecnologie cellulari.
- Illustrare l'utilizzo di modelli murini transgenici per studiare la patogenesi di malattie umane e validare nuovi approcci terapeutici.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Lezione frontale

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Verifica scritta con domande aperte riguardanti temi rilevanti degli argomenti del programma a cui lo studente deve rispondere dando prova

di conoscere a fondo la materia e di essere in grado di comprendere il ruolo dei processi studiati.

PROGRAMMA

BIOLOGIA:

- 1) Le colture cellulari: le colture primarie, le linee stabilizzate, le cellule immortalizzate, gli ibridomi, le cellule staminali.
- 2) L'analisi delle proteine cellulari in vitro (saggi qualitativi e quantitativi): estrazione e purificazione delle proteine; analisi delle proteine mediante elettroforesi unidimensionale e bidimensionale, immunoprecipitazione, Western blotting, marcatura metabolica e saggi radioimmunologici, analisi dello stato di attivazione di proteine con funzioni regolatrici, saggi di attività chinasi. Le applicazioni di spettrometria di massa. Studi di interazione proteina-proteina: i saggi di "pull-down"; la tecnica del doppio ibrido.
- 3) Le proteine ricombinanti: i sistemi di espressione procariotici ed eucariotici, la produzione e purificazione di proteine di fusione, gli impieghi delle proteine di fusione.
- 4) La trasfezione delle cellule eucariotiche per l'espressione di proteine di interesse: tecnica del Ca^{2+} /fosfato, tecnica del DEAE-dextrano, i liposomi, l'elettroporazione, i vettori virali.
- 5) I controlli post-trascrizionali dei livelli di espressione delle proteine.
- 6) L'analisi delle proteine cellulari in vivo (localizzazione, dinamiche subcellulari e funzioni): microscopia ottica convenzionale e confocale; tecniche di immunofluorescenza ed immunocitochimica; l'uso delle proteine di fusione per l'analisi delle funzioni delle proteine; tecniche di microscopia a multifluorescenza in "time-lapse" per l'analisi delle dinamiche molecolari.
Le tecniche "F" e le loro applicazioni: "Fluorescence Resonance Energy Transfer" (FRET), "Fluorescence Recovery After Photobleaching" (FRAP), "Fluorescence Loss In Photobleaching" (FLIP).
- 7) Analisi di processi cellulari:

- a) I meccanismi di regolazione post-trascrizionale dell'espressione e delle funzioni dei recettori adesivi.
- b) Il traffico vescicolare e le proteine della famiglia Rab: potenziali bersagli per interventi terapeutici.
- c) Le small GTPasi della famiglia Rho: ruoli fisiologici e patologici.
- d) I meccanismi di regolazione della traslocazione nucleo-citoplasma di proteine e la loro alterazione patologica.
- e) Modelli cellulari di patologie umane: le Malformazioni Cavernose Cerebrali.

GENETICA:

Verranno analizzati modelli murini di diverse patologie umane:

- 1) Modelli murini di emocromatosi
- 2) Modelli murini di anemia
- 3) Modelli murini di alterato metabolismo del ferro e dell'eme
- 4) Modelli murini di diabete
- 5) Modelli murini di patologie cardiache
- 6) Modelli murini di patologie infiammatorie

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

- 1) Alberts et al.- "Biologia Molecolare della Cellula" – Zanichelli.
- 2) Glick e Pasternak – "Biotecnologia Molecolare" – Zanichelli.
- 3) Reed et al.- "Metodologie di base per le Scienze Biomolecolari" - Zanichelli.
- 4) Ninfa e Ballou - "Metodologie di base per la Biochimica e la Biotecnologia" - Zanichelli.
- 5) H. Lodish e altri, "Biologia Molecolare della cellula", Zanichelli
- 6) Brown, T.A., "Genomes", New York and London: Garland Science
- 7) Bibliografia fornita dal docente.

Moduli didattici:

- Genetica Molecolare e Biologia Cellulare

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=7d0a

Genetica Molecolare e Biologia Cellulare

Molecular Genetics and Cell Biology

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0643
Docenti:	Prof. Fiorella ALTRUDA (Docente Responsabile del Corso Integrato) Prof. Emanuela TOLOSANO (Docente Titolare dell'insegnamento) Prof. Saverio Francesco RETTA (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116706423, <i>emanuela.tolosano@unito.it</i>
Anno:	
Tipologia:	
Crediti/Valenza:	6
SSD attività didattica:	BIO/13 - biologia applicata
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Biologia Cellulare, Genetica Generale, Biologia Molecolare I

OBIETTIVI FORMATIVI

Conoscere le principali metodologie di biologia e biotecnologie cellulari utilizzate nell'ambito della ricerca biomedica di base ed applicata.

- Conoscere in modo approfondito processi cellulari di fondamentale importanza nell'ambito della ricerca biomedica.

- Suscitare l'interesse per un'approfondita conoscenza dei processi biologici e per il metodo scientifico d'indagine.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Verifica scritta con domande aperte riguardanti temi rilevanti degli argomenti del programma a cui lo studente deve rispondere dando prova di conoscere a fondo la materia e di essere in grado di comprendere il ruolo dei processi studiati.

PROGRAMMA

BIOLOGIA:

1) Le colture cellulari: le colture primarie, le linee stabilizzate, le cellule immortalizzate, gli ibridomi, le cellule staminali.

2) L'analisi delle proteine cellulari in vitro (saggi qualitativi e quantitativi): estrazione e purificazione delle proteine; analisi delle proteine mediante elettroforesi unidimensionale e bidimensionale, immunoprecipitazione,

Western blotting, marcatura metabolica e saggi radioimmunologici, analisi dello stato di attivazione di proteine con funzioni regolatrici, saggi di attività chinasi. Le applicazioni di spettrometria di massa. Studi di interazione proteina-proteina: i saggi di "pull-down"; la tecnica del doppio ibrido.

3) Le proteine ricombinanti: i sistemi di espressione procariotici ed eucariotici, la produzione e purificazione di proteine di fusione, gli impieghi delle proteine di fusione.

4) La trasfezione delle cellule eucariotiche per l'espressione di proteine di interesse: tecnica del Ca^{2+} /fosfato, tecnica del DEAE-dextrano, i liposomi, l'elettroporazione, i vettori virali.

5) I controlli post-trascrizionali dei livelli di espressione delle proteine.

6) L'analisi delle proteine cellulari in vivo (localizzazione, dinamiche subcellulari e funzioni): microscopia ottica convenzionale e confocale; tecniche di immunofluorescenza ed immunocitochimica; l'uso delle proteine di fusione per l'analisi delle funzioni delle proteine; tecniche di microscopia a multifluorescenza in "time-lapse" per l'analisi delle dinamiche molecolari.

Le tecniche "F" e le loro applicazioni: "Fluorescence Resonance Energy Transfer" (FRET), "Fluorescence Recovery After Photobleaching" (FRAP), "Fluorescence Loss In Photobleaching" (FLIP).

7) Analisi di processi cellulari:

a) I meccanismi di regolazione post-trascrizionale dell'espressione e delle funzioni dei recettori adesivi.

b) Il traffico vescicolare e le proteine della famiglia Rab: potenziali bersagli per interventi terapeutici.

c) Le small GTPasi della famiglia Rho: ruoli fisiologici e patologici.

d) I meccanismi di regolazione della traslocazione nucleo-citoplasma di proteine e la loro alterazione patologica.

e) Modelli cellulari di patologie umane: le Malformazioni Cavernose Cerebrali.

GENETICA:

Verranno analizzati modelli murini di diverse patologie umane:

- 1) Modelli murini di emocromatosi
- 2) Modelli murini di anemia
- 3) Modelli murini di alterato metabolismo del ferro e dell'eme
- 4) Modelli murini di diabete
- 5) Modelli murini di patologie cardiache
- 6) Modelli murini di patologie infiammatorie

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

- 1) Alberts et al.- "Biologia Molecolare della Cellula" – Zanichelli.
- 2) Glick e Pasternak – "Biotecnologia Molecolare" – Zanichelli.
- 3) Reed et al.- "Metodologie di base per le Scienze Biomolecolari" - Zanichelli.
- 4) Ninfa e Ballou - "Metodologie di base per la Biochimica e la Biotecnologia" - Zanichelli.
- 5) H. Lodish e altri, "Biologia Molecolare della cellula", Zanichelli
- 6) Brown, T.A., "Genomes", New York and London: Garland Science
- 7) Bibliografia fornita dal docente.

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=2802

C.I. DIAGNOSTICHE BIOTECNOLOGICHE

Diagnostic Biotechnology

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0636
Docente:	Prof. Maurizio CASSADER (Docente Titolare dell'insegnamento) Prof. Elisa Menegatti (Docente Titolare dell'insegnamento) Dott. Isabella CASTELLANO (Docente Titolare dell'insegnamento) Prof. Roberto GAMBINO (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116336031, <i>maurizio.cassader@unito.it</i>
Corso di studio:	[f007-c201] laurea spec. in biotecnologie mediche - a torino
Anno:	2° anno
Tipologia:	Caratterizzante
Crediti/Valenza:	12
SSD attività didattica:	BIO/12 - biochimica clinica e biologia molecolare clinica MED/05 - patologia clinica MED/08 - anatomia patologica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

Gli studenti devono avere una solida formazione di Biochimica generale e speciale, di biologia molecolare e fisiologia, biochimica, patologia generale e fisiopatologia, immunologia. Si richiedono nozioni generali di chimica, biochimica, e biologia molecolare.

OBIETTIVI FORMATIVI

- Capacità per un corretto uso degli strumenti analitici e per l'applicazione di tecniche analitiche tradizionali ed avanzate.
- Comprensione ed interpretazione delle informazioni ottenute dai dati del laboratorio clinico.
- Impostazione di programmi di ricerca attinenti a nuove indagini diagnostiche non ancora in uso.
- Conoscere i fondamenti delle principali metodiche e strumentazioni di laboratorio applicabili allo studio dei determinanti patogenetici e dei processi biologici significativi per la prevenzione e la diagnosi delle malattie dell'uomo.
- Conoscere e interpretare il significato dei risultati delle indagini diagnostiche di laboratorio nella caratterizzazione diagnostica delle

principali patologie umane.

- Lo scopo del corso è quello di offrire agli studenti di biotecnologie una visione generale delle problematiche nell'ambito dell'Anatomia Patologica, volte a definire dei percorsi integrati in grado di ottenere diagnosi oggettivabili ed in grado di identificare lesioni molecolari proprie di ciascuna patologia che possano essere "targhettabili" con terapie mirate. Il corso si prefigge inoltre di indicare le tecnologie attualmente utilizzate in ambienti clinici e di ricerca in anatomia patologica.

Al di là di offrire una visione generale delle stesse, il corso indicherà vantaggi e svantaggi, inclusi i costi, operativi delle varie metodologie. Ampio materiale didattico sotto forma di presentazioni, lista di siti, corsi di altre università ed un'ampia gamma di articoli di revisione sono offerti agli studenti. Questi ultimi avranno l'opportunità di consultare presso la nostra sede testi e cd sulle varie patologie.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Lezione frontale

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

esame orale

PROGRAMMA

BIOCHIMICA CLINICA:

- Metodologie per la raccolta dei campioni biologici da analizzare.
- Metodologie diagnostiche di Biochimica Clinica.
- Concetti fondamentali di Enzimologia Clinica.
- Metodologie per un corretto uso degli strumenti analitici e per l'applicazione di tecniche analitiche.
- Comprensione e interpretazione dei risultati forniti da un laboratorio clinico.
- Variabilità preanalitica ed analitica.
- Variabilità analitica e biologica dei dati di laboratorio ed intervalli di riferimento.
- Il controllo di qualità nel Laboratorio Clinico.
- Impostazione di programmi di ricerca attinenti a nuove indagini diagnostiche non ancora in uso.

- Principi di diagnostica strumentale per lo studio delle malattie metaboliche.
- Biochimica Clinica della malattia diabetica.
- Biochimica Clinica delle lipoproteine plasmatiche.
- Diagnostica di Laboratorio delle dislipidemie.
- Sistemi di studio delle componenti lipidiche ed apolipoproteiche nella diagnostica cellulare e molecolare delle complicanze vascolari su base aterosclerotica.
- Biochimica dei lipidi alimentari.
- Meccanismi di assorbimento intestinale del colesterolo.
- Sintesi, funzione e regolazione del recettore delle LDL.
- Classificazione fenotipica e genetica delle dislipidemie.
- Meccanismi genetici e molecolari delle dislipoproteinemie.
- Difetti nel metabolismo e nell'ossidazione degli acidi grassi.
- Principi terapeutici delle dislipidemie.
- Bersagli farmacologici nelle dislipidemie.
- Caratteristiche biochimiche e farmacologiche dei principali farmaci ipolipidemizzanti.

ANATOMIA PATOLOGICA:

- Storia della patologia e sviluppi tecnologici.
- Patologia molecolare e diagnostica integrata.
- Gestione di campioni patologici: processamento.
- Diagnosi istologica e referti.
- Tecnologie ancillari.
- Processi infettivi, infiammazione.
- Malattie autoimmuni "lupus eritematosus, artrite reumatoide".
- Sistema ematopoietico e linfoide normale: ontogenesi e organizzazione strutturale.
- Leucemie acute e croniche.
- Linfomi umani, di basso ed alto grado.
- Carcinomi del tratto gastro-enterico.
- Carcinoma del pancreas, fegato e vie biliari.

- Carcinomi della mammella.
- Carcinomi della tratto genito-urinario.
- Carcinomi del polmone.
- Modelli animali per la patogenesi tumorale.
- Casi clinici - Lavori e discussione.

PATOLOGIA CLINICA e IMMUNOEMATOLOGIA:

- Introduzione alla patologia clinica e ciclo analitico.
- La variabilità in Medicina di Laboratorio.
- Cenni di organizzazione di un laboratorio di Patologia Clinica nelle sue sub-specialita'.
- Metodologie diagnostiche classiche e le nuove tecniche di analisi molecolare ad alta processività. "Point of care testing"
- Applicazioni patologico-cliniche dei dispositivi MEMS (Micro Electro-Mechanical Systems)
 - a) &nb sp; in patologia molecolare,
 - b) &nb sp; nelle patologie immuno-mediate,
 - c) &nb sp; nelle malattie rare.
- Diagnosi allergologica: approccio laboratoristico alle patologie allergiche. Component Resolved Diagnosis.
- Approccio laboratoristico alla malattia celiaca e alle IBD (Inflammatory Bowel Disesaes).
- Principi di diagnostica delle patologie autoimmuni: proteine di fase acuta e loro significato,
- Anticorpi coinvolti nelle principali patologie autoimmuni sistemiche.
- Laboratorio del sistema del complemento e patologie correlate.
- Il laboratorio nelle amiloidosi.
- Laboratorio negli screening neonatali: principi e metodi.
- Analisi tossicologiche: dosaggio farmaci, sostanze d'abuso, analisi antidoping.
- Immunoematologia e Medicina trasfusionale:
 - d) &nb sp; Raccolta del sangue,
 - e) &nb sp; Valutazioni pretrasfusionali,
 - f) &nb sp; I gruppi sanguigni,
 - g) &nb sp; Terapia trasfusionale e sue complicazioni,

- h) &nb sp; L'emolisi immunomediata,
- i) &nb sp; Cenni di terapia con componenti plasmatici,
- j) &nb sp; Trattamenti aferetici.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

- Principi e tecniche di chimica clinica (L.Spandrio) ed. Piccin
- Le iperlipidemie: diagnosi e trattamento (P.M. Durrington) ed. McGraw-Hill.
- "Anatomia Patologica: Le basi", UTET, 2007
- "Molecular Genetic Testing in Surgical Patology", Lippincott Williams & Wilkins, 2006
- Robbins "Basic pathology", WB Saunder 7th edition
- "Anatomia Patologica", Piccin 2007
- Medicina di Laboratorio: La diagnosi di malattia nel laboratorio clinico. Michael Laposata; PICCIN
- Medicina di Laboratorio: Logica & Patologia Clinica. I. Antonozzi, E. Gulletta; PICCIN
- Diapositive presentate durante il corso scaricabili dal sito Campusnet

Moduli didattici:

- Anatomia Patologica
- Biochimica Clinica
- Patologia Clinica e Immunoematologia

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=999e

Anatomia Patologica

Clinical Pathology

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0636B
Docente:	Dott. Isabella CASTELLANO (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116334432, isabella.castellano@unito.it
Anno:	
Tipologia:	
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	MED/08 - anatomia patologica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=a4c2

Biochimica Clinica

Clinical Biochemistry

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0636A
Docente:	Prof. Maurizio CASSADER (Docente Responsabile del Corso Integrato) Dott. Roberto GAMBINO (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116335493, roberto.gambino@unito.it
Anno:	
Tipologia:	
Crediti/Valenza:	5
SSD attività didattica:	BIO/12 - biochimica clinica e biologia molecolare clinica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

Pagina web del corso: <http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?id=18ec>

Patologia Clinica e Immunoematologia

Pathology and Immunohematology

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0636C
Docente:	Prof. Elisa MENEGATTI (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	011- 6336603 011- 6707765, elisa.menegatti@unito.it
Anno:	
Tipologia:	
Crediti/Valenza:	5
SSD attività didattica:	MED/05 - patologia clinica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

Pagina web del corso: <http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show? id=ecbb>

C.I. FARMACOLOGIA E BIOLOGIA MOLECOLARE

Pharmacology and Molecular Biology

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0635
Docente:	Prof. Carola EVA (Docente Responsabile del Corso Integrato) Prof. Barbara MOGNETTI (Docente Titolare dell'insegnamento) Prof. Daniela TAVERNA (Docente Titolare dell'insegnamento) Prof. Raffaele Adolfo CALOGERO (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116705439, <i>barbara.mognetti@unito.it</i>
Corso di studio:	[f007-c201] laurea spec. in biotecnologie mediche - a torino
Anno:	2° anno
Tipologia:	Caratterizzante
Crediti/Valenza:	9
SSD attività didattica:	BIO/11 - biologia molecolare
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

Conoscenza della farmacologia generale e molecolare e della Biologia Molecolare di base.

OBIETTIVI FORMATIVI

Conoscenza dell'attività terapeutica, della cinetica e degli effetti collaterali e tossici delle principali categorie di farmaci.

Conoscenze su modelli per lo studio e la cura di malattie genetiche e non. Principi di terapia genica e Farmacogenomica.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Risultati dell'apprendimento

Conoscere: i meccanismi fondamentali che regolano la farmacologia cellulare; i principali fattori responsabili della variabilità nella risposta ai farmaci; le modalità d'azione dei farmaci attivi sui principali sistemi di neurotrasmissione.

Gli studenti dovranno inoltre acquisire dimestichezza con le tecniche utilizzate in terapia genica e le loro applicazioni, e sui concetti fondamentali di farmacogenomica, acquisire capacità critica in merito alla lettura di lavori scientifici su queste basati e alla applicabilità specifica di diversi approcci ad un progetto di ricerca.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Lezione frontale

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Esame scritto, con sua eventuale discussione critica a richiesta dello studente.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Counselling su appuntamento.

PROGRAMMA

Farmacologia

Farmaci attivi sul sistema nervoso centrale. Abuso, dipendenza e tossicomania. Farmaci attivi sull'apparato digerente. Farmaci attivi sull'apparato respiratorio. Farmaci utilizzati nel trattamento delle patologie dismetaboliche e nei disordini ormonali. Farmaci antiflogistici. Farmaci attivi sull'apparato cardiocircolatorio e renale. Chemioterapia antimicrobica ed antineoplastica.

Biologia Molecolare

Taverna:

Terapia Genica: concetti generali, definizione, problemi tecnici, problemi etici, possibili complicazioni. Lezioni frontali e discussioni di papers.

Calogero:

- 1) metodologie di sequenziamento di seconda e terza generazione: metodiche basate sulla cluster generation e sull'emulsion PCR; caratteristiche del sequenziamento in singola molecola proposto dalla Pacific Bioscience e da Oxford Nanopore
- 2) analisi dell'espressione genica da dati RNAseq: espressione differenziale, normalizzazione, rimozione degli effetti batch, visualizzazione dei dati.
- 3) approcci alla chiamata di varianti da dati di DNaseq ed RNAseq: Preparazione dei dati di sequenza. Approcci di chiamata delle varianti per malattie ereditarie e ricerca delle mutazioni somatiche per patologie oncologiche.
- 4) Esempi di approcci di farmacogenomica basati sulle tecnologie descritte nei precedenti punti.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

- 1) Rossi F., Cuomo V., Riccardi, C, "Farmacologia. Principi di base e applicazioni terapeutiche " , Minerva Medica, 2011
- 2) Goodman e Gilman: "Le basi Farmacologiche della terapia.il Manuale" ed italiana; McGraw-Hill.

Per la parte di Biologia Molecolare sarà sufficiente il materiale didattico usato o consigliato a lezione, messo a disposizione degli studenti

Moduli didattici:

- Biologia Molecolare
- Farmacologia

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=2634

Biologia Molecolare

Molecular Biology

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0635B
Docenti:	Prof. Raffaele Adolfo CALOGERO (Docente Titolare dell'insegnamento) Prof. Daniela TAVERNA (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	<i>raffaele.calogero@unito.it</i>
Corso di studio:	[f007-c201] laurea spec. in biotecnologie mediche - a torino
Anno:	2° anno
Tipologia:	Caratterizzante
Crediti/Valenza:	6
SSD attività didattica:	BIO/11 - biologia molecolare
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

--

PROPEDEUTICO A

--

OBIETTIVI FORMATIVI

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

PROGRAMMA

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

NOTA

Mutuato da: --

Pagina web del corso: <http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show? id=2fab>

Farmacologia

Farmacology

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0635A
Docenti:	Prof. Carola EVA (Docente Responsabile del Corso Integrato) Prof. Barbara MOGNETTI (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116705439, <i>barbara.mognetti@unito.it</i>
Anno:	
Tipologia:	
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	BIO/14 - farmacologia
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=e8dc

C.I. MICROBIOLOGIA

MICROBIOLOGY

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0695
Docente:	Prof. David LEMBO (Docente Responsabile del Corso Integrato) Prof. Marco DE ANDREA (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116705647 - 0321 660659, <i>marco.deandrea@unito.it</i>
Corso di studio:	[f007-c201] laurea spec. in biotecnologie mediche - a torino
Anno:	1° anno
Tipologia:	Caratterizzante
Crediti/Valenza:	6
SSD attività didattica:	MED/07 - microbiologia e microbiologia clinica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

Conoscenze di Microbiologia Generale

OBIETTIVI FORMATIVI

Il corso presenta un approfondimento sui temi relativi ai rapporti tra il corpo umano e microrganismi, utilizzando un'ottica ecologica e medica.

Verranno inoltre analizzate le infezioni causate da alcuni importanti patogeni umani. Infine verranno presentate le principali tecniche diagnostiche impiegate per l'identificazione di agenti patogeni.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Lezione frontale

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

PROVA SCRITTA a domande aperte o PROVA ORALE

PROGRAMMA

Il Microbiota umano

- Simbiosi, commensalismo, mutualismo e parassitismo
- Dimensioni, ruolo e potenziale opportunistico del microbiota
- Quorum sensing, Biofilm e loro rilevanza medica
- Determinanti di colonizzazione
- Il microbiota della cute, del cavo orale, dell'apparato digerente, dell'

apparato respiratorio e dell'apparato genito-urinario

Patogenicità e virulenza batterica e virale

- Concetti di patogenicità e virulenza
- Invasività: adesione, produzione di enzimi extracellulari, inibizione ed evasione dalla fagocitosi di altre difese dell'ospite
- Tossigenicità: endotossine e loro ruolo. Esotossine e loro ruolo.
- Isole di patogenicità
- Patogenesi delle infezioni virali

Principali patogeni umani

Iter del campione biologico

Tecniche diagnostiche classiche in batteriologia e virologia

- Colture batteriche
- Isolamento dei virus su colture cellulari

Metodi diretti di identificazione dell'agente eziologico

- Microscopia elettronica
- Saggi biochimici
- Saggi di immunofluorescenza

Metodi indiretti di identificazione dell'agente eziologico

- Tecniche per la ricerca di anticorpi specifici

Tecniche diagnostiche biomolecolari

- Tecniche di amplificazione degli acidi nucleici

Tecniche innovative

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Appunti delle lezioni e presentazioni in PowerPoint

Lembo, Donalisio, Landolfo. Microbiologia medica. Quick Review, Edises

2006

Brock. Biologia dei microrganismi

di Madigan Michael T., Martinko John M.

Casa Editrice Ambrosiana Vol. 2B

Moduli didattici:

- Microbiologia

Microbiologia

Microbiology

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0695
Docenti:	Prof. David LEMBO (Docente Responsabile del Corso Integrato) Prof. Marco DE ANDREA (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116705647 - 0321 660659, marco.deandrea@unito.it
Anno:	1° anno
Tipologia:	--- Nuovo Ordinamento ---
Crediti/Valenza:	6
SSD attività didattica:	MED/07 - microbiologia e microbiologia clinica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

Conoscenze di Microbiologia Generale

OBIETTIVI FORMATIVI

Il corso presenta un approfondimento sui temi relativi ai rapporti tra il corpo umano e microrganismi, utilizzando un'ottica ecologica e medica.

Verranno inoltre analizzate le infezioni causate da alcuni importanti patogeni umani. Infine verranno presentate le principali tecniche diagnostiche impiegate per l'identificazione di agenti patogeni.

PROGRAMMA

Il Microbiota umano

- Simbiosi, commensalismo, mutualismo e parassitismo
- Dimensioni, ruolo e potenziale opportunistico del microbiota
- Quorum sensing, Biofilm e loro rilevanza medica
- Determinanti di colonizzazione
- Il microbiota della cute, del cavo orale, dell'apparato digerente, dell'apparato respiratorio e dell'apparato genito-urinario

Patogenicità e virulenza batterica e virale

- Concetti di patogenicità e virulenza

- Invasività: adesione, produzione di enzimi extracellulari, inibizione ed evasione dalla fagocitosi di altre difese dell'ospite
- Tossigenicità: endotossine e loro ruolo. Esotossine e loro ruolo.
- Isole di patogenicità
- Patogenesi delle infezioni virali

Principali patogeni umani

Iter del campione biologico

Tecniche diagnostiche classiche in batteriologia e virologia

- Colture batteriche
- Isolamento dei virus su colture cellulari

Metodi diretti di identificazione dell'agente eziologico

- Microscopia elettronica
- Saggi biochimici
- Saggi di immunofluorescenza

Metodi indiretti di identificazione dell'agente eziologico

- Tecniche per la ricerca di anticorpi specifici

Tecniche diagnostiche biomolecolari

- Tecniche di amplificazione degli acidi nucleici

Tecniche innovative

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Appunti delle lezioni e presentazioni in PowerPoint

Lembo, Donalisio, Landolfo. Microbiologia medica. Quick Review, Edises

2006

Brock. Biologia dei microrganismi

di Madigan Michael T., Martinko John M.

Casa Editrice Ambrosiana Vol. 2B

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=e9d1

C.I. PATOLOGIA UMANA I

Human Pathology I

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0632
Docente:	Prof. Maurizio PAROLA (Docente Titolare dell'insegnamento) Prof. Ada FUNARO (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116707772, <i>maurizio.parola@unito.it</i>
Corso di studio:	[f007-c201] laurea spec. in biotecnologie mediche - a torino
Anno:	1° anno
Tipologia:	Caratterizzante
Crediti/Valenza:	11
SSD attività didattica:	MED/03 - genetica medica MED/04 - patologia generale
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

Conoscenze di base di Anatomia ed Istologia, Biologia Cellulare e Molecolare, Fisiologia, Biochimica e Genetica Umana.

OBIETTIVI FORMATIVI

- Lo studente dovrà acquisire la capacità di integrare le conoscenze assimilate nei corsi degli anni precedenti, e relativi alle scienze di base, con gli aspetti pertinenti alle condizioni patologiche al fine di comprendere la complessità dello stato di salute e, in particolare, dello stato di malattia. Lo studente dovrà inoltre acquisire le opportune conoscenze relative alle cause eziologiche ed ai principali meccanismi alla base delle patologie umane nonché alla genesi delle alterazioni delle strutture biologiche e delle loro funzioni, includendo le alterazioni dei meccanismi regolatori. Lo studente dovrà infine acquisire le opportune conoscenze relative ai meccanismi fondamentali di difesa nei confronti del danno cellulare e tissutale ed alla eventuale loro de-regolazione. Il modulo è organizzato al fine di offrire conoscenze e meccanismi a partire dal livello molecolare sino ai livelli superiori di organizzazione (cellulare, tissutale, di organo o apparato, dell'intero organismo).

- Lo studente dovrà acquisire competenze nel campo della genetica medica con particolare attenzione verso i meccanismi patogenetici alla base delle malattie genetiche. Dovrà acquisire competenze nelle tecnologie utilizzate per identificare geni malattia e per la diagnosi delle malattie genetiche.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Lo studente al termine del corso integrato dovrà saper descrivere l'eziologia e i meccanismi molecolari alla base delle principali situazioni patologiche e delle malattie genetiche. Lo studente dovrà anche dimostrare di saper spiegare a terzi in modo approfondito ed esauriente i meccanismi di danno cellulare e riparo tissutale, il processo infiammatorio, i meccanismi e le cause di trasformazione neoplastica e le alterazioni genetiche di varia natura, fornendo esempi concreti, appropriati per le diverse situazioni patologiche. Inoltre lo studente dovrà saper descrivere e confrontare vantaggi e svantaggi dei diversi approcci metodologici disponibili per l'identificazione di specifiche alterazioni genetiche che causano fenotipo patologico.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

L'insegnamento si articola in due moduli: a) Patologia Generale, che prevede 48 ore di lezione (6 CFU); b) Genetica Medica, che prevede 40 ore di lezione (5 CFU). Le lezioni dell'insegnamento si articolano quindi in 88 ore totali di didattica frontale, che si svolgono in aula con l'ausilio di proiezioni di diapositive e articoli tratti da riviste scientifiche. Alcune lezioni saranno tenute da relatori invitati, esperti nello specifico ambito.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Al termine dell'insegnamento la verifica dell'apprendimento verrà espletata mediante esame orale relativo a ciascuno dei due moduli compresi nell'insegnamento. Ciascuna prova orale verrà valutata attribuendo una votazione in trentesimi e la singola prova verrà considerata superata ove la votazione sia compresa tra 18 e 30/30. Il voto finale verrà determinato mediante media ponderata delle votazioni riportate nelle singole prove orali.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Non prevista per il corso integrato

PROGRAMMA

PATOLOGIA GENERALE:

1. Eziologia e Patologia Cellulare.

Cause di danno cellulare. Risposte di tipo adattativo iperplasie, ipertrofie, ipotrofia, metaplasia, risposta ad ipossia. Degenerazioni intra- ed extracellulari. Meccanismi di danno cellulare, alterazioni morfologiche e morte di tipo necrotico. Necrosi ischemica o infarto. Apoptosi:

significato, meccanismi ed alterazioni morfologiche.

2. Infiammazione.

Cause e caratteri generali della risposta infiammatoria. Immunità innata ed infiammazione acuta: attivazione dei recettori PRRs e del programma pro-infiammatorio. Infiammazione acuta: alterazioni vascolari, migrazione ed attivazione dei leucociti, fagocitosi, mediatori chimici e citochine, aspetti istopatologici, risoluzione. Infiammazione cronica: caratteri generali e cause, ruolo prioritario dei macrofagi, ruolo dei linfociti ed aspetti istopatologici. Manifestazioni sistemiche della reazione infiammatoria.

3. Guarigione delle lesioni tissutali.

Guarigione per rigenerazione: il caso del fegato. La guarigione delle ferite cutanee. Guarigione per riparazione: angiogenesi, fibrogenesi ed aspetti patologici della riparazione tissutale. Cellule staminali nella guarigione delle lesioni tissutali ed in medicina rigenerativa.

4. Neoplasie.

Tumori benigni e maligni e principi di classificazione dei tumori. Basi molecolari della trasformazione neoplastica: schema generale degli eventi, oncogeni e geni oncosoppressori, microRNA; acquisizione di resistenza all'apoptosi, di potenziale replicativo illimitato e di fenotipo

invasivo e metastatico; alterazioni epigenetiche e dei meccanismi di riparo del DNA; microambiente nella progressione delle neoplasie, cancerogenesi come processo multifasico.

Le cause dei tumori: cancerogenesi chimica, da agenti fisici e da microrganismi.

Epidemiologia dei tumori. Cenni sui principali aspetti clinici delle neoplasie. Immunità e tumori.

GENETICA MEDICA:

1. Le malattie genetiche Mendeliane. Identificazione attraverso gene candidato. Modelli murini per identificare geni malattia.

2. Disordini genomici. Anomalie cromosomiche per l'identificazione di geni malattia. L'esempio della distrofia di Duchenne e della sindrome di Sotos. Variazioni strutturali del genoma umano. Array-CGH, sindromi da microdelezione micro duplicazione. Sindromi da geni contigui.

3. Analisi di linkage. I marcatori genetici. L'analisi di linkage parametrica. Il calcolo del LOD score a due punti e multipoint. Mappatura per autozigosità. GWAS. Cenni di medicina forense. La selezione dei geni candidati. Sindrome di Marfan. Sindrome di Noonan e rasopatie.

4. Interpretazione delle mutazioni genetiche. Mutazioni nonsense: polimorfismi e nonsense mediated decay. Mutazioni missense: predizione di patogenicità. Mutazioni di splicing. Enhancer e silencer di splicing. La SMA. Oligonucleotidi antisense in terapia. Mutazioni da effetto posizione.

Tecnologie di sequenziamento di seconda e terza generazione. Exome Sequencing. Metodi diagnostici in genetica medica. Mutazioni dinamiche: malattie da espansione di unità ripetute. Espansioni nel gene FMR1. Atassie ereditarie. Sindrome di Kennedy. Corea di Huntington, distrofia miotonica, SLA.

5. Patologia molecolare. Mutazioni da perdita di funzione (correlazione genotipo fenotipo nella CF), acquisto di funzione (acondroplasia) e dominanti negativi (osteogenesi imperfecta).

6. Immunogenetica. Studio della variabilità genetica coinvolta nel rigetto dei trapianti degli organi, dei tessuti e delle cellule. Associazione tra geni HLA e malattie. Il controllo genetico dell'immunità. Immunodeficienze.

7. Influenza dei geni sul metabolismo dei farmaci. Medicina personalizzata.

8. Medicina Darwiniana ed evolutiva.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

- Parola M., "Patologia Generale", EdiSES s.r.l. - 1^a edizione 2012.

- Pontieri GM, Russo MA, Frati L. Patologia Generale e Fisiopatologia Generale. Piccin Nuova Libreria spa – Padova. V Edizione 2015. Tomo I.

- Strachan T., Read A.P., "Genetica molecolare umana", Zanichelli – 1^a edizione italiana 2012.

- Read A., Donnai D., "Genetica Clinica", Zanichelli - 1^a edizione italiana 2007.

Moduli didattici:

- Genetica Medica
- Patologia Generale

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=bfe2

Genetica Medica

Medical Genetics

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0632A
Docente:	Prof. Ada FUNARO (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116705991, ada.funaro@unito.it
Anno:	
Tipologia:	
Crediti/Valenza:	5
SSD attività didattica:	MED/03 - genetica medica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=32cf

Patologia Generale

General Pathology

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0632B
Docente:	Prof. Maurizio PAROLA (Docente Responsabile del Corso Integrato)
Contatti docente:	0116707772, maurizio.parola@unito.it
Anno:	
Tipologia:	
Crediti/Valenza:	6
SSD attività didattica:	MED/04 - patologia generale
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=4c25

C.I. PATOLOGIA UMANA II

MEDICAL PATHOPHYSIOLOGY

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0633
Docente:	Prof. Giuseppe MONTRUCCHIO (Docente Responsabile del Corso Integrato) Prof. Giovanni ROLLA (Docente Titolare dell'insegnamento) Dario Sangiolo (Docente Titolare dell'insegnamento) Dott. Alessandro MOROTTI (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0115082-926 /-421, <i>giovanni.rolla@unito.it</i>
Corso di studio:	[f007-c201] laurea spec. in biotecnologie mediche - a torino
Anno:	1° anno
Tipologia:	Caratterizzante
Crediti/Valenza:	7
SSD attività didattica:	MED/06 - oncologia medica MED/09 - medicina interna
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

nessuno

OBIETTIVI FORMATIVI

Il corso si propone di fornire i fondamenti di processi patologici riguardanti la medicina interna, l'immunologia e l'ematologia, con riferimento ai loro meccanismi patogenetici cellulari e molecolari ed alle basi fisiopatologiche della sintomatologia clinica di tali patologie. Saranno inoltre approfondite le situazioni patologiche congenite o acquisite nelle quali sia possibile intervenire con approccio biotecnologico.

- Obiettivo generale del corso è di fornire nozioni generali su epidemiologia, eziologia e trattamento dei tumori solidi. Il corso ha inoltre la finalità di evidenziare i più importanti aspetti di ricerca traslazionale di potenziale interesse biotecnologico.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Le conoscenze acquisite e le capacità di comprensione sviluppate saranno valutate non solo verificando le nozioni apprese ma anche la capacità di utilizzarle al fine di sviluppare approcci personali ed innovativi in contesti più ampi o interdisciplinari.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Lezione frontale

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

esame scritto

PROGRAMMA

FISIOPATOLOGIA MEDICA:

- Fisiopatologia dell'aterosclerosi
- Fisiopatologia delle sindromi coronariche acute e nuove prospettive terapeutiche (utilizzo di miociti, stem cells, growth factors)
- Fisiopatologia della SIRS, della sepsi grave e dello shock settico, dell'insufficienza multiorganica e nuove prospettive terapeutiche.
- Fisiopatologia dell'insufficienza respiratoria, dell'ALI-ARDS, dell'asma bronchiale, della broncopneumopatia cronico-obstruttiva della tromboembolia polmonare ed aspetti terapeutici.
- Fisiopatologia dello scompenso cardiaco acuto e cronico e principi di terapia.
- Fisiopatologia delle malattie acute del pancreas e delle malattie infiammatorie intestinali.
- Fisiopatologia del sistema immunitario: patogenesi e modelli di malattie autoimmuni (il Lupus Eritematoso Sistemico) e di malattie allergiche (asma e anafilassi).
- I diversi tipi di cellule staminali embrionarie ed adulte.
- L'emopoiesi normale e patologica: profilo biologico e clinico delle principali patologie oncoematologiche mieloidi e linfoidi, acute e croniche.
- Fisiopatologia delle anemie: anemie da ridotta produzione e anemie da aumentata distruzione di globuli rossi.
- Fisiopatologia della trombocitopoiesi: le trombocitopenie e le trombocitosi.

ONCOLOGIA:

- Aspetti generali
- Cenni di epidemiologia dei tumori

- Etiologia: principali fattori di rischio (genetici e ambientali)
- Diagnosi
- Determinazione di fattori prognostici e predittivi
- Determinazione dello stato di validità del paziente
- Obiettivi generali dei trattamenti antineoplastici
- Le fasi della sperimentazione clinica (studi di fase 0, I, II, III, IV)
- Tossicità dei principali farmaci chemioterapici citotossici
- Cenni generali sulle terapie a bersaglio molecolare in oncologia
- Diagnosi e trattamento dei principali tumori nei quali le terapie a bersaglio molecolare hanno particolare rilevanza:

Carcinoma mammario

Carcinoma polmonare non a piccole cellule

Carcinoma coloretale

GIST (tumori stromali gastrointestinali)

Melanomi

Tumori renali

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

- Harrison – Principi di Medicina Interna (McGraw-Hill Italia)
- Abul K Abbas Cellular and Molecular Immunology, 6th ed. Elsevier Saunders
- Hoffman R: Hematology basic principles and practice, Elsevier
- G.Bonadonna, G.Robustelli Della Cuna, P.Valagussa - Medicina Oncologica, Ed. Elsevier 2007

NOTA

Lo scopo del corso integrato è quello di garantire una visione più sistematica e interdisciplinare delle problematiche scientifiche nell'ambito della salute.

Moduli didattici:

- Fisiopatologia Medica
- Oncologia

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=fe62

Pathophysiology Medical

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0633B
Docenti:	Prof. Giuseppe MONTRUCCHIO (Docente Responsabile del Corso Integrato) Prof. Giovanni ROLLA (Docente Titolare dell'insegnamento) Dott. Alessandro MOROTTI (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0115082-926 /-421, giovanni.rolla@unito.it
Anno:	1° anno
Tipologia:	--- Nuovo Ordinamento ---
Crediti/Valenza:	5
SSD attività didattica:	MED/09 - medicina interna
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

Pagina web del corso: <http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show? id=4c1e>

Oncologia

Oncology

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0633A
Docente:	Dario SANGIOLO (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	<i>dario.sangiolo@unito.it</i>
Anno:	
Tipologia:	
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	MED/06 - oncologia medica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

Pagina web del corso: <http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show? id=13db>

C.I. PATOLOGIA UMANA III

Human Pathology III

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0634
Docente:	Prof. Giovanni CAMUSSI (Docente Responsabile del Corso Integrato) Dott. Riccarda GRANATA (Docente Titolare dell'insegnamento) Dott. Andrea RANGHINO (Docente Titolare dell'insegnamento) Prof. Emanuela ARVAT (Docente Titolare dell'insegnamento) Prof. Mauro MACCARIO (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	011 670 9558, riccarda.granata@unito.it
Corso di studio:	[f007-c201] laurea spec. in biotecnologie mediche - a torino
Anno:	2° anno
Tipologia:	Caratterizzante
Crediti/Valenza:	12
SSD attività didattica:	MED/13 - endocrinologia MED/14 - nefrologia
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

Anatomia e fisiologia umana

OBIETTIVI FORMATIVI

Endocrinologia: il corso si propone di insegnare allo studente la fisiopatologia endocrinologica e i meccanismi molecolari e patogenetici delle principali endocrinopatie.

Nefrologia: il corso si propone di insegnare allo studente la patogenesi delle principali malattie renali e l'applicazione di tecniche biotecnologiche allo studio della patogenesi, alla diagnostica e alla terapia nefrologica.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza dei meccanismi molecolari e della patogenesi delle principali malattie endocrinologiche e nefrologiche.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Lezione frontale

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Esame orale

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Laboratori

PROGRAMMA

ENDOCRINOLOGIA:

1. Principi generali di fisiologia endocrina-

2. Ipotalamo e ipofisi - Ormoni e controllo ipotalamico della secrezione adenoipofisaria; malattie da eccesso o difetto degli ormoni ipotalamoipofisari.

3. Tiroide - Ormoni tiroidei; malattie da eccesso o difetto degli ormoni tiroidei.

4. Paratiroidi e regolazione del Ca^{2+} e del PO_4 - Biosintesi e trasporto di PTH; omeostasi calcica; disordini dell'omeostasi calcica.

5. Ghiandola surrenalica - Ormoni della corticale e della midollare del surrene; malattie da eccesso o difetto degli ormoni surrenalici.

6. Pancreas endocrino:- Ormoni pancreatici; malattie da eccesso o difetto degli ormoni pancreatici

7 Sistema riproduttivo maschile - Regolazione gonadotropinica della funzione gonadica; malattie da eccesso o da carenza di testosterone.

8 Sistema riproduttivo femminile - Regolazione gonadotropinodipendente della funzione ovarica; ciclo ovarico e endometriale; effetti fisiologici degli ormoni ovarici; malattie da eccesso o carenza degli ormoni ovarici.

9. Regolazione ormonale del bilancio energetico ed elettrolitico

10. Endocrinologia Molecolare

- La comunicazione tra le cellule: gli ormoni ed i recettori.

- Meccanismi di trasduzione e di controllo del segnale.

- Recettori nucleari: peroxisome proliferator-activated receptor (PPAR-) nelle malattie metaboliche e neoplastiche.

- Ormoni incretinici: ruolo nel metabolismo del glucosio e nella regolazione della sopravvivenza e funzione della beta-cellula pancreatica.

- Asse growth hormone (GH)/insulin-like growth factor (IGF)/IGF binding proteins.

- Angiogenesi fisiologica e patologica.

- G-protein coupled receptors (GPCR), meccanismi di trasduzione e regolazione delle funzioni cellulari.

- Somatostatina, analoghi e recettori nel controllo del metabolismo e della secrezione ormonale.

- Biologia degli sfingolipidi

NEFROLOGIA:

-Meccanismi patogenetici: Disordini del sistema immunitario alla base della patogenesi delle glomerulonefriti e delle nefropatie interstiziali; Autoimmunità; Meccanismi di deposito degli immunocomplessi; Mediatori di espressione e progressione del danno glomerulare e tubulointerstiziale; Meccanismi di permeabilità glomerulare.

-Le Sindromi Renali: Insufficienza renale acuta e cronica; Sindrome Nefritica Acuta; Sindrome Nefrosica; Sindrome Rapidamente Progressiva; Sindrome Nefritica Cronica; Anomalie Urinarie Isolate.

-Le Glomerulonefriti Primitive: la glomerulonefrite acuta post-infettiva; le glomerulonefriti rapidamente progressive; le glomerulonefriti proliferative mesangiali a depositi di IgA; le glomerulonefriti membrano-proliferative; la glomerulonefrite a lesioni minime; la glomerulonefrite membranosa; la glomerulosclerosi focale.

-Le Glomerulonefriti Secondarie: glomerulonefriti in corso di infezioni, nefropatia diabetica; lupus; crioglobulinemia; amiloidosi.

-Le Nefropatie Interstiziali acute e croniche.

-Le Vasculiti.

-Insufficienza renale acuta e cronica: I meccanismi patogenetici, le implicazioni fisiopatologiche e le basi molecolari

-Terapie sostitutive: sostituzione artificiale della funzione renale e il trapianto di rene

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

-Nefrourologia, Editoriale Bios;

-Brenner and Rector's THE KIDNEY, Macintosh & Windows.

- Camanni: Malattie del sistema endocrino e del metabolismo, Centro Scientifico Ed.

- Harrison: Principi di Medicina Interna, McGraw-Hill Medical.

- Alberts: Biologia molecolare della cellula, Garland Science

Moduli didattici:

- Endocrinologia
- Nefrologia

Pagina web del corso: <http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show? id=58ba>

Endocrinologia

Endocrinology

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0634B
Docenti:	Dott. Riccarda GRANATA (Docente Titolare dell'insegnamento) Prof. Mauro MACCARIO (Docente Titolare dell'insegnamento) Prof. Emanuela ARVAT (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	011 670 9558, riccarda.granata@unito.it
Anno:	
Tipologia:	
Crediti/Valenza:	6
SSD attività didattica:	MED/13 - endocrinologia
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

Pagina web del corso: <http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show? id=34e4>

Nefrologia

Nephrology

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0634A
Docenti:	Prof. Giovanni CAMUSSI (Docente Responsabile del Corso Integrato) Dott. Andrea RANGHINO (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	<i>andrea.ranghino@unito.it</i>
Anno:	
Tipologia:	
Crediti/Valenza:	6
SSD attività didattica:	MED/14 - nefrologia
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

Conoscenze di fisiologia umana

OBIETTIVI FORMATIVI

Il corso si propone di insegnare allo studente la patogenesi delle principali malattie renali e l'applicazione di tecniche biotecnologiche allo studio della patogenesi, alla diagnostica e alla terapia nefrologica.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Lo studente deve conoscere le basi fisiopatologiche delle malattie renali con particolare riguardo agli aspetti biotecnologici patogenetici, diagnostici e terapeutici.

PROGRAMMA

Argomenti:

- Meccanismi patogenetici: Disordini del sistema immunitario alla base della patogenesi delle glomerulonefriti e delle nefropatie interstiziali; Autoimmunità; Meccanismi di deposito degli immunocomplessi; Mediatori di espressione e progressione del danno glomerulare e tubulo-interstiziale; Meccanismi di permeabilità glomerulare.
- Le Sindromi Renali: Sindrome Nefritica Acuta; Sindrome Nefrosica; Sindrome Rapidamente Progressiva; Sindrome Nefritica Cronica; Anomalie Urinarie Isolate.
- Le Glomerulonefriti Primitive: la glomerulonefrite acuta post-infettiva; le glomerulonefriti rapidamente progressive; le glomerulonefriti proliferative mesangiali a depositi di IgA; le glomerulonefriti membrano-proliferative; la glomerulonefrite a lesioni minime; la glomerulonefrite membranosa; la glomerulosclerosi focale.
- Le Glomerulonefriti Secondarie: glomerulonefriti in corso di infezioni, nefropatia diabetica; lupus; crioglobulinemia; amiloidosi.
- Le Nefropatie Interstiziali acute e croniche.
- Le Vasculiti.
- Insufficienza renale acuta e cronica: I meccanismi patogenetici, le implicazioni fisiopatologiche e le basi molecolari

-Terapie sostitutive: sostituzione artificiale della funzione renale e il trapianto di rene

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

-Nefrourologia, Editoriale Bios;

-Brenner and Rector's THE KIDNEY, Macintosh & Windows.

Pagina web del corso: <http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?id=83d9>

C.I. TERAPIE BIOTECNOLOGICHE

Biotechnological Therapies

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0637
Docente:	Prof. Benedetto BRUNO (Docente Titolare dell'insegnamento) Prof. Massimo MASSAIA (Docente Responsabile del Corso Integrato) Prof. Alberto REVELLI (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116334354, <i>benedetto.bruno@unito.it</i>
Corso di studio:	[f007-c201] laurea spec. in biotecnologie mediche - a torino
Anno:	2° anno
Tipologia:	Caratterizzante
Crediti/Valenza:	7
SSD attività didattica:	MED/15 - malattie del sangue
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

- Le diapositive e gli articoli sono di regola in lingua inglese e quindi è opportuna un'adeguata conoscenza dell'inglese scientifico. - Conoscenze di base di anatomia, fisiologia umana ed immunologia

OBIETTIVI FORMATIVI

Terapie biotecnologiche: Consenza dei fondamentali delle malattie ematologiche sia benigne che neoplastiche con particolare enfasi alle terapie su base biotecnologica

Fecondazione umana in vitro: - Acquisizione di conoscenze sulla fisiologia della riproduzione umana, sulle tecniche di fecondazione in vitro e sulla loro applicazione nella terapia e prevenzione dell'infertilità

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Lezione frontale

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

esame orale

PROGRAMMA

TERAPIE BIOTECNOLOGICHE IN EMATOLOGIA:

Il corso include lezioni e seminari preparati per semplificare gli aspetti principali sulla patogenesi, diagnosi e gestione della maggior parte delle malattie ematologiche e creare un collegamento tra la realtà clinica, inclusa incidenza e prognosi, il laboratorio e la terapia. Le malattie discusse comprendono le anemie, inclusa l'anemia aplastica, i disordini mieloproliferativi (MPD), le sindromi mielodisplastiche (MDS), le leucemie

acute e croniche, ed i disordini linfoproliferativi incluso i linfomi ed il mieloma multiplo. Gli approcci terapeutici più innovativi come immunoterapia passiva con anticorpi monoclonali, immunoterapia attiva con vaccini antitumorali, terapie mirate su bersagli molecolari e trapianto autologo ed allogenico di midollo sono illustrati nel contesto di

specifiche malattie.

FECONDAZIONE UMANA IN VITRO:

Cenni di Anatomia e Fisiologia dell'ovaio, del testicolo e degli apparati genitali.

Ovogenesi e spermatogenesi, caratteristiche dei gameti.

Trasporto degli spermatozoi, capacitazione, reazione acrosomale.

Fecondazione dell'ovocita.

Sviluppo embrionario nella specie umana.

Impianto dell'embrione umano.

Diagnostica della riserva follicolare ovarica.

Farmacologia della stimolazione ormonale ovarica.

Procedura della fecondazione in vitro.

Analisi dell'ovocita e dell'embrione umano in vitro.

Preparazione seminale per fecondazione in vitro.

Coltura degli embrioni umani fino a blastocisti.

Diagnosi genetica pre-impianto.

Cellule staminali embrionarie.

Complicanze e rischi della fecondazione in vitro.

Analisi dei risultati della fecondazione in vitro.

Tecniche di crioconservazione di gameti ed embrioni.

Tecniche di criopreservazione della fertilità

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

- Le diapositive presentate a lezione sono a disposizione degli studenti, articoli disponibili su PubMed sono raccomandati a integrazione delle informazioni fornite a lezione e si consiglia di avere a disposizione per consultazione manuali di ematologia al fine di chiarire ulteriormente eventuali argomenti più complessi. Testi suggeriti sono:

Terapie biotecnologiche in Ematologia:

Ematologia di Mandelli (Piccin, 2014) (78 euro)

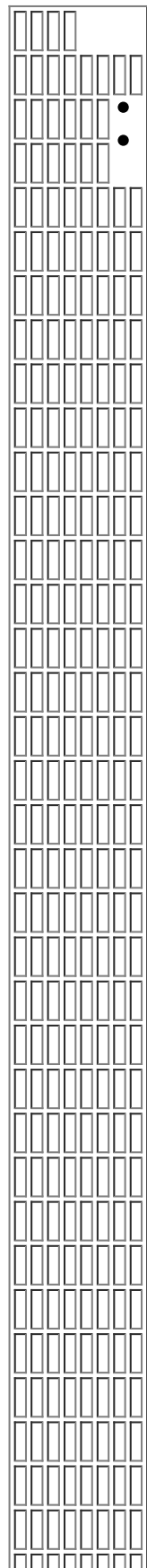
Manuale di Malattie del Sangue - Bosi A, De Stefano G, Di Raimondo F, La Nasa G - (Elsevier, 2012) (55 euro)

Corso di Lezioni di Malattie del Sangue- Tura S, Baccarani M (Esculapio, 2011)

Fecondazione umana in vitro:

- Revelli A, Massobrio M, Tur-Kasta I, Holte J, "Biotechnology of Human Reproduction", Parthenon Publisher, London

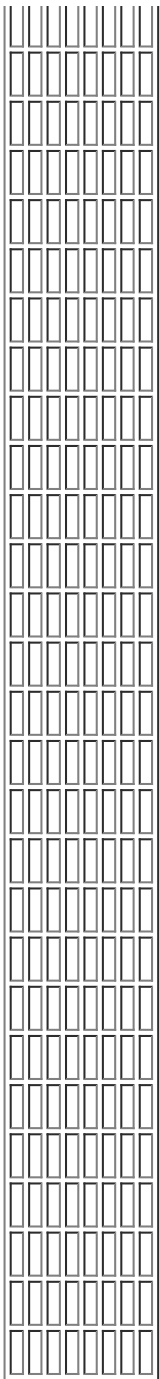
NOTA



Moduli didattici:

- Fecondazione Umana in Vitro
- Terapie Biotechnologiche in Ematologia

Pagina web del corso: <http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?id=04cb>



Fecondazione Umana in Vitro

Human Fertilization in vitro

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0637B
Docente:	Prof. Alberto REVELLI (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0113131968, alberto.revelli@unito.it
Anno:	
Tipologia:	
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	MED/40 - ginecologia e ostetricia
Erogazione:	Tradizionale

Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

Pagina web del corso: <http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?id=3e60>

Terapie Biotecnologiche in Ematologia

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0637A
Docente:	Prof. Massimo MASSAIA (Docente Responsabile del Corso Integrato) Prof. Benedetto BRUNO (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116334354, <i>benedetto.bruno@unito.it</i>
Anno:	
Tipologia:	
Crediti/Valenza:	5
SSD attività didattica:	MED/15 - malattie del sangue
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

Pagina web del corso: <http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show? id=60c3>

Endocrinologia

Endocrinology

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0634B
Docente:	Dott. Riccarda GRANATA (Docente Titolare dell'insegnamento) Prof. Mauro MACCARIO (Docente Titolare dell'insegnamento) Prof. Emanuela ARVAT (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	011 670 9558, riccarda.granata@unito.it
Anno:	
Tipologia:	
Crediti/Valenza:	6
SSD attività didattica:	MED/13 - endocrinologia
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=34e4

Farmacologia

Farmacology

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0635A
Docente:	Prof. Carola EVA (Docente Responsabile del Corso Integrato) Prof. Barbara MOGNETTI (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116705439, <i>barbara.mognetti@unito.it</i>
Anno:	
Tipologia:	
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	BIO/14 - farmacologia
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=e8dc

Fecondazione Umana in Vitro

Human Fertilization in vitro

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0637B
Docente:	Prof. Alberto REVELLI (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0113131968, alberto.revelli@unito.it
Anno:	
Tipologia:	
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	MED/40 - ginecologia e ostetricia
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

Pagina web del corso: <http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show? id=3e60>

Fisiologia

Physiology

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0629C
Docente:	Prof. Pier Giorgio MONTAROLO (Docente Responsabile del Corso Integrato)
Contatti docente:	116708493, piergiorgio.montarolo@unito.it
Anno:	
Tipologia:	
Crediti/Valenza:	6
SSD attività didattica:	BIO/09 - fisiologia
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

PROGRAMMA

1 - Insegnamento	FISIOLOGIA
2 - Nome del docente	P.G, Montarolo
3 - Testi consigliati	D. Purves et al . NEUROSCIENZE ed Zanichelli R. Berne- M. Levy PRINCIPI DI FISIOLOGIA
4 - Prerequisiti	Adeguate conoscenze di Anatomia e Fisiologi
5 - Programma con finalità ed eventuali specifiche per le esercitazioni	Il programma dettagliato delle lezioni verrà fornito all'inizio del corso. Eventuali esercitazioni saranno concordate con gli studenti interessati.
6 - Modalità d'esame	PROVA ORALE

Pagina web
del corso:

http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=a5d2

Fisiopatologia Medica

Pathophysiology Medical

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0633B
Docente:	Prof. Giuseppe MONTRUCCHIO (Docente Responsabile del Corso Integrato) Prof. Giovanni ROLLA (Docente Titolare dell'insegnamento) Dott. Alessandro MOROTTI (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0115082-926 /-421, <i>giovanni.rolla@unito.it</i>
Anno:	1° anno
Tipologia:	--- Nuovo Ordinamento ---
Crediti/Valenza:	5
SSD attività didattica:	MED/09 - medicina interna
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=4c1e

Genetica Medica

Medical Genetics

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0632A
Docente:	Prof. Ada FUNARO (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116705991, ada.funaro@unito.it
Anno:	
Tipologia:	
Crediti/Valenza:	5
SSD attività didattica:	MED/03 - genetica medica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=32cf

Genetica Molecolare e Biologia Cellulare

Molecular Genetics and Cell Biology

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0643
Docente:	Prof. Fiorella ALTRUDA (Docente Responsabile del Corso Integrato) Prof. Emanuela TOLOSANO (Docente Titolare dell'insegnamento) Prof. Saverio Francesco RETTA (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116706423, <i>emanuela.tolosano@unito.it</i>
Anno:	
Tipologia:	
Crediti/Valenza:	6
SSD attività didattica:	BIO/13 - biologia applicata
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Biologia Cellulare, Genetica Generale, Biologia Molecolare I

OBIETTIVI FORMATIVI

Conoscere le principali metodologie di biologia e biotecnologie cellulari utilizzate nell'ambito della ricerca biomedica di base ed applicata.

- Conoscere in modo approfondito processi cellulari di fondamentale importanza nell'ambito della ricerca biomedica.

- Suscitare l'interesse per un'approfondita conoscenza dei processi biologici e per il metodo scientifico d'indagine.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Verifica scritta con domande aperte riguardanti temi rilevanti degli argomenti del programma a cui lo studente deve rispondere dando prova di conoscere a fondo la materia e di essere in grado di comprendere il ruolo dei processi studiati.

PROGRAMMA

BIOLOGIA:

1) Le colture cellulari: le colture primarie, le linee stabilizzate, le cellule immortalizzate, gli ibridomi, le cellule staminali.

2) L'analisi delle proteine cellulari in vitro (saggi qualitativi e quantitativi): estrazione e purificazione delle proteine; analisi delle proteine mediante elettroforesi unidimensionale e bidimensionale, immunoprecipitazione,

Western blotting, marcatura metabolica e saggi radioimmunologici, analisi dello stato di attivazione di proteine con funzioni regolatrici, saggi di attività chinasi. Le applicazioni di spettrometria di massa. Studi di interazione proteina-proteina: i saggi di "pull-down"; la tecnica del doppio ibrido.

3) Le proteine ricombinanti: i sistemi di espressione procariotici ed eucariotici, la produzione e purificazione di proteine di fusione, gli impieghi delle proteine di fusione.

4) La trasfezione delle cellule eucariotiche per l'espressione di proteine di interesse: tecnica del Ca^{2+} /fosfato, tecnica del DEAE-dextrano, i liposomi, l'elettroporazione, i vettori virali.

5) I controlli post-trascrizionali dei livelli di espressione delle proteine.

6) L'analisi delle proteine cellulari in vivo (localizzazione, dinamiche subcellulari e funzioni): microscopia ottica convenzionale e confocale; tecniche di immunofluorescenza ed immunocitochimica; l'uso delle proteine di fusione per l'analisi delle funzioni delle proteine; tecniche di microscopia a multifluorescenza in "time-lapse" per l'analisi delle dinamiche molecolari.

Le tecniche "F" e le loro applicazioni: "Fluorescence Resonance Energy Transfer" (FRET), "Fluorescence Recovery After Photobleaching" (FRAP), "Fluorescence Loss In Photobleaching" (FLIP).

7) Analisi di processi cellulari:

a) I meccanismi di regolazione post-trascrizionale dell'espressione e delle funzioni dei recettori adesivi.

b) Il traffico vescicolare e le proteine della famiglia Rab: potenziali bersagli per interventi terapeutici.

c) Le small GTPasi della famiglia Rho: ruoli fisiologici e patologici.

d) I meccanismi di regolazione della traslocazione nucleo-citoplasma di proteine e la loro alterazione patologica.

e) Modelli cellulari di patologie umane: le Malformazioni Cavernose Cerebrali.

GENETICA:

Verranno analizzati modelli murini di diverse patologie umane:

- 1) Modelli murini di emocromatosi
- 2) Modelli murini di anemia
- 3) Modelli murini di alterato metabolismo del ferro e dell'eme
- 4) Modelli murini di diabete
- 5) Modelli murini di patologie cardiache
- 6) Modelli murini di patologie infiammatorie

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

- 1) Alberts et al.- "Biologia Molecolare della Cellula" – Zanichelli.
- 2) Glick e Pasternak – "Biotecnologia Molecolare" – Zanichelli.
- 3) Reed et al.- "Metodologie di base per le Scienze Biomolecolari" - Zanichelli.
- 4) Ninfa e Ballou - "Metodologie di base per la Biochimica e la Biotecnologia" - Zanichelli.
- 5) H. Lodish e altri, "Biologia Molecolare della cellula", Zanichelli
- 6) Brown, T.A., "Genomes", New York and London: Garland Science
- 7) Bibliografia fornita dal docente.

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=2802

Istologia

Histology

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0629B
Docente:	Enzo Medico (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	011-9933234, enzo.medico@unito.it
Anno:	
Tipologia:	
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	BIO/17 - istologia
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=8fc6

Microbiologia

Microbiology

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0695
Docente:	Prof. David LEMBO (Docente Responsabile del Corso Integrato) Prof. Marco DE ANDREA (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116705647 - 0321 660659, <i>marco.deandrea@unito.it</i>
Anno:	1° anno
Tipologia:	--- Nuovo Ordinamento ---
Crediti/Valenza:	6
SSD attività didattica:	MED/07 - microbiologia e microbiologia clinica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

Conoscenze di Microbiologia Generale

OBIETTIVI FORMATIVI

Il corso presenta un approfondimento sui temi relativi ai rapporti tra il corpo umano e microrganismi, utilizzando un'ottica ecologica e medica.

Verranno inoltre analizzate le infezioni causate da alcuni importanti patogeni umani. Infine verranno presentate le principali tecniche diagnostiche impiegate per l'identificazione di agenti patogeni.

PROGRAMMA

Il Microbiota umano

- Simbiosi, commensalismo, mutualismo e parassitismo
- Dimensioni, ruolo e potenziale opportunistico del microbiota
- Quorum sensing, Biofilm e loro rilevanza medica
- Determinanti di colonizzazione
- Il microbiota della cute, del cavo orale, dell'apparato digerente, dell'apparato respiratorio e dell'apparato genito-urinario

Patogenicità e virulenza batterica e virale

- Concetti di patogenicità e virulenza
- Invasività: adesione, produzione di enzimi extracellulari, inibizione ed

evasione dalla fagocitosi di altre difese dell'ospite

- Tossigenità: endotossine e loro ruolo. Esotossine e loro ruolo.

- Isole di patogenicità

- Patogenesi delle infezioni virali

Principali patogeni umani

Iter del campione biologico

Tecniche diagnostiche classiche in batteriologia e virologia

- Colture batteriche

- Isolamento dei virus su colture cellulari

Metodi diretti di identificazione dell'agente eziologico

- Microscopia elettronica

- Saggi biochimici

- Saggi di immunofluorescenza

Metodi indiretti di identificazione dell'agente eziologico

- Tecniche per la ricerca di anticorpi specifici

Tecniche diagnostiche biomolecolari

- Tecniche di amplificazione degli acidi nucleici

Tecniche innovative

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Appunti delle lezioni e presentazioni in PowerPoint

Lembo, Donalisio, Landolfo. Microbiologia medica. Quick Review, Edises

2 0 0 6

Brock. Biologia dei microrganismi

di Madigan Michael T., Martinko John M.

Casa Editrice Ambrosiana Vol. 2B

Pagina web del corso: <http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show? id=e9d1>

Nefrologia

Nephrology

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0634A
Docente:	Prof. Giovanni CAMUSSI (Docente Responsabile del Corso Integrato) Dott. Andrea RANGHINO (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	<i>andrea.ranghino@unito.it</i>
Anno:	
Tipologia:	
Crediti/Valenza:	6
SSD attività didattica:	MED/14 - nefrologia
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

Conoscenze di fisiologia umana

OBIETTIVI FORMATIVI

Il corso si propone di insegnare allo studente la patogenesi delle principali malattie renali e l'applicazione di tecniche biotecnologiche allo studio della patogenesi, alla diagnostica e alla terapia nefrologica.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Lo studente deve conoscere le basi fisiopatologiche delle malattie renali con particolare riguardo agli aspetti biotecnologici patogenetici, diagnostici e terapeutici.

PROGRAMMA

Argomenti:

- Meccanismi patogenetici: Disordini del sistema immunitario alla base della patogenesi delle glomerulonefriti e delle nefropatie interstiziali; Autoimmunità; Meccanismi di deposito degli immunocomplessi; Mediatori di espressione e progressione del danno glomerulare e tubulo-interstiziale; Meccanismi di permeabilità glomerulare.
- Le Sindromi Renali: Sindrome Nefritica Acuta; Sindrome Nefrosica; Sindrome Rapidamente Progressiva; Sindrome Nefritica Cronica; Anomalie Urinarie Isolate.
- Le Glomerulonefriti Primitive: la glomerulonefrite acuta post-infettiva; le glomerulonefriti rapidamente progressive; le glomerulonefriti proliferative mesangiali a depositi di IgA; le glomerulonefriti membrano-proliferative; la glomerulonefrite a lesioni minime; la glomerulonefrite membranosa; la glomerulosclerosi focale.
- Le Glomerulonefriti Secondarie: glomerulonefriti in corso di infezioni, nefropatia diabetica; lupus; crioglobulinemia; amiloidosi.
- Le Nefropatie Interstiziali acute e croniche.
- Le Vasculiti.
- Insufficienza renale acuta e cronica: I meccanismi patogenetici, le implicazioni fisiopatologiche e le basi molecolari

-Terapie sostitutive: sostituzione artificiale della funzione renale e il trapianto di rene

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

-Nefrourologia, Editoriale Bios;

-Brenner and Rector's THE KIDNEY, Macintosh & Windows.

Pagina web del corso: <http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?id=83d9>

Oncologia

Oncology

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0633A
Docente:	Dario Sangiolo (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	<i>dario.sangiolo@unito.it</i>
Anno:	
Tipologia:	
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	MED/06 - oncologia medica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

Pagina web del corso: <http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show? id=13db>

Patologia Clinica e Immunoematologia

Pathology and Immunohematology

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0636C
Docente:	Prof. Elisa Menegatti (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	011- 6336603 011- 6707765, elisa.menegatti@unito.it
Anno:	
Tipologia:	
Crediti/Valenza:	5
SSD attività didattica:	MED/05 - patologia clinica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

Pagina web del corso: <http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show? id=ecbb>

Patologia Generale

General Pathology

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0632B
Docente:	Prof. Maurizio PAROLA (Docente Responsabile del Corso Integrato)
Contatti docente:	0116707772, maurizio.parola@unito.it
Anno:	
Tipologia:	
Crediti/Valenza:	6
SSD attività didattica:	MED/04 - patologia generale
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

Pagina web del corso: <http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show? id=4c25>

Terapie Biotecnologiche in Ematologia

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0637A
Docente:	Prof. Massimo MASSAIA (Docente Responsabile del Corso Integrato) Prof. Benedetto BRUNO (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116334354, <i>benedetto.bruno@unito.it</i>
Anno:	
Tipologia:	
Crediti/Valenza:	5
SSD attività didattica:	MED/15 - malattie del sangue
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

Pagina web del corso: <http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show? id=60c3>

TIROCINIO di ANATOMIA

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0559
Docente:	Prof. Alessandro VERCELLI (Tutor per l'attività di Tirocinio)
Contatti docente:	0116707700/6617, alessandro.vercelli@unito.it
Corso di studio:	[f007-c201] laurea spec. in biotecnologie mediche - a torino
Anno:	
Tipologia:	Altre attività
Crediti/Valenza:	12
SSD attività didattica:	BIO/16 - anatomia umana
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Prova pratica

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=zcqu

TIROCINIO di ANATOMIA PATOLOGICA

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	MED3513
Docente:	Dott. Isabella CASTELLANO (Tutor per l'attività di Tirocinio)
Contatti docente:	0116334432, <i>isabella.castellano@unito.it</i>
Corso di studio:	[f007-c201] laurea spec. in biotecnologie mediche - a torino
Anno:	
Tipologia:	Altre attività
Crediti/Valenza:	
SSD attività didattica:	MED/08 - anatomia patologica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Prova pratica

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=ts83

TIROCINIO di ANGIOGENESI

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	SME0028
Docente:	Federico Bussolino (Tutor per l'attività di Tirocinio)
Contatti docente:	0119933347, <i>federico.bussolino@unito.it</i>
Anno:	
Tipologia:	Altre attività
Crediti/Valenza:	12
SSD attività didattica:	BIO/10 - biochimica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Prova pratica

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=6s65

TIROCINIO di ATEROSCLEROSI

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0535
Docente:	Prof. Maria Felice BRIZZI (Tutor per l'attività di Tirocinio)
Contatti docente:	0116706653, <i>mariafelice.brizzi@unito.it</i>
Corso di studio:	[f007-c201] laurea spec. in biotecnologie mediche - a torino
Anno:	
Tipologia:	Altre attività
Crediti/Valenza:	12
SSD attività didattica:	MED/09 - medicina interna
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Prova pratica

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=3gsv

TIROCINIO di BIOLOGIA APPLICATA ALLO STUDIO DEI MECCANISMI DI TUMORIGENESI

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	SME0564
Docente:	Prof. Saverio Francesco RETTA (Tutor per l'attività di Tirocinio)
Contatti docente:	011.6706426, <i>francesco.retta@unito.it</i>
Corso di studio:	[f007-c201] laurea spec. in biotecnologie mediche - a torino
Anno:	
Tipologia:	Altre attività
Crediti/Valenza:	12
SSD attività didattica:	
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Prova pratica

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=pape

TIROCINIO di BIOLOGIA CELLULARE E APPLICATA

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	SME0570
Docente:	Prof. Saverio Francesco RETTA (Tutor per l'attività di Tirocinio)
Contatti docente:	011.6706426, <i>francesco.retta@unito.it</i>
Corso di studio:	[f007-c201] laurea spec. in biotecnologie mediche - a torino
Anno:	
Tipologia:	Altre attività
Crediti/Valenza:	12
SSD attività didattica:	BIO/13 - biologia applicata
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Prova pratica

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=n25q

TIROCINIO di BIOLOGIA CELLULARE E MOLECOLARE APPLICATA AGLI STATI CRITICI DELLA MEDICINA INTERNA

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	SME0020
Docente:	Prof. Giuseppe MONTRUCCHIO (Tutor per l'attività di Tirocinio)
Contatti docente:	0116705390, <i>giuseppe.montrucchio@unito.it</i>
Corso di studio:	[f007-c201] laurea spec. in biotecnologie mediche - a torino
Anno:	
Tipologia:	Altre attività
Crediti/Valenza:	12
SSD attività didattica:	MED/09 - medicina interna
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Prova pratica

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=gjfr

TIROCINIO di BIOLOGIA CELLULARE E MOLECOLARE APPLICATA ALLO STUDIO DELLA TUMORIGENESI E DELLE PATOLOGIE CARDIACHE

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	SME0565
Docente:	Prof. Mara BRANCACCIO (Tutor per l'attività di Tirocinio)
Contatti docente:	0116706480, <i>mara.brancaccio@unito.it</i>
Corso di studio:	[f007-c201] laurea spec. in biotecnologie mediche - a torino
Anno:	
Tipologia:	Altre attività
Crediti/Valenza:	12
SSD attività didattica:	BIO/13 - biologia applicata
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Prova pratica

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=w6l2

TIROCINIO di BIOLOGIA E GENETICA

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	SME0018
Docente:	Prof. Emanuela TOLOSANO (Tutor per l'attività di Tirocinio)
Contatti docente:	0116706423, emanuela.tolosano@unito.it
Corso di studio:	[f007-c201] laurea spec. in biotecnologie mediche - a torino
Anno:	
Tipologia:	Altre attività
Crediti/Valenza:	12
SSD attività didattica:	BIO/13 - biologia applicata
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Prova pratica

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=bbfu

TIROCINIO di BIOLOGIA MOLECOLARE PER LO STUDIO DI AUTOIMMUNITA' E TUMORIGENESI

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	SME0571
Docente:	Prof. Valeria POLI (Tutor per l'attività di Tirocinio)
Contatti docente:	0116706428, <i>valeria.poli@unito.it</i>
Corso di studio:	[f007-c201] laurea spec. in biotecnologie mediche - a torino
Anno:	
Tipologia:	Altre attività
Crediti/Valenza:	12
SSD attività didattica:	BIO/11 - biologia molecolare
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Prova pratica

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=b4ha

TIROCINIO di DIABETOLOGIA

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0540
Docente:	Prof. Maurizio CASSADER (Tutor per l'attività di Tirocinio)
Contatti docente:	0116336031, <i>maurizio.cassader@unito.it</i>
Corso di studio:	[f007-c201] laurea spec. in biotecnologie mediche - a torino
Anno:	
Tipologia:	Altre attività
Crediti/Valenza:	12
SSD attività didattica:	BIO/12 - biochimica clinica e biologia molecolare clinica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Prova pratica

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=h390

TIROCINIO di EMATOLOGIA

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0537
Docente:	Prof. Benedetto BRUNO (Tutor per l'attività di Tirocinio)
Contatti docente:	0116334354, <i>benedetto.bruno@unito.it</i>
Corso di studio:	[f007-c201] laurea spec. in biotecnologie mediche - a torino
Anno:	
Tipologia:	Altre attività
Crediti/Valenza:	12
SSD attività didattica:	MED/15 - malattie del sangue
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Prova pratica

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=4bs6

TIROCINIO di ENDOCRINOLOGIA MOLECOLARE

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0536
Docente:	Dott. Riccarda GRANATA
Contatti docente:	011 670 9558, riccarda.granata@unito.it
Corso di studio:	[f007-c201] laurea spec. in biotecnologie mediche - a torino
Anno:	
Tipologia:	Altre attività
Crediti/Valenza:	12
SSD attività didattica:	MED/13 - endocrinologia
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Prova pratica

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=ahm5

TIROCINIO di ENDOCRINOLOGIA ONCOLOGICA

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	SME0566
Docente:	Prof. Emanuela ARVAT (Tutor per l'attività di Tirocinio)
Contatti docente:	0116709560, <i>emanuela.arvat@unito.it</i>
Corso di studio:	[f007-c201] laurea spec. in biotecnologie mediche - a torino
Anno:	
Tipologia:	Altre attività
Crediti/Valenza:	12
SSD attività didattica:	MED/13 - endocrinologia
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Prova pratica

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=6a10

TIROCINIO di EPIDEMIOLOGIA MOLECOLARE

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0550
Docente:	Prof. Lorenzo RICHIARDI (Tutor per l'attività di Tirocinio)
Contatti docente:	0116334673, lorenzo.richiardi@unito.it
Corso di studio:	[f007-c201] laurea spec. in biotecnologie mediche - a torino
Anno:	
Tipologia:	Altre attività
Crediti/Valenza:	12
SSD attività didattica:	MED/01 - statistica medica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Prova pratica

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=rdei

TIROCINIO di FARMACOLOGIA

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0551
Docente:	Prof. Barbara MOGNETTI (Tutor per l'attività di Tirocinio)
Contatti docente:	0116705439, <i>barbara.mognetti@unito.it</i>
Corso di studio:	[f007-c201] laurea spec. in biotecnologie mediche - a torino
Anno:	
Tipologia:	Altre attività
Crediti/Valenza:	12
SSD attività didattica:	BIO/14 - farmacologia
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Prova pratica

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=g4yo

TIROCINIO di FARMACOLOGIA SPERIMENTALE

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0543
Docente:	Prof. Carola EVA (Tutor per l'attività di Tirocinio)
Contatti docente:	0116706608/7718, carola.eva@unito.it
Corso di studio:	[f007-c201] laurea spec. in biotecnologie mediche - a torino
Anno:	
Tipologia:	Altre attività
Crediti/Valenza:	12
SSD attività didattica:	BIO/14 - farmacologia
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Prova pratica

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=du1u

TIROCINIO di FECONDAZIONE UMANA

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0556
Docente:	Prof. Alberto REVELLI (Tutor per l'attività di Tirocinio)
Contatti docente:	0113131968, <i>alberto.revelli@unito.it</i>
Corso di studio:	[f007-c201] laurea spec. in biotecnologie mediche - a torino
Anno:	
Tipologia:	Altre attività
Crediti/Valenza:	12
SSD attività didattica:	MED/40 - ginecologia e ostetricia
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Prova pratica

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=atjr

TIROCINIO di FISILOGIA

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0558
Docente:	Prof. Filippo TEMPIA (Tutor per l'attività di Tirocinio)
Contatti docente:	0116708169, <i>filippo.tempia@unito.it</i>
Corso di studio:	[f007-c201] laurea spec. in biotecnologie mediche - a torino
Anno:	
Tipologia:	Altre attività
Crediti/Valenza:	12
SSD attività didattica:	BIO/09 - fisiologia
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Prova pratica

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=2c96

TIROCINIO di FISIOPATOLOGIA EPATICA

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	SME0019
Docente:	Prof. Maurizio PAROLA (Tutor per l'attività di Tirocinio)
Contatti docente:	0116707772, <i>maurizio.parola@unito.it</i>
Corso di studio:	[f007-c201] laurea spec. in biotecnologie mediche - a torino
Anno:	
Tipologia:	Altre attività
Crediti/Valenza:	12
SSD attività didattica:	MED/04 - patologia generale
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Prova pratica

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=bpqg

TIROCINIO di GENETICA MEDICA

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0538
Docente:	Dott. Alfredo BRUSCO (Tutor per l'attività di Tirocinio)
Contatti docente:	0116334480, <i>alfredo.brusco@unito.it</i>
Corso di studio:	[f007-c201] laurea spec. in biotecnologie mediche - a torino
Anno:	
Tipologia:	Altre attività
Crediti/Valenza:	12
SSD attività didattica:	MED/03 - genetica medica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Prova pratica

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=9yq0

TIROCINIO di GENETICA MOLECOLARE

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	SME0017
Docente:	Prof. Fiorella ALTRUDA (Tutor per l'attività di Tirocinio)
Contatti docente:	0116706414, <i>fiorella.altruda@unito.it</i>
Corso di studio:	[f007-c201] laurea spec. in biotecnologie mediche - a torino
Anno:	
Tipologia:	Altre attività
Crediti/Valenza:	12
SSD attività didattica:	BIO/13 - biologia applicata
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Prova pratica

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=g6b7

TIROCINIO di IGIENE

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0560
Docente:	Prof. Carla Maria ZOTTI (Tutor per l'attività di Tirocinio)
Contatti docente:	0116705833, carla.zotti@unito.it
Corso di studio:	[f007-c201] laurea spec. in biotecnologie mediche - a torino
Anno:	
Tipologia:	Altre attività
Crediti/Valenza:	12
SSD attività didattica:	MED/42 - igiene generale e applicata
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Prova pratica

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=f5fe

TIROCINIO di IGIENE AMBIENTALE

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	SME0567
Docente:	Prof. Deborah TRAVERSI (Tutor per l'attività di Tirocinio)
Contatti docente:	0116705703, <i>deborah.traversi@unito.it</i>
Corso di studio:	[f007-c201] laurea spec. in biotecnologie mediche - a torino
Anno:	
Tipologia:	Altre attività
Crediti/Valenza:	12
SSD attività didattica:	MED/42 - igiene generale e applicata
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Prova pratica

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=v5tw

TIROCINIO di IMMUNO-EMATOLOGIA

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0547
Docente:	Prof. Massimo MASSAIA (Tutor per l'attività di Tirocinio)
Contatti docente:	+39-0116334254, <i>massimo.massaia@unito.it</i>
Corso di studio:	[f007-c201] laurea spec. in biotecnologie mediche - a torino
Anno:	
Tipologia:	Altre attività
Crediti/Valenza:	12
SSD attività didattica:	MED/15 - malattie del sangue
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Prova pratica

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=b9m8

TIROCINIO di IMMUNOGENETICA

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	SME0021
Docente:	Prof. Ada FUNARO (Tutor per l'attività di Tirocinio)
Contatti docente:	0116705991, ada.funaro@unito.it
Corso di studio:	[f007-c201] laurea spec. in biotecnologie mediche - a torino
Anno:	
Tipologia:	Altre attività
Crediti/Valenza:	12
SSD attività didattica:	MED/03 - genetica medica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Prova pratica

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=8o9o

TIROCINIO di IMMUNOLOGIA

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	SME0022
Docente:	Prof. Mirella GIOVARELLI (Tutor per l'attività di Tirocinio)
Contatti docente:	0116335737 , mirella.giovarelli@unito.it
Corso di studio:	[f007-c201] laurea spec. in biotecnologie mediche - a torino
Anno:	
Tipologia:	Altre attività
Crediti/Valenza:	12
SSD attività didattica:	MED/04 - patologia generale
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Prova pratica

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=e634

TIROCINIO di IMMUNOPATOLOGIA RENALE

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0539
Docente:	Prof. Giovanni CAMUSSI (Tutor per l'attività di Tirocinio)
Contatti docente:	0116336708, <i>giovanni.camussi@unito.it</i>
Corso di studio:	[f007-c201] laurea spec. in biotecnologie mediche - a torino
Anno:	
Tipologia:	Altre attività
Crediti/Valenza:	12
SSD attività didattica:	MED/14 - nefrologia
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Prova pratica

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=1emx

TIROCINIO di MALATTIE INFETTIVE

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0541
Docente:	Prof. Antonio D'AVOLIO (Tutor per l'attività di Tirocinio)
Contatti docente:	+39.011.4393979, <i>antonio.davolio@unito.it</i>
Corso di studio:	[f007-c201] laurea spec. in biotecnologie mediche - a torino
Anno:	
Tipologia:	Altre attività
Crediti/Valenza:	12
SSD attività didattica:	BIO/14 - farmacologia
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Prova pratica

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=wcio

TIROCINIO di METABOLISMO DELL'OSSO

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0544
Docente:	Prof. Giovanni Carlo ISAIA (Tutor per l'attività di Tirocinio)
Contatti docente:	0116336734, giancarlo.isaia@unito.it
Corso di studio:	[f007-c201] laurea spec. in biotecnologie mediche - a torino
Anno:	
Tipologia:	Altre attività
Crediti/Valenza:	12
SSD attività didattica:	MED/09 - medicina interna
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Prova pratica

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=imrn

TIROCINIO di MICROBIOLOGIA

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0546
Docente:	Prof. David LEMBO (Tutor per l'attività di Tirocinio)
Contatti docente:	0116705484, <i>david.lembo@unito.it</i>
Corso di studio:	[f007-c201] laurea spec. in biotecnologie mediche - a torino
Anno:	
Tipologia:	Altre attività
Crediti/Valenza:	12
SSD attività didattica:	MED/07 - microbiologia e microbiologia clinica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Prova pratica

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=15hz

TIROCINIO di NEFROPATIA DIABETICA

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	SME0568
Docente:	Prof. Gabriella GRUDEN (Tutor per l'attività di Tirocinio)
Contatti docente:	0116336035, gabriella.gruden@unito.it
Corso di studio:	[f007-c201] laurea spec. in biotecnologie mediche - a torino
Anno:	
Tipologia:	Altre attività
Crediti/Valenza:	12
SSD attività didattica:	MED/09 - medicina interna
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Prova pratica

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=xqxs

TIROCINIO di ONCOGENOMICA

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	SME0572
Docente:	Enzo Medico (Tutor per l'attività di Tirocinio)
Contatti docente:	011-9933234, enzo.medico@unito.it
Corso di studio:	[f007-c201] laurea spec. in biotecnologie mediche - a torino
Anno:	
Tipologia:	Altre attività
Crediti/Valenza:	12
SSD attività didattica:	BIO/17 - istologia
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Prova pratica

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=1bt7

TIROCINIO di ONCOLOGIA CLINICA

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0554
Docente:	Dario Sangiolo (Tutor per l'attività di Tirocinio)
Contatti docente:	<i>dario.sangiolo@unito.it</i>
Corso di studio:	[f007-c201] laurea spec. in biotecnologie mediche - a torino
Anno:	
Tipologia:	Altre attività
Crediti/Valenza:	12
SSD attività didattica:	MED/06 - oncologia medica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Prova pratica

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=84mf

TIROCINIO di PARASSITOLOGIA

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	SME0027
Docente:	Prof. Ezio FERROGLIO (Tutor per l'attività di Tirocinio)
Contatti docente:	+39 0116709002, ezio.ferroglio@unito.it
Corso di studio:	[f007-c201] laurea spec. in biotecnologie mediche - a torino
Anno:	
Tipologia:	Altre attività
Crediti/Valenza:	12
SSD attività didattica:	VET/06 - parassitologia e malattie parassitarie degli animali
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Prova pratica

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=72rd

TIROCINIO di PATOGENESI DELLE INFEZIONI VIRALI

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	SME0569
Docente:	Prof. Marco DE ANDREA (Tutor per l'attività di Tirocinio)
Contatti docente:	0116705647 - 0321 660659, marco.deandrea@unito.it
Corso di studio:	[f007-c201] laurea spec. in biotecnologie mediche - a torino
Anno:	
Tipologia:	Altre attività
Crediti/Valenza:	12
SSD attività didattica:	MED/07 - microbiologia e microbiologia clinica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Prova pratica

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=njwb

TIROCINIO di PATOLOGIA CLINICA

Anno accademico:	2016/2017
Codice attività didattica:	INT0549
Docente:	Prof. Elisa Menegatti (Tutor per l'attività di Tirocinio)
Contatti docente:	011- 6336603 011- 6707765, elisa.menegatti@unito.it
Corso di studio:	[f007-c201] laurea spec. in biotecnologie mediche - a torino
Anno:	
Tipologia:	Altre attività
Crediti/Valenza:	12
SSD attività didattica:	MED/05 - patologia clinica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Prova pratica

Pagina web del corso: http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=anr8
