

Corso Integrato di **ANATOMIA I**

1

I° ANNO	SSD INSEGNAMENTO	MODULO INSEGNAMENTO	DOCENTI	CFU
ANATOMIA I	BIO/16	Apparato Locomotore	Rossi Pellegrino	5
	BIO/16	Cardiosplanchnologia	Dolci Iannini Susanna	5
CFU 10 Coordinatore				
Pellegrino Rossi				

**OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

Corredare il bagaglio conoscitivo dello studente in Medicina e Chirurgia delle informazioni morfo-funzionali sulla struttura dell'Apparato Locomotore, degli organi interni (Cardio-Splanchnologia) e del Sistema Nervoso dell'Uomo, essenziali alla pratica della medicina di base. Oltre allo studio delle caratteristiche morfologiche essenziali di tali sistemi, ne dovranno quindi essere chiariti i correlati funzionali a livello, cellulare e sub-cellulare. Lo studente dovrà apprendere quei contenuti, dell'Anatomia dell'Apparato Locomotore, Cardiovascolare, Splanchnologia e della Neuroanatomia, necessari per affrontare l'esame del paziente, e per la comprensione di quadri sintomatologici e della loro evoluzione nelle degenerazioni patologiche. Dovrà anche acquisire la conoscenza di come l'organizzazione strutturale dei vari apparati si realizza nel corso dello sviluppo embrionale. Parte della materia verrà trattata con approccio sistematico e descrittivo, così da fare acquisire allo studente il linguaggio anatomico e le conoscenze necessarie per saper raccogliere i molteplici elementi costituenti queste parti del corpo umano in apparati funzionalmente omogenei. L'integrazione morfo-funzionale tra i due diversi apparati, e i rapporti strutturali che tra essi si realizzano in aree circoscritte del corpo umano, rilevanti sotto il profilo clinico, verrà invece trattata secondo una prospettiva topografica, dando anche nozioni di anatomia radiologica.

I risultati di apprendimento attesi sono coerenti con le disposizioni generali del Processo di Bologna e le disposizioni specifiche della direttiva 2005/36 / CE. Si trovano all'interno del Quadro europeo delle qualifiche (descrittori di Dublino) come segue:

**1. Conoscenza e comprensione**

Dimostrare una conoscenza teorica completa delle principali strutture anatomiche.

Descrivere l'organizzazione dei diversi apparati dal punto di vista microscopico e macroscopico.

Comprendere l'importanza della conoscenza della posizione degli organi e della loro relazione con le strutture adiacenti.

Collegare gli aspetti anatomici e funzionali al fine di comprendere le conseguenze di possibili alterazioni o malfunzionamenti.

Conoscere la vascolarizzazione di tutti gli organi del corpo umano e delle strutture associate (ossa, muscoli o tendini).

Identificare ossa, muscoli e tendini dalla loro posizione anatomica.

**2. Conoscenze applicate e capacità di comprensione**

Applicare le conoscenze teoriche in ambito clinico.

Identificare e riconoscere le giuste strutture anatomiche e tessuti utilizzando tecniche di laboratorio e microscopiche fornendo una descrizione completa.

Imparare gli aspetti pratici delle indagini microscopiche e come eseguirle.

Concentrarsi sulla descrizione dei principali criteri anatomici utilizzati in ambito clinico.

Identificare le principali strutture anatomiche per comprenderne la possibile struttura, fisiologia, alterazioni e patologie.

**3 Autonomia di giudizio**

Riconoscere l'importanza di una conoscenza approfondita degli argomenti conformi ad un'adeguata educazione medica.

Identificare il ruolo fondamentale della corretta conoscenza teorica della materia nella pratica clinica.

**4. Comunicazione**

Esporre oralmente gli argomenti in modo organizzato e coerente.

Uso di un linguaggio scientifico adeguato e conforme con l'argomento della discussione.

**5. Capacità di apprendimento**

Riconoscere le possibili applicazioni delle competenze acquisite nella futura carriera.

Valutare l'importanza delle conoscenze acquisite nel processo generale di educazione medica.

**PREREQUISITI**

Conoscenze e competenze precedenti nelle seguenti materie:

Istologia ed Embriologia, Biologia e Genetica.

**PROGRAMMA****Apparato Locomotore (primo semestre)**

Premessa allo studio sistematico sull'apparato locomotore sarà una trattazione della terminologia anatomica: tipi di sezione, termini di posizione e termini di movimento. Verranno anche descritte le grandi suddivisioni topografiche e funzionali del corpo umano e verranno dati cenni di anatomia di superficie. **OSTEOLOGIA:** Morfologia dello scheletro umano: lo scheletro assile, l'eso e l'endocranio, lo scheletro delle estremità. **ARTROLOGIA:** Generalità sulle articolazioni; tipi di movimenti, dinamica articolare. Articolazioni del cranio, della colonna vertebrale, del torace, dell'arto superiore e dell'arto inferiore. **MIOLOGIA:** Forma ed azione del muscolo scheletrico; muscoli vertebrali del collo e del tronco; muscoli del torace, dell'addome; muscoli degli arti superiori e inferiori. **NOTA BENE:** la muscolatura scheletrica dello splancnocranio e del diaframma urogenitale e pelvico saranno trattate in maggior dettaglio insieme all'apparato cardiovascolare, alla splancnologia e all'anatomia microscopica, nel corso del secondo semestre.

**Cardiosplancnologia (secondo semestre)**

A) **APPARATO CARDIO-VASCOLARE:** Organizzazione generale delle varie componenti del sistema circolatorio e linfatico. Struttura del pericardio, del cuore e dei grandi vasi del torace e dell'addome. La milza. Principali arterie e vene della testa, del collo e degli arti.

B) **SPLANCNOLOGIA E ANATOMIA MICROSCOPICA:** Tutti gli organi ed apparati di seguito dettagliati verranno studiati a livello macroscopico e microscopico, e ne verranno descritti i rapporti con le strutture circostanti. Verrà inoltre studiata la vascolarizzazione, la innervazione e i principali aspetti funzionali: Cavità orale, denti, lingua, muscoli mimici e masticatori, ghiandole salivari. Cavità nasali e seni paranasali. Muscoli anterolaterali e fasce del collo (muscoli cervicali superficiali e laterali, sopraioidei, sottoioidei). Faringe e Laringe. Apparato respiratorio: trachea, bronchi, polmoni, pleure. Il mediastino. Cavità peritoneale: borsa omentale, mesenterici, recessi peritoneali. Apparato digerente: esofago, stomaco, intestino tenue, crasso e canale anale. Muscolatura addomino-pelvica e canale inguinale. Fegato e pancreas. Apparato urinario: rene, ureteri, vescica e uretra. Apparato genitale maschile e femminile. Sistema endocrino: Ipofisi, epifisi, tiroide, paratiroide, pancreas endocrino, surreni, gonadi, sistema cromaffine.

**TESTI CONSIGLIATI**

TESTI PRINCIPALI Trattato di Anatomia Umana (Anastasi et al.), editore Edi- Ermes oppure Anatomia del Gray (ultima edizione), editore Elsevier-Masson

ATLANTI: Netter, editore Elsevier-Masson oppure Prometheus-Universita', editore UTET oppure Sobotta, 22esima edizione, editore Elsevier-Masson

NOTA BENE: Per eventuali sussidi per l'Anatomia Microscopica si consiglia Wheeler " Istologia e anatomia microscopica".

**MODALITÀ DI SVOLGIMENTO E METODI DIDATTICI ADOTTATI**

Lezioni frontali con svolgimento tradizionale.

Frequenza obbligatoria.

**MODALITA' DI VALUTAZIONE E CRITERI DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO**

Il corso integrato di Anatomia I sarà svolto durante il primo e il secondo semestre del I anno di corso, e riguarderà gli argomenti di APPARATO LOCOMOTORE (primo semestre) e CARDIOSPLANCNOLOGIA (secondo semestre). Al termine delle lezioni ed esercitazioni del primo semestre (a febbraio) è prevista una prova di esonero informatizzata sull'Apparato Locomotore, che, se superata, avrà la validità di due anni accademici. La prova sarà ripetuta a giugno, settembre e a dicembre. Al termine delle lezioni ed esercitazioni del secondo semestre (tra giugno e luglio) sono previsti invece esami orali sulla CARDIOSPLANCNOLOGIA, inclusa una prova pratica di anatomia microscopica. La votazione finale sarà la media aritmetica dei risultati delle due prove su gli argomenti dei due semestri, e la verbalizzazione dell'esame di Anatomia I avverrà in date rese note sui siti DelphiTotem e Didattica Web 2.0. Chi non abbia superato la prova informatizzata di Apparato locomotore, o chi intenda comunque migliorarne il voto, potrà sostenere oralmente la parte del programma di Anatomia I in questione durante una delle sessioni di esame orale successive previste. Tuttavia si fa' presente che ciò è concesso solo dopo che la prova informatizzata in questione è stata sostenuta per almeno due volte.

La prova di esame sarà valutata secondo i seguenti criteri:

Non idoneo: importanti carenze e/o inaccuratezze nella conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni.

18-20: conoscenza e comprensione degli argomenti appena sufficiente con possibili imperfezioni; capacità di analisi sintesi e autonomia di giudizio sufficienti.

21-23: Conoscenza e comprensione degli argomenti routinaria; Capacità di analisi e sintesi corrette con argomentazione logica coerente.

24-26: Discreta conoscenza e comprensione degli argomenti; buone capacità di analisi e sintesi con argomentazioni espresse in modo rigoroso.

27-29: Conoscenza e comprensione degli argomenti completa; notevoli capacità di analisi, sintesi. Buona autonomia di giudizio.

30-30L: Ottimo livello di conoscenza e comprensione degli argomenti. Notevoli capacità di analisi e di sintesi e di autonomia di giudizio. Argomentazioni espresse in modo originale.

**OFFERTA FORMATIVA DISCIPLINE A SCELTA DELLO STUDENTE**

Le attività didattiche elettive a scelta dello studente sono offerte del Corso Integrato e comprendono Seminari, Internati di ricerca, Internati di reparto e Corsi monografici. Gli argomenti delle A.D.E. non costituiscono materia di esame. L'acquisizione delle ore attribuite alle A.D.E. avviene solo con una frequenza obbligatoria del 100% ed è prevista idoneità.

- L'offerta formativa è presente nel sito di Anatomia I- didattica web

**COMMISSIONE ESAME**

La Commissione per gli esami di profitto del corso integrato è composta dal Presidente, dai Titolari delle discipline afferenti, dai Docenti di discipline affini e dai Cultori della materia.



Pellegrino Rossi (Presidente)	Paola Grimaldi
Susanna Dolci Iannini	Flavia Botti
Claudio Sette	Marco Barchi

**SEGRETERIA DEL CORSO INTEGRATO**

Rivolgersi ai Docenti di Anatomia		

**RIFERIMENTO DOCENTI**

Rossi Pellegrino (Coordinatore)	pellegrino.rossi@med.uniroma2.it	06 7259 6272
Dolci Iannini Susanna	dolci@uniroma2.it	06 7259 6552

Corso Integrato di **ANATOMIA II**

1

II° ANNO	SSD INSEGNAMENTO	MODULO INSEGNAMENTO	DOCENTI	CFU
ANATOMIA II	BIO/16	Neuroanatomia	Dolci Iannini Susanna	5
CFU 5 Coordinatore				
Dolci Iannini Susanna				

**OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

Corredare il bagaglio conoscitivo dello studente in Medicina e Chirurgia delle informazioni morfo-funzionali sulla struttura dell'Apparato Locomotore, degli organi interni (Cardio-Splanchnologia) e del Sistema Nervoso dell'Uomo, essenziali alla pratica della medicina di base. Oltre allo studio delle caratteristiche morfologiche essenziali di tali sistemi, ne dovranno quindi essere chiariti i correlati funzionali a livello, cellulare e sub-cellulare. Lo studente dovrà apprendere quei contenuti, dell'Anatomia dell'Apparato Locomotore, Cardiovascolare, Splanchnologia e della Neuroanatomia, necessari per affrontare l'esame del paziente, e per la comprensione di quadri sintomatologici e della loro evoluzione nelle degenerazioni patologiche. Dovrà anche acquisire la conoscenza di come l'organizzazione strutturale dei vari apparati si realizza nel corso dello sviluppo embrionale. Parte della materia verrà trattata con approccio sistematico e descrittivo, così da fare acquisire allo studente il linguaggio anatomico e le conoscenze necessarie per saper raccogliere i molteplici elementi costituenti queste parti del corpo umano in apparati funzionalmente omogenei. L'integrazione morfo-funzionale tra i due diversi apparati, e i rapporti strutturali che tra essi si realizzano in aree circoscritte del corpo umano, rilevanti sotto il profilo clinico, verrà invece trattata secondo una prospettiva topografica, dando anche nozioni di anatomia radiologica.

I risultati di apprendimento specifici del programma sono coerenti con le disposizioni generali del Processo di Bologna e le disposizioni specifiche della direttiva 2005/36 / CE. Si trovano all'interno del Quadro europeo delle qualifiche (descrittori di Dublino) come segue:

**1. Conoscenza e comprensione**

Fornire una descrizione dettagliata della topografia e dell'organizzazione strutturale del cervello e del midollo spinale, nonché l'ultrastruttura di neuroni e glia e le principali caratteristiche della citoarchitettura del cervello e del midollo spinale.

Ottenere una comprensione dell'anatomia funzionale dell'elaborazione sensoriale e motoria e delle funzioni cerebrali superiori come il linguaggio e le emozioni.

Raggiungere la capacità di integrazione dal livello cellulare e molecolare al livello di organizzazione del sistema di organi e realizzare il ruolo fondamentale del sistema nervoso nel mantenimento di un corretto ambiente interno.

Comprendere i principi dell'apporto di sangue e il drenaggio venoso del sistema nervoso, per essere in grado di dedurre gli effetti di rottura o occlusione dei principali vasi.

Presentare una panoramica del principale meccanismo di organogenesi e le conseguenze di alterazioni specifiche.

**2. Conoscenze applicate e capacità di comprensione**

Applicare le conoscenze teoriche in ambito clinico, individuando gli aspetti diagnostici generali delle malattie del sistema nervoso.

Ottenere una conoscenza di base delle tecniche utilizzate per studiare la morfologia e le connessioni dei neuroni come base per ulteriori ricerche sul sistema nervoso.

Approccio ai principali test diagnostici funzionali utilizzati per valutare le attività del sistema nervoso e imparare a distinguere i risultati fisiologici e patologici.

Fornire una diagnosi distinta basata su dati clinici specifici, fornendo una spiegazione completa del ragionamento alla base.

Apprendere il funzionamento degli strumenti diagnostici, quando usarli e come eseguirli.

**3. Autonomia di giudizio**

Riconoscere l'importanza di una conoscenza approfondita degli argomenti conformi ad un'adeguata educazione medica.

Identificare il ruolo fondamentale della corretta conoscenza teorica della materia nella pratica clinica.

**4. Comunicazione**

Esporre oralmente gli argomenti in modo organizzato e coerente.

Uso di un linguaggio scientifico adeguato e conforme con l'argomento della discussione.

**5. Capacità di apprendimento**

Riconoscere le possibili applicazioni delle competenze acquisite nella futura carriera.

Valutare l'importanza delle conoscenze acquisite nel processo generale di educazione medica.

**PREREQUISITI**

Conoscenze e competenze precedenti nelle seguenti materie:

Anatomia umana I, Istologia ed Embriologia, Biologia e Genetica.

**PROGRAMMA****Neuroanatomia (primo semestre)**

Strutture microscopiche alla base del funzionamento del sistema nervoso: recettori sensoriali (propriocezioni ed esterocezioni), neuroni, glia, mielina, sinapsi. Organizzazione generale delle vie della sensibilità cosciente e incosciente e delle vie motrici. Midollo spinale: sostanza grigia e bianca del midollo spinale, gli archi riflessi.

Tronco encefalico: bulbo, ponte, mesencefalo, peduncoli, principali formazioni grigie, collegamenti con altri distretti del SNC. Cervelletto: struttura microscopica, vie afferenti ed efferenti.

Diencefalo: talamo, epitalamo, subtalamo, metatalamo; la formazione reticolare bulbo-diencefalica; l'ipotalamo.

Telencefalo: i nuclei della base, gli emisferi cerebrali, le aree corticali e i sistemi di associazione intra- e interemisferici; struttura istologica della corteccia cerebrale; il lobo limbico e l'ippocampo.

Sistemi funzionali: le vie piramidale ed extrapiramidale, le vie della sensibilità epicritica e protopatica.

Nuclei dei nervi cranici e loro specializzazione funzionale.

Organizzazione generale dei plessi nervosi.

Meningi e sistema liquorale: organizzazione delle meningi nelle varie regioni del SNC; anatomia descrittiva del sistema ventricolare, formazione, circolazione e riassorbimento del liquor cefalorachidiano.

Vascularizzazione del sistema nervoso centrale: rete arteriosa e sistema dei seni venosi.

Sistema nervoso autonomo: organizzazione generale del sistema nervoso vegetativo; parasimpatico e ortosimpatico.

Sistema nervoso periferico: nervi cranici e nervi spinali. Organizzazione dei plessi e studio regionale dell'innervazione.

Organi di senso: anatomia, istologia e vie nervose dell'occhio, dell'orecchio, dell'olfatto e del gusto.

**TESTI CONSIGLIATI**

**TESTI PRINCIPALI** Trattato di Anatomia Umana (Anastasi et al.), editore Edi- Ermes oppure Anatomia del Gray (ultima edizione), editore Elsevier-Masson

ATLANTI: Netter, editore Elsevier-Masson oppure Prometheus-Università, editore UTET oppure Sobotta, ultima edizione, editore Elsevier-Masson

NOTA BENE: **TESTI INTEGRATIVI:** Per la Neuroanatomia (in lingua inglese): Clinical Neuroanatomy (R. Snell), ultima edizione, editore Lippincott Williams and Wilkins

**MODALITÀ DI SVOLGIMENTO E METODI DIDATTICI ADOTTATI**

Lezioni frontali con svolgimento tradizionale.

Frequenza obbligatoria.

**MODALITÀ DI VALUTAZIONE E CRITERI DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO**

Il corso integrato di Anatomia II sarà svolto durante il primo semestre del secondo anno di corso, e riguarderà argomenti di NEUROANATOMIA.

Gli esami di Neuroanatomia si svolgeranno esclusivamente in modalità orale. Non sono previsti test informatizzati né altro tipo di prove scritte.

La prova di esame sarà valutata secondo i seguenti criteri:

Non idoneo: importanti carenze e/o inaccuratezza nella conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni.

18-20: conoscenza e comprensione degli argomenti appena sufficiente con possibili imperfezioni; capacità di analisi sintesi e autonomia di giudizio sufficienti.

21-23: Conoscenza e comprensione degli argomenti routinaria; Capacità di analisi e sintesi corrette con argomentazione logica coerente.

24-26: Discreta conoscenza e comprensione degli argomenti; buone capacità di analisi e sintesi con argomentazioni espresse in modo rigoroso.

27-29: Conoscenza e comprensione degli argomenti completa; notevoli capacità di analisi, sintesi. Buona autonomia di giudizio.

30-30L: Ottimo livello di conoscenza e comprensione degli argomenti. Notevoli capacità di analisi e di sintesi e di autonomia di giudizio. Argomentazioni espresse in modo originale.

#### OFFERTA FORMATIVA DISCIPLINE A SCELTA DELLO STUDENTE

Le attività didattiche elettive a scelta dello studente sono offerte del Corso Integrato e comprendono Seminari, Internati di ricerca, Internati di reparto e Corsi monografici. Gli argomenti delle A.D.E. non costituiscono materia di esame. L'acquisizione delle ore attribuite alle A.D.E. avviene solo con una frequenza obbligatoria del 100% ed è prevista idoneità.

- L'offerta formativa è presente nel sito di Anatomia II- didattica web

#### COMMISSIONE ESAME

La Commissione per gli esami di profitto del corso integrato è composta dal Presidente, dai Titolari delle discipline afferenti, dai Docenti di discipline affini e dai Cultori della materia.



Dolci Iannini Susanna (Presidente)	
Pellegrino Rossi	
Bielli Pamela	
Paola Grimaldi	
Flavia Botti	
Marco Barchi	

#### SEGRETERIA DEL CORSO INTEGRATO

Rivolgersi ai Docenti di Anatomia		

#### RIFERIMENTO DOCENTI

Dolci Iannini Susanna (Coordinatore)	dolci@uniroma2.it	06 7259 6252

Corso Integrato di **ANATOMIA PATOLOGICA**

1

III° ANNO	SSD INSEGN.	MODULO INSEGNAMENTO	DOCENTI	CFU
<b>ANATOMIA PATOLOGICA</b>	MED/08	Anatomia Patologica	<b>Orlandi Augusto</b>	2
	MED/08	Anatomia Patologica	<b>Mauriello Alessandro</b>	1
CFU 5 <i>Coordinatore</i> <b>Augusto Orlandi</b>	MED/08	Anatomia Patologica	<b>Santeusanio Giuseppe</b>	1
	MED/08	Anatomia Patologica	<b>Ferlosio Amedeo</b>	1

IV° ANNO	SSD INSEGN.	MODULO INSEGNAMENTO	DOCENTI	CFU
<b>ANATOMIA PATOLOGICA</b>	MED/08	Anatomia Patologica	<b>Orlandi Augusto</b>	2
	MED/08	Anatomia Patologica	<b>Mauriello Alessandro</b>	1
CFU 6 <i>Coordinatore</i> <b>Augusto Orlandi</b>	MED/08	Anatomia Patologica	<b>Bonanno Elena</b>	1
	MED/08	Anatomia Patol. Istochimica Immunoistochimica	<b>Palmieri Giampiero</b>	1
	MED/08	Anatomia Patol. Istochimica Immunoistochimica	<b>Anemona Lucia</b>	1

**OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

La conoscenza dei quadri anatomopatologici nonché delle lesioni cellulari, tessutali e d'organo e della loro evoluzione in rapporto alle malattie più rilevanti dei diversi apparati e la conoscenza, maturata anche mediante la partecipazioni a conferenze anatomocliniche, dell'apporto dell'anatomopatologo al processo decisionale clinico, con riferimento alla utilizzazione della diagnostica istopatologica e citopatologica (compresa quella colpo- ed oncocitologica) anche con tecniche biomolecolari, nella diagnosi, prevenzione, prognosi e terapia della malattie del singolo paziente, nonché la capacità di interpretare i referti anatomopatologici

I risultati di apprendimento attesi sono coerenti con le disposizioni generali del Processo di Bologna e le disposizioni specifiche della direttiva 2005/36 / CE. Si trovano all'interno del Quadro europeo delle qualifiche (descrittori di Dublino) come segue:

**1. Conoscenza e comprensione**

Conoscere i principi fisiologici che regolano la funzione dei principali sistemi corporei e le alterazioni indotte da anomalie funzionali e strutturali.

Descrivere i principali aspetti della patologia generale e spiegare i meccanismi fisiopatologici alla base della nozione di patologia benigna e maligna, nonché di danno reversibile e irreversibile.

Presentare ciascun argomento in modo dettagliato con particolare attenzione all'esame macroscopico, agli aspetti microscopici, alla classificazione, alla presentazione clinica, alla stadiazione e alla prognosi.

Analizzare e descrivere ogni patologia in relazione all'organo specifico coinvolto e ad una visione più sistematica.

Dimostrare la conoscenza della medicina consolidata e in evoluzione, essendo consapevoli dell'utilità di un'educazione aggiornata.

Imparare ad interpretare gli studi di laboratorio e diagnostici appropriati.

**2. Conoscenze applicate e capacità di comprensione**

Osservare la dissezione dei campioni prelevati chirurgicamente e seguirli fino alla diagnosi microscopica finale

Partecipare allo studio o alla discussione di diapositive di preparati di microscopia e partecipare a qualche autopsia durante il periodo di frequenza presso il reparto di Patologia Anatomica; discutere i risultati con lo staff medico residente e fornire contributi all'interpretazione dei risultati.

Fornire una diagnosi differenziale basata su specifici esami macroscopici e microscopici, prendendo in considerazione anche i dati clinici.

Apprendere gli aspetti pratici degli strumenti diagnostici in ambito anatomopatologico.

**3 Autonomia di giudizio**

Riconoscere l'importanza di una conoscenza approfondita degli argomenti conformi ad un'adeguata educazione medica.

Identificare il ruolo fondamentale della corretta conoscenza teorica della materia nella pratica clinica.

#### 4. Comunicazione

Esporre oralmente gli argomenti in modo organizzato e coerente.

Uso di un linguaggio scientifico adeguato e conforme con l'argomento della discussione.

#### 5. Capacità di apprendimento

Riconoscere le possibili applicazioni delle competenze acquisite nella futura carriera.

Valutare l'importanza delle conoscenze acquisite nel processo generale di educazione medica.



#### PREREQUISITI

Conoscenze e competenze precedenti nelle seguenti materie: Anatomia Umana I, Anatomia Umana II, Istologia ed Embriologia, Fisiologia, Patologia Generale e Fisiopatologia, Biologia e Genetica, Biochimica e Biologia Molecolare.

#### PROGRAMMA III° ANNO (AP1)

GENERALITA': campi di applicazione della Patologia, danno cellulare, infiammazione e riparazione, genetica clinica, cancro e tumori benigni.

TECNICA E DIAGNOSTICA DELLE AUTOPSIE: Fenomeni post-mortali; Docimasia; Esame esterno del cadavere. Cianosi. Ittero. Anemia. Ecchimosi. Esame regionale interno ed esterno del cadavere (fibrotorace, pneumotorace, versamenti, etc.)

PATOLOGIA DELL'APPARATO CARDIOVASCOLARE: Aterosclerosi. Vasculiti. Aneurismi. Cardiopatia ischemica: morte improvvisa, angina pectoris, infarto del miocardio, miocardiosclerosi. Endocarditi e vizi valvolari. Miocarditi. Cardiomiopatie. Malattie valvolari cardiache. Pericarditi acute e croniche. Tumori del cuore e del pericardio. Cardiopatie congenite. Insufficienza cardiaca.

PATOLOGIA DELL'APPARATO RESPIRATORIO

PATOLOGIA POLMONARE: Edema e congestione polmonari. Atelettasia polmonare. Embolia ed infarto polmonare. Broncopneumopatia cronica ostruttiva: bronchiti, asma bronchiale, bronchiectasie, enfisema. Malattie polmonari interstiziali acute e croniche. Pneumoconiosi. Infezioni polmonari: polmoniti, broncopolmoniti ed ascessi.

PATOLOGIA DELL'APPARATO RESPIRATORIO

Tumori benigni e maligni del polmone.

PATOLOGIA DELLA PLEURA: versamenti, pleuriti. Tumori della pleura.

PATOLOGIA DELL'APPARATO GENITALE MASCHILE: Iperplasia e carcinoma della prostata. Patologia dell'infertilità. Tumori del testicolo. Tumori della vescica.

PATOLOGIA DEL PANCREAS: Pancreatiti acute e croniche. Carcinoma del pancreas. Neoplasie neuroendocrine del pancreas.

PATOLOGIA DELLA TIROIDE E PARATIROIDI: Gozzo nodulare non tossico. Malattie autoimmuni della tiroide. Tiroiditi. Tumori della tiroide. Iperplasia e tumori della paratiroide.

IPOFISI: Adenomi ipofisari.

GHIANDOLA SURRENALICA: iperfunzione adrenocorticale. Tumori adrenocorticali. Ipofunzione adrenocorticale.

#### PROGRAMMA IV° ANNO (AP2)

PATOLOGIA DELL'APPARATO GASTROINTESTINALE

PATOLOGIA DELL'ESOFAGO: Esofagiti. Esofago di Barrett. Tumori.

PATOLOGIA DELLO STOMACO: Gastriti acute e croniche. Ulcera peptica. Lesioni gastriche pre-cancerose, Tumori dello Stomaco.

PATOLOGIA INTESTINALE: Malattia di Whipple. Enterocoliti specifiche (tbc, tifo) ed aspecifiche. Malattie croniche idiopatiche: Morbo di Crohn, Colite Ulcerosa. Malattie vascolari ed infarto intestinale. Tumori benigni e maligni dell'intestino.

PATOLOGIA DEL FEGATO E DELLE VIE BILIARI EXTRAEPATICHE: Epatiti virali. Epatiti croniche. Malattia biliare primitiva e secondaria. Epatopatia alcolica e malattie steatosiche del fegato. Cirrosi epatiche. Tumori benigni e maligni del fegato.

PATOLOGIA DELLA COLECISTI: Colelitiasi. Colecistiti. Tumori.

PATOLOGIA DELL'APPARATO GENITALE FEMMINILE: Flogosi e neoplasie della vagina, vulva e cervice uterina. Tumori benigni e maligni dell'utero. Endometriosi. Tumori benigni e maligni dell'ovaio. Patologia feto-placentare.



**PATOLOGIA DELLA MAMMELLA:** Malattia fibroso-cistica. Tumori benigni e maligni della mammella. Ginecomastia.  
**PATOLOGIA DEL SISTEMA NERVOSO:** Ipertensione endocranica. Edema Cerebrale. Idrocefalo. Disturbi circolatori ed ipossia. Emorragie intracraniche: ematoma epidurale, ematoma subdurale, emorragia cerebrale ed emorragia subaracnoidea. Ictus cerebrale. Infezioni del Sistema Nervoso Centrale: meningiti non suppurative, suppurative e specifiche. Ascessi cerebrali. Infezioni virali: encefalite virale acuta, encefalite da herpes, da virus lenti, poliomielite, rabbia, infezioni virali persistenti. Malattie demielinizzanti. Tumori del sistema nervoso centrale: tumori astrocitari (astrocitomi, glioblastoma multiforme), Tumori oligodendrocitari, tumori ependimali, tumori neuronali e misti, tumori dei nervi spinali e cranici, tumori delle meningi, tumori a cellule germinali, estensione locale di tumori regionali, tumori metastatici.

**PATOLOGIA DEL SISTEMA EMATOPOIETICO**

**LINFONODI:** Linfadeniti (follicolari, sinusali, diffuse, miste). Linfoma di Hodgkin. Classificazione dei Linfomi non Hodgkin. Linfomi non Hodgkin a fenotipo B (linfoma linfoblastico, leucemia linfatica cronica, linfoma linfoplasmocitoide, linfoma a cellule mantellari, linfoma a cellule del centro follicolare, linfoma della zona marginale, linfoma diffuso a grandi cellule, linfoma a grandi cellule primitivo del mediastino, linfoma di Burkitt). Concetti generali sui linfomi a fenotipo T. **TIMO:** Iperplasia timica. Timomi e carcinomi timici. **MILZA:** Splenomegalie. Linfomi. Neoplasie primitive e secondarie.

**PATOLOGIA CUTANEA:** Nevi e Melanomi, Tumori della cute.

**PATOLOGIA DEI TESSUTI MOLLI ED OSTEOARTICOLARE:** Tumori delle guaine dei nervi periferici. Tumori fibro-istiocitari. Tumori del tessuto adiposo. Tumori del tessuto muscolare. Tumori benigni e maligni dell'osso e della cartilagine. Sinoviti. Tumori della sinovia.

**PATOLOGIA DEL RENE E DELLE VIE URINARIE:** Sindromi cliniche principali del rene. Malattie glomerulari. Malattie tubulo-interstiziali. Tubercolosi renale. Malattie vascolari del rene. Idronefrosi. Necrosi tubulare acuta. Uropatia ostruttiva. Calcolosi renale. Pielonefrite. Tumori benigni e maligni renali dell'adulto. Tumore di Wilms. Neoplasie della pelvi e dell'uretere. Patologia del trapianto renale.

#### TESTI CONSIGLIATI

“Anatomia Patologica di Muir”, Edizione EMSI ([www.emsico.it](http://www.emsico.it))

“Robbins: le basi patologiche delle malattie”, Edizione Piccin ([www.piccin.it](http://www.piccin.it))

#### MODALITÀ DI SVOLGIMENTO E METODI DIDATTICI ADOTTATI

Lezioni frontali con svolgimento tradizionale.

Frequenza obbligatoria.

E' prevista la partecipazioni a conferenze anatomocliniche.

#### MODALITA' DI VALUTAZIONE E CRITERI DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Due prove scritte: AP1 (alla fine del III° anno di Corso) ed AP2 (alla fine del IV° anno di Corso) consistenti in quiz a risposta multipla e/o domande aperte, più una prova orale dopo il superamento di AP1 (non differibile) ed una prova orale finale dopo AP2 differibile come data dallo scritto. La prova orale finale verte sugli argomenti del IV° anno di Corso.

La prova di esame sarà valutata secondo i seguenti criteri:

Non idoneo: importanti carenze e/o inaccuratezza nella conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni.

18-20: conoscenza e comprensione degli argomenti appena sufficiente con possibili imperfezioni; capacità di analisi sintesi e autonomia di giudizio sufficienti.

21-23: Conoscenza e comprensione degli argomenti routinaria; Capacità di analisi e sintesi corrette con argomentazione logica coerente.

24-26: Discreta conoscenza e comprensione degli argomenti; buone capacità di analisi e sintesi con argomentazioni espresse in modo rigoroso.

27-29: Conoscenza e comprensione degli argomenti completa; notevoli capacità di analisi, sintesi. Buona autonomia di giudizio.

30-30L: Ottimo livello di conoscenza e comprensione degli argomenti. Notevoli capacità di analisi e di sintesi e di autonomia di giudizio. Argomentazioni espresse in modo originale.

#### OFFERTA FORMATIVA DISCIPLINE A SCELTA DELLO STUDENTE

Le attività didattiche elettive a scelta dello studente sono offerte del Corso Integrato e comprendono Seminari, Internati di ricerca, Internati di reparto e Corsi monografici. Gli argomenti delle A.D.E. non costituiscono materia di esame. L'acquisizione delle ore attribuite alle A.D.E. avviene solo con una frequenza obbligatoria del 100% ed è prevista idoneità.

- PATOLOGIA DELL'APPARATO EMATOPOIETICO (internato, 20 ore, L. ANEMONA)
- PATOLOGIA URO-GENITALE E DEL MIDOLLO OSSEO ED APP. CARDIOVASCOLARE (internato, 20 ore, A. MAURIELLO)
- PATOLOGIA CUTANEA, NERVOSA ED APP. CARDIOVASCOLARE (internato, 20 ore, A. ORLANDI)
- PATOLOGIA DELL'APPARATO GASTROENTERICO E DEI TRAPIANTI (internato, 20 ore, G. PALMIERI)



#### COMMISSIONE ESAME

La Commissione per gli esami di profitto del corso integrato è composta dal Presidente, dai Titolari delle discipline afferenti, dai Docenti di discipline affini e dai Cultori della materia.

<b>Augusto Orlandi</b> ( <i>Presidente</i> )	<b>Elena Bonanno</b>
<b>Alessandro Mauriello</b>	<b>Amedeo Ferlosio</b>
<b>Giuseppe Santeusanio</b>	
<b>Giampiero Palmieri</b>	
<b>Lucia Anemona</b>	

#### SEGRETERIA DEL CORSO INTEGRATO

<b>Dott.ssa Maria Teresa Di Lauro</b>	anapat@uniroma2.it	06 20903956
<b>Mascolo Antonietta</b>	anapat@uniroma2.it	06 20903957
<b>Garofalo Stefania</b>	anapat@uniroma2.it	06 20903957

#### RIFERIMENTO DOCENTI

<b>Orlandi Augusto</b> ( <i>Coordinatore</i> )	orlandi@uniroma2.it	06 20903957
<b>Anemona Lucia</b>	anemona@uniroma2.it	06 20903915
<b>Bonanno Elena</b>	elena.bonanno@uniroma2.it	06 20903913
<b>Mauriello Alessandro</b>	alessandro.mauriello@uniroma2.it	06 20903908
<b>Santeusanio Giuseppe</b>	santeusanio@med.uniroma2.it	06 20903956
<b>Palmieri Giampiero</b>	plmgr@yahoo.it	06 20903911

Corso Integrato di **BIOCHIMICA**

1

II ANNO	SSD INSEGNAMENTO	MODULO INSEGNAMENTO	DOCENTI	CFU
BIOCHIMICA	BIO/10	Biochimica	Mei Giampiero	9
	BIO/10	Biochimica	Di Venere Almerinda	2
CFU 14 <i>Coordinatore</i>	BIO/11	Biologia Molecolare	Piro Cristina	2
	BIO/11	Biologia Molecolare	Agostini Massimo	1
<b>Giampiero Mei</b>				

**OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI****Obiettivi formativi generali del Corso integrato di Biochimica**

Lo scopo principale del corso è quello di illustrare agli studenti di Medicina quali siano le basi molecolari della medicina moderna, fornendo loro indicazioni sull'approccio scientifico della Biochimica alla complessità dei problemi che caratterizzano il metabolismo umano. In particolare il corso si prefigge di insegnare come dai dati sperimentali si siano elaborate ipotesi e di come le stesse siano state successivamente validate (o invalidate) sulla base di ulteriori prove progettate ad hoc.

Tale approccio ha lo scopo di abituare gli studenti a discutere in modo scientifico il rapporto causa/effetto di un processo biochimico, insegnando loro le basi del cosiddetto metodo deduttivo che riveste un'enorme importanza nell'ambito della professione medica (si pensi, ad esempio, all'iter diagnosi-prognosi che caratterizza i vari aspetti di un caso clinico)

Inoltre, il corso fornirà un modello di come vadano presentati i dati scientifici di un lavoro di ricerca e di come gli stessi vadano classificati in base alla loro significatività (discutendone ad esempio l'ordine di grandezza e l'impatto che certi parametri possono avere o meno sul metabolismo cellulare).

Infine, nelle lezioni del corso vengono continuamente proposti problemi quantitativi, le cui soluzioni sono discusse in modo articolato in sessioni di esercitazioni successive, in modo da spingere gli studenti a pensare in modo autonomo e poi a confrontarsi con il docente.

**Obiettivi formativi specifici del Corso Integrato di Biochimica**

- 1) Apprendimento della struttura delle principali molecole d'interesse biologico;
- 2) Apprendimento delle reazioni che caratterizzano le principali vie metaboliche;
- 3) Apprendimento dei meccanismi omeostatici che regolano il funzionamento della cellula e l'integrazione fra organi e tessuti;
- 4) Apprendimento delle metodologie di indagine a livello molecolare, per la comprensione dei fenomeni biologici significativi in medicina.

I risultati di apprendimento specifici del programma sono coerenti con le disposizioni generali del Processo di Bologna e le disposizioni specifiche della direttiva 2005/36 / CE. Si trovano all'interno del Quadro europeo delle qualifiche (descrittori di Dublino) come segue:

**1. Conoscenza e comprensione**

Dimostrare una conoscenza teorica completa della struttura delle principali molecole d'interesse biologico, delle reazioni che caratterizzano le principali vie metaboliche e dei principali concetti di biologia molecolare.

Identificare i componenti strutturali della cellula e definire i principali processi di sopravvivenza e regolazione delle cellule, con particolare attenzione alla struttura del DNA e alla sintesi proteica.

Comprendere i meccanismi omeostatici che regolano il funzionamento della cellula e l'integrazione fra organi e tessuti;

Comprendere i meccanismi di azione delle nuove tecniche di indagine di biologia molecolare e la loro fondamentale utilità in ambito clinico.

**2. Conoscenze applicate e capacità di comprensione**

Determinare le principali conseguenze delle anomalie metaboliche.

Applicare le conoscenze teoriche al contesto clinico, potendo riconoscere gli aspetti diagnostici generali delle anomalie metaboliche e delle utilità terapeutiche.

Identificare e riconoscere le corrette tecniche di diagnostica molecolare da utilizzare per ogni particolare argomento di esame; dando una descrizione completa di tutte le possibilità disponibili.

Imparare gli aspetti pratici dei test investigativi e la loro esecuzione.

Valutare i principali valori metabolici e cut-off utilizzati in ambito clinico.

### 3. Autonomia di giudizio

Riconoscere l'importanza di una conoscenza approfondita degli argomenti conformi ad un'adeguata educazione medica.

Identificare il ruolo fondamentale della corretta conoscenza teorica della materia nella pratica clinica.

### 4. Comunicazione

Esporre oralmente gli argomenti in modo organizzato e coerente.

Uso di un linguaggio scientifico adeguato e coerente con l'argomento della discussione.

### 5. Capacità di apprendimento

Riconoscere le possibili applicazioni delle competenze acquisite nella futura carriera.

Valutare l'importanza delle conoscenze acquisite nel processo generale di educazione medica.



## PREREQUISITI

Precedenti conoscenze e competenze nelle seguenti materie: Chimica e Biochimica introduttiva, Fisica e Statistica, Biologia e Genetica.

## PROGRAMMA

**GENERALITA'.** Aspetti biochimici della trasmissione dell'informazione genetica. Il DNA: nucleosidi, nucleotidi, struttura primaria. Struttura secondaria del DNA (B, A, Z); differenze nella configurazione del desossi-ribosio e altre caratteristiche strutturali. Proprietà in soluzione del DNA, effetto ipercromico, denaturazione e rinaturazione. Ibridazione. Idrolisi enzimatica e chimica degli acidi nucleici. Esonucleasi ed endonucleasi. DNA superelica, numero di legame, topoisomerasi. Dimensioni del DNA. Localizzazione e compattazione nei procarioti e negli eucarioti. Istoni, nucleosomi, cromatina (struttura e funzione). **Duplicazione.** Sintesi semiconservativa e bidirezionale del DNA. La duplicazione nei procarioti: Meccanismo d'azione delle DNA polimerasi. Correzione dei errori durante la polimerizzazione. Ruolo della DNA polimerasi I e III. Sintesi del filamento veloce e ritardato, frammenti di Okazaki. Il replisoma e gli enzimi coinvolti. La duplicazione del cromosoma batterico. La duplicazione negli eucarioti: Similitudini con quella dei procarioti. DNA polimerasi e proteine accessorie. Duplicazione dei cromosomi, delle loro estremità e ruolo della telomerasi. Errori di duplicazione. Danneggiamento del DNA: deaminazione delle basi, agenti alchilanti, agenti intercalanti, radiazioni. Meccanismi di riparazione del DNA: riparazione diretta, per escissione di basi o nucleotidi. **Endonucleasi di restrizione.** Ruolo biologico e specificità. Sequenze palindrome. Loro utilizzo per studiare il DNA. Sequenza del DNA. Metodo di Sanger. **RNA.** Struttura chimica e tipi. Idrolisi alcalina ed enzimatica. Meccanismo d'azione delle ribonucleasi. Biosintesi del RNA (trascrizione). Sequenze promotori. Inizio, allungamento, terminazione della trascrizione. Gli enzimi della trascrizione nei procarioti e negli eucarioti. **Maturazione** degli RNA ribosomali e di trasporto nei procarioti e negli eucarioti. Enzimi coinvolti. Esoni e introni. Autosplicing. Maturazione del mRNA eucariotico: inserimento del cappuccio, poliadenilazione, rimozione degli introni (splicing).

## PROGRAMMA BIOLOGIA MOLECOLARE

**Codice genetico.** Proprietà e caratteristiche del codice genetico: codoni, universalità, degenerazione, fase di lettura, codoni sinonimi. Codice genetico nei mitocondri. **Sintesi proteica** (traduzione). tRNA. Struttura secondaria e terziaria, e proprietà. tRNA isoaccettori, tRNA soppressori, mutazioni di senso e non senso. Attivazione degli amminoacidi, amminoacil-sintetasi. Cenni su inizio, allungamento e terminazione della traduzione. Poliribosomi. Costo energetico della sintesi proteica. Modificazioni post-traduzionali nelle proteine. **Regolazione della trascrizione.** Nei procarioti: Riconoscimento dei promotori e fattori. Negli eucarioti: Interazione tra proteine e solco maggiore o minore del DNA. Assemblaggio dei complessi di trascrizione e ruolo dei fattori di trascrizione. Fattori di trascrizione per geni di classe I, II e III. Recettori ormonali. Ruolo della cromatina nella regolazione della trascrizione, code istoniche e conformazione della cromatina, istone acetilasi e deacetilasi. **Tecniche di biologia molecolare:** Southern, Northern, Western blotting, plasmidi, clonaggio, DNA ricombinante, cDNA, PCR, vettori di espressione, mutagenesi sito-diretta. Proteine ricombinanti. Le tecniche di biologia molecolare nella diagnosi di malattie genetiche.

**PROGRAMMA BIOCHIMICA****Prima parte: amminoacidi, proteine, enzimi (II anno, 1° semestre)**

- Introduzione. Considerazioni generali di bioenergetica e sulle molecole della vita (Proteine, lipidi, zuccheri, acidi nucleici, vitamine, ormoni). Amminoacidi e loro proprietà.
- Legame peptidico. Struttura primaria. Amminoacidi non proteici. Un esempio: il glutatione. Struttura secondaria: alfa elica, foglietto beta, loops e beta turn. Struttura terziaria e quaternaria: legami idrogeno ed effetto idrofobico. Misfolding e patologie correlate. Malattie neurodegenerative: amiloide beta, Alzheimer, malattie indotte da prione.
- Struttura generica delle proteine fibrose e globulari. Funzioni delle proteine fibrose e globulari. Proteine fibrose: collagene,  $\alpha$ -cheratina.
- Tecniche per l'analisi e la purificazione delle proteine: introduzione. Tecniche per l'analisi e la purificazione delle proteine: cromatografia per esclusione; cromatografia a scambio ionico; cromatografia per affinità. Assorbimento. Legge di Lambert-Beer. L'assorbanza nelle proteine e nei cofattori. Elettroforesi. Elettroforesi in SDS. Alcuni esercizi riassuntivi sulle tecniche (qualitativi) e sul punto isoelettrico e sull'assorbanza (quantitativi).
- Stato stazionario. L'equazione di Michaelis-Menten. Significato della KM. L'efficienza catalitica: significato di  $k_{cat}/K_M$ . Grafico dei doppi reciproci. Simulazione di una cinetica enzimatica: il caso della fumarasi. Cenni sui meccanismi di catalisi: acido-base, covalente e da ioni metallici. Classificazione degli enzimi
- Gli inibitori: inibizione competitiva e incompetitiva. Meccanismi e grafici dei doppi reciproci. Gli inibitori: inibizione a-competitiva (non competitiva pura) e mista (non competitiva). Inibitori irreversibili e inibitori suicidi.
- Il trasporto e l'immagazzinamento dell'ossigeno. La mioglobina: struttura e funzione. L'emoglobina: struttura e funzione. L'effetto Bohr; l'effetto del 2,3 BPG; il trasporto della  $CO_2$  e dell'NO. Introduzione alla teoria dell'interazione proteina-ligando: caso di 1 solo sito. Caso di n siti completamente cooperativi. Caso generale. Modello concertato e sequenziale. Effetti delle mutazioni puntiformi: le emoglobine anomale. Anemia falciforme e resistenza alla malaria.

**Seconda parte: carboidrati, lipidi, vitamine (II anno, 1° semestre)**

- I carboidrati: i diversi tipi di classificazione (strutturale e funzionale). Stereoisomeria. Zuccheri riducenti. Monosaccaridi e disaccaridi principali (Glc, Gal, Man, Cellobiosio, Lattosio). Derivati degli zuccheri: acidi (ac. Gluconico, ac. Glucuronico), ammino-zuccheri (glucosammina, galattosammina. N-acetil glucosammina, N-acetil galattosammina). I polisaccaridi principali: amido, glicogeno, cellulosa. Chitina. Destrani. Glucosammino-glicani. Proteoglicani. Glicoproteine.
- Acidi grassi, trigliceridi e cere. Lipidi di membrana: glicerofosfolipidi, sulfolipidi sfingolipidi. Colesterolo. Lipidi-segnale e cofattori: eicosanoidi ormoni steroidei, vitamine liposolubili.
- Architettura delle membrane biologiche: composizione delle membrane, proprietà comuni delle membrane, il foglietto a doppio strato, tipi di proteine nelle membrane biologiche. Dinamica delle membrane biologiche. Trasporto attraverso le membrane biologiche: diffusione semplice e trasporto passivo, trasportatore del glucosio, scambiatore cloruro-bicarbonato, trasporto attivo, ATP-asi di tipo P, ATP-asi di tipo F, trasportatori ABC, trasportatori del lattosio, simporti sodio-glucosio, acquaporine.
- Vitamine: introduzione storica. Vitamine liposolubili (A, D, E, K) struttura, funzione, avitaminosi, ipervitaminosi. Vitamine idrosolubili (Vit C, B1, B2, B3, B6, B9, B12 H) struttura, funzione avitaminosi.

**Terza parte (II anno 2° semestre)**

- Bioenergetica: l'energia libera nelle reazioni biochimiche. Energia libera standard ed energia libera della Keq. Esempi. Le quattro molecole energetiche: PEP; 1,3-BPG; P-creatina; ATP e discussione sul loro  $\Delta G$  d'idrolisi. Reazioni accoppiate all'idrolisi delle molecole energetiche.
- Digestione fisiologica dei carboidrati. I trasportatori GLUT. Glicolisi. Glicolisi e diagnostica del cancro: la PET. Punti di regolazione della glicolisi. Catabolismo di altri monosaccaridi: fruttosio, glicerolo-3P, galattosio. Galattosemia. Via dei pentosi fosfato. Patologie connesse alla via dei pentosi fosfato: difetti della Glc-6P deidrogenasi, sindrome di Ernicke-Korsakoff. Gluconeogenesi. Il controllo coordinato del metabolismo del Glc. Fermentazione lattica e fermentazione alcolica. Il metabolismo anaerobico e la carie. Il ciclo di Krebs. Metabolismo del glicogeno e sua regolazione. Le malattie da accumulo di glicogeno. Esercizi quantitativi sul metabolismo.
- Digestione fisiologica dei grassi. Le lipoproteine: struttura e funzione di chilomicroni, VLDL, LDL e HDL. La mobilitazione dei grassi indotta dal glucagone: ruoli della triacilglicerolo lipasi e della perilipina. Attivazione degli acidi grassi e trasporto attraverso la membrana mitocondriale. Carnitina. Beta-ossidazione degli acidi grassi saturi, pari. Esempi. Chetogenesi. Beta-ossidazione degli acidi grassi insaturi e dispari. Anemia perniziosa. Biosintesi degli acidi grassi. Acetil-CoA carbossilasi e acido grasso sintetasi.
- Elongasi e desaturasi (cenni). Sintesi degli acidi grassi complessi (trigliceridi) e del colesterolo (fino allo squalene).
- Controllo integrato (metaboliti e ormoni) del metabolismo dei grassi.
- Shuttle del malato-aspartato; shuttle del glicerolo-3P.



-Accoppiamento chemiosmotico: principi generali; la variazione di energia libera associata al flusso di elettroni e di protoni; ATP sintasi come trasduttore energetico. Trasportatori di elettroni (nucleotidi nicotinamidici e flavinici; ubiquinone; citocromi; proteine ferro-zolfo; complessi I, II, III, IV; ciclo Q; respirasoma. ATP sintasi (struttura e catalisi; ATP sintasi come motore molecolare). Inibitori e disaccoppianti della catena respiratoria.

-Introduzione al metabolismo dei composti azotati: la fissazione dell'azoto, struttura e funzione della nitrogenasi batterica. Digestione delle proteine: ruolo del pH e degli enzimi digestivi (pepsina, tripsina, chimotripsina, carbossi- e aminopeptidasi). Ciclo ALA-Glc. Transamminazione, deamminazione ossidativa, deamminazione non ossidativa. GLN sintetasi: ruolo e sua regolazione.

- Ciclo dell'urea. Transamminazione, deamminazione ossidativa, deamminazione non ossidativa. GLN sintetasi: ruolo e sua regolazione. Il destino degli scheletri carboniosi degli amminoacidi: a.a. glucogenici e chetogenici. L'acido folico: i suoi diversi stati di ossidazione e il suo ruolo nel trasporto delle unità monocarboniose. Cenni sul catabolismo degli a.a. ramificati e malattia dell'urina a "sciropo d'acero". Catabolismo della glicina e della serina. Iperglicemia non chetonica. Cenni al metabolismo della metionina: il ciclo del CH<sub>3</sub>. Patologie connesse a carenza di Vit B12/folato. Fenilchetonuria. Omocistinuria.

- Metabolismo delle basi azotate: sintesi delle purine e relativa regolazione. Cenni sul catabolismo delle basi azotate: l'eccesso di acido urico e la gotta. Ciclo dei nucleotidi purinici.

- Il metabolismo dell'EME: introduzione alla biosintesi (la via della glicina, la sintesi del  $\delta$ -amminolevulinato e la formazione del porfobilinogeno). Le porfirie. Cenni sul catabolismo dell'EME e sua degradazione a biliverdina e bilirubina. Coagulazione: via estrinseca e via intrinseca. Formazione della fibrina. Ruolo della vitamina K.

- Caratteristiche generali della trasmissione del segnale: affinità, specificità, amplificazione. Trasmissione endocrina, paracrina, autocrina. Differenze principali tra gli ormoni peptidici e lipofili. Un caso particolare, l'insulina: cenni sul recettore e sul meccanismo di controllo del metabolismo del glucosio nei tessuti principali (muscolo, fegato, tessuto adiposo). Ruolo del peptide C nella diagnostica.

- Cenni sul metabolismo/smaltimento dell'etanolo.

#### TESTI CONSIGLIATI

NELSON, COX "I Principi di Biochimica di Lehninger" 7a Ed. ZANICHELLI (2018)

MEI, ROSSI "Eserciziario di biochimica" PICCIN (2017)

VOET, VOET, PRATT "Fondamenti di Biochimica" PICCIN (2013)

GARRETT, GRISHAM "Principi di biochimica" PICCIN (2014) **Lecture consigliate:** DEVLIN "Biochimica con aspetti clinici" 5a Ed. Edises (2012).



#### MODALITÀ DI SVOLGIMENTO E METODI DIDATTICI ADOTTATI

Lezioni frontali con svolgimento tradizionale.

Frequenza obbligatoria.

Sono previste sessioni di esercitazioni successive.

#### MODALITÀ DI VALUTAZIONE E CRITERI DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Il Corso Integrato di Biochimica prevede due prove scritte per l'ammissione alla prova finale orale. La prima prova scritta, vertente sulla prima parte del programma (modulo di Biologia Molecolare) può essere sostenuta dopo il termine del semestre nel quale è stata svolta quella parte del programma (2° semestre del 1° anno di corso). Questa prova di Biologia Molecolare fa media pesata (3 crediti su 14) con l'esame orale finale; la seconda prova scritta, vertente sulla seconda parte del programma (moduli di Biochimica strutturale e di Biochimica funzionale) può essere sostenuta dopo il termine dei semestri nel quale è stata svolta quella parte del programma (1° e 2° semestre del 2° anno di corso) e serve esclusivamente all'ammissione all'esame orale finale. Ogni prova sostenuta e non superata (con la votazione minima di 18/30) non può essere ripetuta prima di 15 giorni solari; ogni prova superata conserva la validità ai fini dell'ammissione alla successiva per un tempo massimo di diciotto mesi. La prova orale finale si sostiene di fronte ad un'unica Commissione esaminatrice composta da docenti e ricercatori di ruolo. Le due prove scritte contengono una serie di domande con risposte a scelta multipla.

La prova di biochimica, propedeutica all'esame orale, a contiene anche da 1 a 3 domande aperte in cui gli studenti debbono affrontare un problema (anche numerico) la cui soluzione richiede la conoscenza delle strutture molecolari e delle reazioni metaboliche introdotte a lezione. Le domande vertono su tutti gli argomenti del programma in modo da verificare in modo capillare quanto è stato appreso da ciascuno studente. Il punteggio delle domande aperte varia a seconda del grado di difficoltà del quesito e viene stabilito in modo che il totale della prova scritta dia 31 (30 + lode). Gli studenti hanno la facoltà di richiedere una discussione sulla prova di biochimica all'orale in modo da dimostrare di aver capito gli eventuali errori commessi.

Questo complesso sistema di valutazione (2 prove scritte e un orale) permette di valutare in modo oggettivo il grado di apprendimento e i risultati conseguiti dallo studente alla fine del corso.

La prova di esame sarà valutata secondo i seguenti criteri:

**Non idoneo:** importanti carenze e/o inaccuratezza nella conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni.

**18-20:** conoscenza e comprensione degli argomenti appena sufficiente con possibili imperfezioni; capacità di analisi sintesi e autonomia di giudizio sufficienti.

**21-23:** Conoscenza e comprensione degli argomenti routinaria; Capacità di analisi e sintesi corrette con argomentazione logica coerente.

**24-26:** Discreta conoscenza e comprensione degli argomenti; buone capacità di analisi e sintesi con argomentazioni espresse in modo rigoroso.

**27-29:** Conoscenza e comprensione degli argomenti completa; notevoli capacità di analisi, sintesi. Buona autonomia di giudizio.

**30-30L:** Ottimo livello di conoscenza e comprensione degli argomenti. Notevoli capacità di analisi e di sintesi e di autonomia di giudizio. Argomentazioni espresse in modo originale.

### OFFERTA FORMATIVA DISCIPLINE A SCELTA DELLO STUDENTE

Le attività didattiche elettive a scelta dello studente sono offerte del Corso Integrato e comprendono Seminari, Internati di ricerca, Internati di reparto e Corsi monografici. Gli argomenti delle A.D.E. non costituiscono materia di esame. L'acquisizione delle ore attribuite alle A.D.E. avviene solo con una frequenza obbligatoria del 100% ed è prevista idoneità.

- Cellule staminali e loro impiego terapeutico (seminario, 6 ore, A. Gambacurta)
- Grafica molecolare su struttura e dinamica di proteine (seminario, 6 ore, G. Mei, A. Di Venere)
- Analisi e purificazione delle proteine (seminario, 4 ore)
- Biochimica della proliferazione cellulare (seminario, 4 ore, G. Melino)
- Biochimica della morte cellulare (seminario, 4 ore, E. Candi)
- Introduzione alla pubblicazione scientifica (seminario, 4 ore, G. Melino)
- Spettroscopia e struttura delle proteine (seminario, 6 ore, G. Mei, A. Di Venere)



### COMMISSIONE ESAME

La Commissione per gli esami di profitto del corso integrato è composta dal Presidente, dai Titolari delle discipline afferenti, dai Docenti di discipline affini e dai Cultori della materia.

Giampiero Mei (Presidente)	Maria Cristina Piro
Gennaro Melino	Eleonora Candi
Valeria Catani	Almerinda Di Venere
Laura Fiorucci	Monica Bari
Filomena Fezza	Massimiliano Agostini
Valeria Gasperi	Massimo Bottini

### SEGRETERIA DEL CORSO INTEGRATO

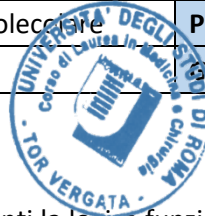

### RIFERIMENTO DOCENTI

Giampiero Mei (Coordinatore)	mei@med.uniroma2.it	06 7259 6460
Almerinda Di Venere	divenere@med.uniroma2.it	06 7259 6464
Massimiliano Agostini	m.agostini@med.uniroma2	
Maria Cristina Piro	piro@med.uniroma2.it	06 7259 6480
Gennaro Melino	gerry.melino@uniroma2.it	06 7259 6976

Corso Integrato di **BIOLOGIA e GENETICA**

1

I° ANNO	SSD INSEGN.	MODULO INSEGNAMENTO	DOCENTI	CFU
BIOLOGIA e GENETICA	BIO/13	Biologia Applicata e Genetica Molecolare	Bagni Claudia	4
	BIO/13	Biologia Applicata e Genetica Molecolare	Michienzi Alessandro	2
CFU 10 Coordinatore <b>Claudia Bagni</b>	BIO/13	Biologia Applicata e Genetica Molecolare	Achsel Tilmann	1
	BIO/13	Biologia Applicata e Genetica Molecolare	Pacini Laura	2
	MED/03	Genetica Medica	Giardina Emiliano	1

**OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

Il corso integrato di Biologia e Genetica si propone di fornire agli studenti la logica funzionale dei sistemi viventi, con particolare attenzione alle proprietà e alle funzioni della cellula come unità base della vita. Gli studenti apprenderanno i meccanismi che regolano i processi e le attività cellulari e le interazioni tra le cellule; i principi che governano la diversità delle unità biologiche, in relazione alle loro caratteristiche strutturali e funzionali, alle modalità di espressione genica, sia nell'ambito di un singolo individuo (differenziamento), sia longitudinalmente, nel corso dell'evoluzione.

Saranno trattati i principi fondamentali della biologia molecolare e della genetica, con particolare enfasi ad aspetti importanti per gli studenti di Medicina, come le basi cellulari e molecolari delle malattie, tra cui la progressione tumorale e le disabilità intellettive, e gli effetti dei farmaci sulla struttura e la funzione cellulare.

La parte di Genetica Medica fornirà le principali nozioni sull'eredità di malattie monogeniche, sulle anomalie cromosomiche, sulle malattie multifattoriali, sui test genetici in uso nella pratica clinica e sulla consulenza genetica. Al termine del corso gli studenti avranno acquisito i principi fondamentali per la completa gestione di un paziente/famiglia (dalla diagnosi clinica a quella molecolare fino all'interpretazione e comunicazione del dato genetico).

I risultati di apprendimento attesi sono coerenti con le disposizioni generali del Processo di Bologna e le disposizioni specifiche della direttiva 2005/36 / CE. Si trovano all'interno del Quadro europeo delle qualifiche (descrittori di Dublino) come segue:

**1. Conoscenza e comprensione**

Conoscenza dei fondamenti della biologia molecolare e cellulare e della genetica.

Acquisire i principi generali che governano il funzionamento cellulare degli organismi viventi compresi i meccanismi che operano sia nella trasmissione dei caratteri ereditari e complessi.

Apprendere le principali metodologie in uso nel campo della genetica medica

Aver assimilato la logica costruttiva delle strutture biologiche fondamentali ai diversi livelli di organizzazione della materia vivente, ed i principi unitari generali che presiedono al funzionamento delle diverse unità biologiche.

Aver compreso la logica dei principi che governano la diversificazione delle unità biologiche, relativamente alle loro caratteristiche di struttura interna, di compartimentazione funzionale, alle loro modalità di espressione dell'informazione genetica, sia longitudinalmente, lungo la storia evolutiva, sia tra i diversi distretti di ogni singolo individuo differenziato (differenziamento).

Comprendere i meccanismi di trasmissione dell'informazione genetica nelle famiglie e nella popolazione.

Spiegare l'importanza della biodiversità su scala genetica, organismica, comunitaria e globale.

**2. Conoscenze applicate e capacità di comprensione**

Apprendere i principi del metodo sperimentale e delle sue applicazioni allo studio dei fenomeni biologici fondamentali. Capacità di analizzare i risultati di osservazioni scientificamente documentate e di farne una corretta analisi critica allo scopo di trarne principi generali verificabili

Applicare il metodo sperimentale allo studio dei processi biologici e acquisire gli strumenti per comprendere e spiegare i meccanismi molecolari e cellulari che sono alla base di diverse malattie

Saper analizzare i pedigree e i dati genetici clinici e molecolari utili per la consulenza genetica

Conoscere i principali test genetici e il loro corretto utilizzo.

**3 Autonomia di giudizio**

Saper sviluppare autonomamente i procedimenti logici e le strategie che permettono la deduzione di principi generali..





Aver acquisito gli strumenti per leggere criticamente un lavoro scientifico.

#### 4. Comunicazione

Esporre oralmente gli argomenti in modo organizzato e coerente.

Descrivere adeguatamente un fenomeno biologico utilizzando correttamente il linguaggio scientifico.

#### 5. Capacità di apprendimento

Capacità di approfondimento su argomenti elaborati dal docente facendo riferimento a pubblicazioni scientifiche aggiornate.

Riconoscere le possibili applicazioni delle competenze acquisite nella futura carriera.

Valutare l'importanza delle conoscenze acquisite nel processo generale di educazione medica.

#### PREREQUISITI

Lo studente trarrà profitto dalla conoscenza delle seguenti nozioni relative alle discipline:

Chimica. Struttura dell'atomo, legami chimici, elementi e composti, proprietà delle soluzioni, gruppi funzionali, proteine e lipidi, acidi nucleici, concetto di enzima.

Fisica. Trasformazioni termodinamiche, i principi della termodinamica, entropia ed energia libera.

Statistica e matematica. Metodologie di acquisizione ed archiviazione dei dati.

#### PROGRAMMA

##### BIOLOGIA APPLICATA

**Caratteristiche fondamentali degli organismi viventi e teoria cellulare.** La cellula come unità strutturale e funzionale in cui sono riconoscibili le caratteristiche fondamentali e generali degli organismi viventi.

Classificazione delle cellule in procariotiche ed eucariotiche, principali differenze strutturali e funzionali. Organizzazione generale della cellula eucariotica. Organuli cellulari (struttura e funzione). Definizione dei virus come parassiti endocellulari obbligati; struttura dei virus e loro classificazione in base alla natura del genoma ed al tipo di ospite. Batteriofagi. Riproduzione, ciclo litico e lisogenico. Classificazione batteri, Gram positivi e Gram negativi. Struttura dei batteri, parete cellulare, appendici di superficie (pili e flagelli). Trasferimento genetico orizzontale, plasmidi. Cenni microbiota umano. Biologia cellulare e molecolare dell'infezione virale e batterica..

**Membrana plasmatica.** Proprietà chimico-fisiche delle membrane in relazione alla loro composizione lipidica; organizzazione topologica delle proteine nel doppio strato lipidico; principali funzioni delle proteine di membrana; il concetto di recettore; modalità di trasporto di ioni e piccole molecole attraverso la membrana plasmatica, le basi ioniche dell'eccitabilità di membrana.

**La compartimentazione nella cellula eucariotica.** Il citoplasma e il sistema delle membrane endocellulari (reticolo endoplasmatico, apparato di Golgi e lisosomi). Cenni sui perossisomi..

**Mitocondri e cloroplasti.** Struttura e funzione di mitocondri e cloroplasti come generatori di energia. Cenni su glicolisi, fermentazione e respirazione cellulare. La teoria endosimbiontica dell'origine di mitocondri e cloroplasti.

**Compartimento nucleare.** Involucro nucleare, nucleolo, organizzazione e diversi livelli di condensazione della cromatina, cromosomi.

**Basi molecolari dell'informazione ereditaria.** DNA struttura e funzione. Identificazione del DNA come molecola depositaria dell'informazione genetica. Meccanismo molecolare della duplicazione del DNA e possibili modelli proposti. Telomeri e Telomerasi. La riparazione del DNA e sue correlazioni con patologie umane.

**RNA struttura e funzione.** Principali tipi di RNA presenti nella cellula procariotica ed eucariotica. Trascrizione e maturazione dei trascritti primari nelle cellule eucariotiche, con particolare attenzione alla maturazione degli RNA messaggeri. Ruolo degli RNA non codificanti. Modificazione dell'RNA (editing, metilazione).

**Sintesi proteica.** I ribosomi: struttura e ruolo biologico, differenze tra ribosomi procariotici ed eucariotici. Proprietà e decifrazione del codice genetico, caratteristiche generali della traduzione e implicazioni biologiche.

**Destino post-sintetico delle proteine.** Modificazioni post-traduzionali delle catene polipeptidiche e sede cellulare nelle quali avvengono (reticolo endoplasmatico, apparato del Golgi). Funzioni del reticolo endoplasmatico rugoso nello smistamento delle proteine (sequenze segnale e sequenze di arresto). Apparato di Golgi, struttura e funzione. La glicosilazione delle proteine. Funzioni del reticolo endoplasmatico liscio.

**Traffico vescicolare.** Smistamento delle proteine nelle vescicole di trasporto. Segnali di indirizzo. Modalità di trasporto delle proteine tra i diversi compartimenti cellulari. Biogenesi del reticolo endoplasmatico, apparato di Golgi, lisosomi e perossisomi. Endocitosi (pinocitosi, fagocitosi, endocitosi mediata da recettore), esocitosi costitutiva e regolata. Autofagia.

**Meccanismi molecolari alla base della regolazione dell'espressione genica.** Controllo a livello trascrizionale nelle cellule procariotiche ed eucariotiche. Ruolo dello stato di condensazione della cromatina e del grado di metilazione del DNA (modificazioni epigenetiche). Principali strategie di controllo post-trascrizionale e post-traduzionale.

**Differenziamento cellulare.** Differenziamento cellulare come espressione di un unico patrimonio genetico comune a tutte le cellule di uno stesso organismo. Meccanismi molecolari che danno origine a tipi cellulari specializzati.

**Citoscheletro, Adesione e motilità cellulare.** Componenti del citoscheletro. Struttura e funzione di filamenti intermedi, microtubuli e filamenti actinici. Motori molecolari. Strutture cellulari che determinano la forma, polarità e motilità della cellula. Le interazioni tra cellule ed il loro ambiente. Le molecole di adesione e la matrice extracellulare.

**Mitosi e Meiosi.** Principi della dinamica dei cromosomi durante la mitosi e la meiosi, differenze tra i due processi. Conseguenze genetiche della meiosi, importanza della meiosi come fonte di variabilità genetica. Meccanismi molecolari della ricombinazione genetica. Concetto di aploidia e diploidia. Cromosomi omologhi. Caratteristiche della riproduzione sessuale e di quella asessuale.

**Comunicazione cellulare e trasduzione del segnale.** Comunicazione tra cellule negli organismi pluricellulari, principi generali della segnalazione cellulare, segnali chimici e proteine recettoriali. Meccanismi di trasduzione del segnale e principali vie di segnalazione.

**Ciclo cellulare, apoptosi e necrosi.** Ciclo cellulare, fasi del ciclo e controllo della progressione lungo il ciclo cellulare come risultato dell'interazione tra meccanismi intracellulari e segnali extracellulari. Geni coinvolti nella regolazione del ciclo cellulare (oncosoppressori) o nel controllo della proliferazione cellulare (proto-oncogeni). Il ruolo delle chinasi ciclina-dipendenti. Conoscenze di base dei processi di apoptosi e necrosi.

**Basi molecolari del cancro.** Meccanismi molecolari della trasformazione tumorale. Caratteristiche della cellula neoplastica. Le alterazioni genetiche ed epigenetiche alla base dei tumori.

### **GENETICA MEDICA**

**Anomalie cromosomiche.** Descrizione delle principali anomalie strutturali e numeriche e relative patologie. Trisomie autosomiche e dei cromosomi sessuali. Monosomie ed UPD. Esempi di patologie da anomalie strutturali dei cromosomi.

**Eredità mendeliana e mitocondriale.** Definizione di carattere omozigote, eterozigote, dominante e recessivo. Dominanza incompleta ed espressività variabile. Eredità autosomica dominante e recessiva. Eredità legata ai cromosomi sessuali. Calcolo del rischio. Analisi degli alberi genealogici. Conseguenza delle mutazioni de novo. Non-paternità. Mosaicismo e mosaicismo germinale. Penetranza incompleta. Caratteristiche della ereditarietà legata al DNA mitocondriale, omoplasma ed etroplasma. Esempi di malattie monogeniche e mitocondriali: FSHD, DMD, DMB, FC, SMA, Leber, RP.

**Genetica di popolazione.** Equilibrio di Hardy-Weinberg, calcolo delle frequenze alleliche e genotipiche e relativa applicazione pratica.

**I polimorfismi del DNA.** Definizione di polimorfismo e descrizione delle diverse classi di polimorfismi: SNPs, STRs, CNVs, indel. Farmacogenetica. Cenni di medicina genomica e personalizzata.

**Malattie complesse.** Definizione di tratti complessi/multifattoriali, calcolo del rischio relativo, definizione del rischio empirico. Esempi di malattie multifattoriali.

**Test Genetici.** Definizione di test genetico, descrizione dei diversi test pre-natali e post natali. Test prenatali invasivi e non invasivi. Utilità ed applicazione dei test genetici.

**Consulenza genetica.** Descrizione della consulenza genetica e consenso informato. Consulenza genetica pre e post test.

### **TESTI CONSIGLIATI**

#### **Biologia:**

Alberts B., Bray D., Hopkin K., Johnson A., Lewis J., Raff M., Roberts K., Walter P. "L'Essenziale di Biologia molecolare della cellula" IV edizione, Zanichelli oppure Becker "Il mondo della Cellula" IX edizione, Pearson oppure Karp G. "Biologia cellulare e molecolare" V edizione, EdISES

#### **Genetica:**

Snustad and Simmons, *Principi di Genetica*, Edises oppure Russell P.J. "Genetica" V edizione, Pearson

#### **Genetica Medica:**

Dalla Piccola B. Novelli G.: *Genetica Medica Essenziale*, Il Minotauro, 2006. Altre informazioni didattiche sul sito: [www.geneticaumana.net](http://www.geneticaumana.net)

### **TESTI DI CONSULTAZIONE**

Alberts B., Johnson A., Lewis J., Raff M., Roberts K., Walter P. "Biologia Molecolare della Cellula" VI ed. Zanichelli editore

### **MODALITÀ DI SVOLGIMENTO E METODI DIDATTICI ADOTTATI**



Lezioni frontali con svolgimento tradizionale.  
Frequenza obbligatoria.

### MODALITA' DI VALUTAZIONE E CRITERI DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

L'esame consiste di due parti: una prova scritta e una prova orale. La prova scritta consiste in 30 quesiti a risposta multipla con una sola risposta esatta (20 quesiti di Biologia e Genetica Molecolare e 10 quesiti di Genetica Medica). Ad ogni risposta esatta viene attribuito un punteggio di 1, la risposta errata non comporta un punteggio negativo. Per accedere alla prova orale lo studente deve aver conseguito almeno 18/30 in entrambe le materie, ovvero almeno 12/20 punti in biologia e 6/10 punti in genetica medica. La prova orale di Biologia e Genetica Medica si svolge in un'unica sessione d'esame, la commissione minima è costituita da un docente di Biologia e da un docente di Genetica Medica; non è prevista una prova pratica. Nella prova orale viene data la possibilità allo studente di dimostrare la sua preparazione discutendo gli argomenti del corso, di ragionare su problematiche inerenti la biologia e la genetica dimostrando di aver acquisito la capacità di esprimersi con un adeguato linguaggio scientifico. L'esito della prova orale ha un peso importante sulla valutazione finale.

La prova di esame sarà valutata secondo i seguenti criteri:

**Non idoneo:** importanti carenze e/o inaccuratezza nella conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni.

**18-20:** conoscenza e comprensione degli argomenti appena sufficiente con possibili imperfezioni; capacità di analisi sintesi e autonomia di giudizio sufficienti.

**21-23:** Conoscenza e comprensione degli argomenti routinaria; Capacità di analisi e sintesi corrette con argomentazione logica coerente.

**24-26:** Discreta conoscenza e comprensione degli argomenti; buone capacità di analisi e sintesi con argomentazioni espresse in modo rigoroso.

**27-29:** Conoscenza e comprensione degli argomenti completa; notevoli capacità di analisi, sintesi. Buona autonomia di giudizio.

**30-30L:** Ottimo livello di conoscenza e comprensione degli argomenti. Notevoli capacità di analisi e di sintesi e di autonomia di giudizio. Argomentazioni espresse in modo originale.

### OFFERTA FORMATIVA DISCIPLINE A SCELTA DELLO STUDENTE

Le attività didattiche elettive a scelta dello studente sono offerte del Corso Integrato e comprendono Seminari, Internati di ricerca, Internati di reparto e Corsi monografici. Gli argomenti delle A.D.E. non costituiscono materia di esame. L'acquisizione delle ore attribuite alle A.D.E. avviene solo con una frequenza obbligatoria del 100% ed è prevista idoneità.

Allo studente viene fornita la possibilità di partecipare a seminari su tematiche inerenti le attività di ricerca che si svolgono presso la sezione di Biologia.

### COMMISSIONE ESAME

La Commissione per gli esami di profitto del corso integrato è composta dal Presidente, dai Titolari delle discipline afferenti, dai Docenti di discipline affini e dai Cultori della materia.

Claudia Bagni (Presidente)	Tilmann Achsel
Emiliano Giardina	Giorgia Pedini
Alessandro Michienzi	Giulia Cencelli
Silvia Anna Ciafrè	Eleonora Rosina
Silvia Galardi	Raffaella Cascella
Maria Giulia Farace	Claudia Strafella
Laura Pacini	Valerio Caputo



### SEGRETERIA DEL CORSO INTEGRATO

Bagni Claudia (Coordinatore)	claudia.bagni@uniroma2.it	06 7259 6063
Pacini Laura	laura.pacini@alice.it	06 7259 6066

**RIFERIMENTO DOCENTI**

<b>Claudia Bagni</b> ( <i>Coordinatore</i> )	claudia.bagni@uniroma2.it	06 7259 6063
<b>Emiliano Giardina</b>	emiliano.giardina@uniroma2.it	06 7259 6072
<b>Alessandro Michienzi</b>	michienzi@med.uniroma2.it	06 7259 6054
<b>Tilmann Achsel</b>	tilmann.achsel@unil.ch	
<b>Laura Pacini</b>	laura.pacini@alice.it	06 7259 6066



Corso Integrato di **CHIMICA e PROPEDEUTICA BIOCHIMICA**

1

I° ANNO	SSD INSEGN.	MODULO INSEGNAMENTO	DOCENTI	CFU
CHIMICA e PROPEDEUTICA BIOCHIMICA	BIO/10	Chimica e Propedeutica Biochimica	<b>Coletta Massimiliano</b>	5
	BIO/10	Chimica e Propedeutica Biochimica	<b>Marini Stefano</b>	1
CFU 7	BIO/10	Chimica e Propedeutica Biochimica	<b>Gioia Magda</b>	1
<i>Coordinatore</i> <b>Massimiliano Coletta</b>				

**OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

Comprensione e conoscenza dei principi chimico-fisici dei meccanismi molecolari che sono alla base dei processi vitali. Conoscenza dei composti chimici coinvolti nei processi biologici e comprensione di alcune reazioni chimiche che hanno luogo durante i processi vitali.

I risultati di apprendimento attesi sono coerenti con le disposizioni generali del Processo di Bologna e le disposizioni specifiche della direttiva 2005/36 / CE. Si trovano all'interno del Quadro europeo delle qualifiche (descrittori di Dublino) come segue:

**1. Conoscenza e comprensione**

Dimostrare una conoscenza teorica completa dei principali principi, regole e strutture della chimica molecolare e biochimica.

Identificare i componenti strutturali dei composti inorganici e organici presenti in natura.

Comprendere l'importanza di queste strutture, focalizzando l'attenzione sulla loro interazione naturale e le loro possibili alterazioni.

Comprendere le basi delle regole acquoso-elettrolitiche e acido-base e il loro ruolo nell'omeostasi del corpo umano.

Comprendere l'importanza dei legami chimici e il modo in cui stabilizzano una struttura chimica.

**2. Conoscenze applicate e capacità di comprensione**

Determinare le principali conseguenze delle anomalie chimiche e l'influenza dei composti chimici nel corpo umano. Applicare le conoscenze teoriche al contesto clinico, potendo riconoscere gli aspetti diagnostici generali delle anomalie chimiche e metaboliche.

Identificare e riconoscere le corrette tecniche di diagnostica molecolare da utilizzare per qualsiasi argomento specifico di esame. Fornire una descrizione completa di tutte le possibilità disponibili.

Valutare i principali valori metabolici e i cut-off utilizzati nello scenario clinico.

Risolvere i principali problemi di chimica bioinorganica basati sull'apprendimento dei principi fondamentali.

Capacità di interpretare i risultati di semplici esperimenti e dimostrazioni di principi chimici.

**3 Autonomia di giudizio**

Riconoscere l'importanza di una conoscenza approfondita degli argomenti conformi ad un'adeguata educazione medica.

Identificare il ruolo fondamentale della corretta conoscenza teorica della materia nella pratica clinica.

**4. Comunicazione**

Esporre oralmente gli argomenti in modo organizzato e coerente.

Uso di un linguaggio scientifico adeguato e conforme con l'argomento della discussione.

**5. Capacità di apprendimento**

Riconoscere le possibili applicazioni delle competenze acquisite nella futura carriera.

Valutare l'importanza delle conoscenze acquisite nel processo generale di educazione medica.

**PREREQUISITI**

Precedenti conoscenze e competenze in Chimica di base.

**PROGRAMMA*****Chimica Generale***

**CENNI INTRODUTTIVI** - Tabella periodica degli elementi e nomenclatura inorganica.

**COSTITUZIONE DELL'ATOMO** - Particelle elementari: protone, neutrone, elettrone. Isotopi. Elettroni e configurazione elettronica degli atomi. Numeri quantici ed orbitali. Aufbau. Il legame chimico.

**STATI DI AGGREGAZIONE DELLA MATERIA** - Gas: equazione di stato dei gas ideali. Temperatura assoluta e relazione con la velocità molecolare media. Miscele gassose; legge di Dalton. Liquidi: tensione di vapore di un liquido. Solidi: caratteristiche strutturali dei solidi covalenti, ionici, molecolari, metallici.

**TERMODINAMICA CHIMICA** - Potenziali termodinamici; entalpia e legge di Hess; entropia. Energia libera: correlazione con entalpia ed entropia.

**SOLUZIONI** - Concentrazione delle soluzioni. Diluizioni e mescolamenti di soluzioni. Tensione di vapore di una soluzione (legge di Raoult). Proprietà colligative. Solubilità dei gas nei liquidi: la legge di Henry.

**L'EQUILIBRIO CHIMICO** - Equilibri in fase gassosa. Espressione della costante di equilibrio. Relazione tra  $K_c$  e  $K_p$ . Fattori che influenzano l'equilibrio. Equilibri omogenei ed eterogenei.

**SOLUZIONI DI ELETTROLITI** - Elettroliti forti e deboli; grado di dissociazione. Proprietà colligative di soluzioni di elettroliti; binomio di Van't Hoff. Acidi e basi secondo Arrhenius, Bronsted e Lowry, Lewis. Acidi e basi forti e deboli. Legge di diluizione di Oswald. Il pH; calcolo del pH in soluzioni di acidi (e basi) forti e deboli. Idrolisi salina. Soluzioni tampone. Dissociazione degli acidi poliprotici (cenni). Titolazioni acido-base.

**SISTEMI ETEROGENEI** - Definizione di soluzione satura. Costante di solubilità ed effetto dello ione a comune.

**CINETICA CHIMICA** - Introduzione alla cinetica; teoria del complesso attivato; energia di attivazione. Equazioni cinetiche ed ordine di reazione. Relazione tra costante cinetica ed energia di attivazione (equazione di Arrhenius). Relazione tra costanti cinetiche e costante di equilibrio.

**REAZIONI DI OSSIDO-RIDUZIONE E POTENZIALI ELETTROCHIMICI** - Numero di ossidazione. Reazioni di ossido-riduzione e loro bilanciamento. Potenziali standard di riduzione. Equazione di Nernst. Forza elettromotrice di una pila. Semielementi. Pile chimiche e pile a concentrazione.

***Propedeutica Biochimica***

**IBRIDIZZAZIONE DELL'ATOMO DI CARBONIO** - Ibridizzazioni  $sp^3$ ,  $sp^2$ ,  $sp$  e loro geometria.

**IDROCARBURI** - Idrocarburi saturi: alcani e cicloalcani. Nomenclatura. Isomeria conformazionale e isomeria geometrica (cis-trans). Reazioni degli alcani: l'alogenazione. Meccanismo dell'alogenazione. Idrocarburi insaturi: alcheni ed alchini. Nomenclatura. Reazioni di addizione agli alcheni. Regola di Markovnikov. Reazione di addizione degli alchini.

**COMPOSTI AROMATICI** - Struttura del benzene: il modello della risonanza. Nomenclatura dei composti aromatici. La sostituzione elettrofila aromatica. Meccanismo della reazione. Sostituenti attivanti e disattivanti l'anello. Gruppi orto-, para-orientati e gruppi meta-orientati. Idrocarburi aromatici policiclici (cenni).

**ALCOLI, FENOLI, TIOLI** - Nomenclatura. Acidità e basicità degli alcoli e dei fenoli. Reazioni degli alcoli. Alcoli con più di un gruppo ossidrilico. Alcoli e fenoli a confronto. La sostituzione aromatica nei fenoli. I tioli, analoghi degli alcoli e dei fenoli.

**ALDEIDI E CHETONI** - Nomenclatura. Preparazioni di aldeidi e chetoni. Il gruppo carbonilico. L'addizione nucleofila ai gruppi carbonilici; formazione di semiacetali ed acetali. L'ossidazione dei composti carbonilici. La tautomeria cheto-enolica. L'acidità degli idrogeni in alfa. La condensazione aldolica (cenni).

**ACIDI CARBOSSILICI E LORO DERIVATI** - Nomenclatura degli acidi. La risonanza dello ione carbossilato. Effetto della struttura sull'acidità: l'effetto induttivo. Preparazione degli acidi. I derivati degli acidi carbossilici: gli esteri, le anidridi, le ammidi.

**ACIDI DIFUNZIONALI** - Acidi dicarbossilici. Acidi insaturi. Cheto-acidi (cenni). Meccanismo della esterificazione; triesteri del glicerolo.

**AMMINE E ALTRI COMPOSTI AZOTATI** - Classificazione delle ammine e nomenclatura. Preparazione delle ammine. Basicità delle ammine. Confronto tra la basicità delle ammine e delle ammidi. Reazioni delle ammine: composti eterociclici, il pirrolo, la piridina, l'imidazolo, la pirimidina, la purina.

**STEREOISOMERIA** - La chiralità. Enantiomeri. Luce polarizzata; il polarimetro (cenni). Diastereomeri. Composti meso. Miscele racemiche.

**CARBOIDRATI** - Definizioni e classificazione. I monosaccaridi. Chiralità nei monosaccaridi; le proiezioni di Fischer. Strutture cicliche dei monosaccaridi. Anomeri. Fenomeno della mutarotazione. Strutture piranosiche e furanosiche.

**AMMINOACIDI, PROTEINE** - Proprietà degli amminoacidi. Le reazioni degli amminoacidi. Legame peptidico (cenni).



**TESTI CONSIGLIATI**

PRINCIPI DI CHIMICA GENERALE E ORGANICA per i Corsi di Laurea ad indirizzo bio-medico, PICCIN  
 E. SANTANIELLO, M. ALBERGHINA, M. COLETTA, S. MARINI  
 P. SILVESTRONI, Chimica generale (edizione per studenti di medicina), MASSON.  
 L. BINAGLIA - B. GIARDINA, Chimica e Propedeutica Biochimica, McGraw-Hill.  
 H. HART, Chimica organica, ZANICHELLI.

**MODALITÀ DI SVOLGIMENTO E METODI DIDATTICI ADOTTATI**

Lezioni frontali con svolgimento tradizionale.  
 Frequenza obbligatoria.

**MODALITÀ DI VALUTAZIONE E CRITERI DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO**

La prova scritta verte su tutto il programma ed è così strutturata: 4 esercizi di stechiometria che debbono essere risolti (ogni esercizio viene valutato da 0 a 6 punti in funzione dell'avanzamento e della qualità della soluzione) e un esercizio di nomenclatura su composti organici e biochimici (anche questo esercizio viene valutato da 0 a 6 punti). Per superare la prova scritta ed essere ammessi alla prova orale è necessario raggiungere un punteggio pari o superiore a 15. La prova orale, che si tiene approssimativamente entro una settimana dalla prova scritta, prevede l'interrogazione da parte di un cultore della materia seguita dall'interrogazione da parte di una commissione costituita dal prof. S. Marini, dal prof. M. Coletta e dai cultori della materia che conferiscono la votazione finale. La votazione della prova scritta ha un valore solo orientativo sulla votazione finale orale e non ha valore esonerante per alcuna parte del programma ma ha unicamente valore di autovalutazione e di ammissione all'esame orale. L'ammissione alla prova orale ha valore solo per la sessione di esame in cui la stessa viene conseguita. Le prove scritte possono essere sostenute ad ogni sessione di esame e la votazione conseguita ha valore solo per la sessione in cui viene sostenuta la prova scritta.

La prova di esame sarà valutata secondo i seguenti criteri:

**Non idoneo:** importanti carenze e/o inaccuratezza nella conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni.

**18-20:** conoscenza e comprensione degli argomenti appena sufficiente con possibili imperfezioni; capacità di analisi sintesi e autonomia di giudizio sufficienti.

**21-23:** Conoscenza e comprensione degli argomenti routinaria; Capacità di analisi e sintesi corrette con argomentazione logica coerente.

**24-26:** Discreta conoscenza e comprensione degli argomenti; buone capacità di analisi e sintesi con argomentazioni espresse in modo rigoroso.

**27-29:** Conoscenza e comprensione degli argomenti completa; notevoli capacità di analisi, sintesi. Buona autonomia di giudizio.

**30-30L:** Ottimo livello di conoscenza e comprensione degli argomenti. Notevoli capacità di analisi e di sintesi e di autonomia di giudizio. Argomentazioni espresse in modo originale.

**OFFERTA FORMATIVA DISCIPLINE A SCELTA DELLO STUDENTE**

Le attività didattiche elettive a scelta dello studente sono offerte del Corso Integrato e comprendono Seminari, Internati di ricerca, Internati di reparto e Corsi monografici. Gli argomenti delle A.D.E. non costituiscono materia di esame. L'acquisizione delle ore attribuite alle A.D.E. avviene solo con una frequenza obbligatoria del 100% ed è prevista idoneità.

- Termodinamica delle interazioni proteina-ligando (seminario, 6 ore, M. Coletta)

- Metodi cinetici nello studio delle reazioni biologiche (seminario, 6 ore, M. Coletta)

**COMMISSIONE ESAME**

La Commissione per gli esami di profitto del corso integrato è composta dal Presidente, dai Titolari delle discipline afferenti, dai Docenti di discipline affini e dai Cultori della materia.

Massimiliano Coletta (Presidente)	Gianfranco Fasciglione
Stefano Marini	Chiara Ciaccio
Magda Gioia	Donato Di Pierro

## SEGRETERIA DEL CORSO INTEGRATO




## RIFERIMENTO DOCENTI

<b>Massimiliano Coletta</b> ( <i>Coordinatore</i> )	coletta@seneca.uniroma2.it	06 7259 6365
<b>Stefano Marini</b>	stefano.marini@uniroma2.it	06 7259 6354
<b>Gioia Magda</b>	magda.gioia@uniroma2.it	06 7259 6363



Corso Integrato di **CHIRURGIA GENERALE**

1

V° ANNO	SSD INSEGN.	MODULO INSEGNAMENTO	DOCENTI	CFU
CHIRURGIA GENERALE	MED/18	Chirurgia Generale	<b>Tisone Giuseppe</b>	1
	MED/18	Chirurgia Generale	<b>Buonomo C. Oreste</b>	1
CFU 5 <i>Coordinatore</i> <b>Tisone Giuseppe</b>	MED/18	Chirurgia Generale	<b>Di Lorenzo Nicola</b>	1
	MED/18	Chirurgia Generale	<b>Sica Giuseppe</b>	1
	MED/18	Chirurgia Generale	<b>Stolfi Vittorio Maria</b>	1

VI° ANNO	SSD INSEGN.	MODULO INSEGNAMENTO	DOCENTI	CFU
CHIRURGIA GENERALE	MED/18	Chirurgia Generale	<b>Venditti Dario</b>	1
	MED/18	Chirurgia Generale	<b>Manzia Tommaso Maria</b>	1
CFU 3 <i>Coordinatore</i> <b>Tisone Giuseppe</b>	MED/18	Chirurgia Generale	<b>Rossi Piero</b>	1

**OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

Acquisizione di una adeguata conoscenza delle patologie chirurgiche, apprendendo gli strumenti metodologici per una corretta diagnosi clinica, tramite l'interpretazione degli esami di laboratorio, degli esami strumentali, endoscopici e radiologici invasivi e non invasivi, ed il trattamento chirurgico personalizzato più appropriato. Capacità di analizzare e risolvere i problemi clinici di ordine chirurgico valutando i rapporti tra benefici, rischi e costi, anche alla luce dei principi della medicina basata sulla evidenza.

I risultati di apprendimento attesi sono coerenti con le disposizioni generali del Processo di Bologna e le disposizioni specifiche della direttiva 2005/36 / CE. Si trovano all'interno del Quadro europeo delle qualifiche (descrittori di Dublino) come segue:

**1. Conoscenza e comprensione**

Conoscere le malattie di interesse chirurgico a carico dei diversi apparati.

Conoscere la necessaria metodologia clinica e chirurgica per affrontare le principali patologie di interesse chirurgico.

Conoscere il Triage, l'inquadramento, le problematiche e la gestione legate all'Area dell'Emergenza-Urgenza, della Chirurgia d'Urgenza e Pronto Soccorso Chirurgico e delle Maxi-emergenze Sanitarie.

Apprendere i principi della gestione degli squilibri idroelettrolitici ed omeostatici, le indicazioni e le complicanze dell'infusione del sangue, degli emoderivati e dei plasma expander ed i principi della gestione clinica dei pazienti operati anche geriatrici e politraumatizzati sia in regime di urgenza.

Conoscenza del risk-management in chirurgia

**2. Conoscenze applicate e capacità di comprensione**

Saper interpretare esami di laboratorio, strumentali, endoscopici e radiologici invasivi e non invasivi, per eseguire il trattamento chirurgico personalizzato più appropriato.

Sapere praticare iniezioni intramuscolari-endovenose nonché conoscere le indicazioni e le complicanze degli accessi venosi centrali e periferici

Saper effettuare l'esplorazione rettale, l'esplorazione vaginale (se necessaria) posizionare SNG e Catetere Foley.

Apprendere il funzionamento degli strumenti diagnostici, quando usarli e come eseguirli.

**3 Autonomia di giudizio**

Riconoscere l'importanza di una conoscenza approfondita degli argomenti conformi ad un'adeguata educazione medica.

Identificare il ruolo fondamentale della corretta conoscenza teorica della materia nella pratica clinica.

#### 4. Comunicazione

Esporre oralmente gli argomenti in modo organizzato e coerente.

Uso di un linguaggio scientifico adeguato e conforme con l'argomento della discussione.

#### 5. Capacità di apprendimento

Riconoscere le possibili applicazioni delle competenze acquisite nella futura carriera.

Valutare l'importanza delle conoscenze acquisite nel processo generale di educazione medica.



### PREREQUISITI

Conoscenze e competenze precedenti nelle seguenti materie:

Anatomia Umana I, Anatomia Umana II, Istologia ed Embriologia, Fisiologia, Semeiotica Medica, Patologia Generale e Fisiopatologia, Anatomia Patologica, Patologia Sistemica I, II, III.

### PROGRAMMA

#### PRINCIPI GENERALI DI CHIRURGIA:

- Principi della gestione clinica dei pazienti operati e politraumatizzati in regime elettivo e di urgenza
- Principi generali sulle complicanze post-operatorie
- Gestione degli squilibri idroelettrolitici, omeostasi e supporto nutrizionale in chirurgia
- Indicazioni e complicanze dell'infusione del sangue, degli emoderivati e dei plasma expander

#### APPROCCIO AL PAZIENTE CHIRURGICO:

-Triage del paziente, l'inquadramento, le problematiche e la gestione legate all'Area dell'Emergenza-Urgenza, della Chirurgia d'Urgenza e Pronto Soccorso Chirurgico e delle Maxi-emergenze Sanitarie.

-Conoscenza del Risk management in chirurgia

#### APPARATO ENDOCRINO:

- Ghiandole Salivari: flogosi, cisti e fistole, tumori benigni e maligni
- Tiroide: Tiroiditi; gozzo, morbo di Pulmmer, tumori benigni e maligni; ectopie tiroidee
- Paratiroidi: Iperparatiroidismo primario e secondario
- Ghiandole surrenali: Sindromi disendocrine surrenaliche, tumori benigni e maligni
- Neoplasie neuroendocrine: Sindromi poliendocrine, sindrome da carcinoide, neoplasie endocrine multiple

#### MAMMELLA:

- Richiamo all'anatomia chirurgica e alla semeiotica clinica
- Diagnosi, clinica e trattamento delle lesioni della mammella benigne, maligne e infiammatorie
- Principi di ricostruzione chirurgica oncologica e plastica

#### TRATTO GASTROINTESTINALE:

- Anatomia, fisiopatologia, clinica, diagnosi e trattamento chirurgico delle patologie più comuni del sistema gastrointestinale
- Esofago: patologie funzionali dell'esofago, diverticoli esofagei, neoplasie e stenosi dell'esofago
- Stomaco e duodeno: malattia peptica gastro-duodenale e sue complicanze, neoplasie benigne e maligne dello stomaco
- Intestino tenue: malattie neoplastiche dell'intestino tenue
- Intestino crasso: malattie infiammatorie croniche dell'intestino, tumori del colon-retto, diverticolosi del colon

#### PATOLOGIA PROCTOLOGICA:

emorroidi, ascessi, fistole, incontinenza anale, sinus

#### CHIRURGIA DELLA PARETE ADDOMINALE:

- Anatomia, semeiotica clinica e chirurgica della parete addominale
- Ernie della parete addominale (ombelicali, epigastriche, inguinali, crurali, laparoceli) e tecniche chirurgiche

#### ERNIE DIAFRAMMATICHE:

-Ernia iatale, ernia di Bochdalek, ernia di Morgagni-Larrey, ernie post-traumatiche

#### PATOLOGIE NEOPLASTICHE DEL PERITONEO E RETROPERITONEO:

- Chirurgia dei tumori del peritoneo e della carcinosi peritoneale
- Chirurgia dei tumori del retroperitoneo

**SARCOMI:**

- Tipi, diagnosi e approccio chirurgico

**PATOLOGIE NEOPLASTICHE DELLA CUTE:**

- Melanomi (classificazione, approccio chirurgico)

**MILZA:**

- Anatomia, fisiopatologia, clinica, eziopatogenesi e diagnosi delle patologie della milza d'interesse chirurgico

**CHIRURGIA DELL'OBESITA':**

- Indicazioni, tipi di trattamento chirurgico e complicanze

**PRINCIPI GENERALI DELLA MICRO-CHIRURGIA****FEGATO E VIE BILIARI:**

- Anatomia, fisiopatologia, clinica, eziopatogenesi, diagnosi e trattamento chirurgico delle patologie del fegato e vie biliari

- Tumori benigni e maligni del fegato e delle vie biliari

- Echinococcosi ed ascessi epatici

- Calcolosi colecisto-coledocica e sue complicanze

- Ittero

- Principi chirurgici di resezione epatica

**PANCREAS:**

- Anatomia, fisiopatologia, clinica, diagnosi e trattamento chirurgico delle patologie del pancreas

- pancreatiti acute e croniche

- tumori benigni e maligni del pancreas esocrino ed endocrino

**TRAPIANTI D'ORGANO:**

- Principi generali sui trapianti d'organo solido (fegato, pancreas, rene, intestino) e sulla donazione d'organo

- Donazione e prelievo multiorgano

- Trapianto di fegato: indicazioni, tecnica chirurgica, complicanze

- Trapianto di rene e di pancreas: indicazioni, tecnica chirurgica, complicanze

**RENE:**

- Lesioni cistiche del rene

- Tumori renali e trattamento chirurgico

**TESTI CONSIGLIATI**

PATEL "Patologia Chirurgica" MASSON

L. GALLONE " Patologia Chirurgica" AMBROSIANA

R. DIONIGI "Chirurgia" MASSON

C. COLOMBO, A.E. PALETTO "Trattato di Chirurgia" MINERVA MEDICA

SABISTON "A Textbook of Surgery" W.B. SAUNDERS COMPANY

**MODALITÀ DI SVOLGIMENTO E METODI DIDATTICI ADOTTATI**

Lezioni frontali con svolgimento tradizionale.

Frequenza obbligatoria.

**MODALITÀ DI VALUTAZIONE E CRITERI DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO**

Esame orale con domande di patologia e Chirurgia Generale e discussione di casi clinici. L' esame orale valuterà la capacità dello studente di aver acquisito le conoscenze di base e di saperle comunicare in modo chiaro e con proprietà di linguaggio. Lo studente dovrà essere in grado di applicare nella pratica clinica e in modo autonomo il sapere acquisito.

La prova di esame sarà valutata secondo i seguenti criteri:

Non idoneo: importanti carenze e/o inaccuratezza nella conoscenza e comprensione degli argomenti, limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni.

18-20: conoscenza e comprensione degli argomenti appena sufficiente con possibili imperfezioni; capacità di analisi e sintesi e autonomia di giudizio sufficienti.



21-23: Conoscenza e comprensione degli argomenti routinaria; Capacità di analisi e sintesi corrette con argomentazione logica coerente.

24-26: Discreta conoscenza e comprensione degli argomenti; buone capacità di analisi e sintesi con argomentazioni espresse in modo rigoroso.

27-29: Conoscenza e comprensione degli argomenti completa; notevoli capacità di analisi, sintesi. Buona autonomia di giudizio.

30-30L: Ottimo livello di conoscenza e comprensione degli argomenti. Notevoli capacità di analisi e di sintesi e di autonomia di giudizio. Argomentazioni espresse in modo originale.

#### OFFERTA FORMATIVA DISCIPLINE A SCELTA DELLO STUDENTE

Le attività didattiche elettive a scelta dello studente sono offerte del Corso Integrato e comprendono Seminari, Internati di ricerca, Internati di reparto e Corsi monografici. Gli argomenti delle A.D.E. non costituiscono materia di esame. L'acquisizione delle ore attribuite alle A.D.E. avviene solo con una frequenza obbligatoria del 100% ed è prevista idoneità.

- Patologia chirurgica e ricerca di base V° anno (internato 20 ore, D. Venditti)
- Clinica chirurgica e ricerca clinica VI° anno (internato 20 ore, O. Buonomo / R. Fiorito)
- Chirurgia epatobiliare e trapianti (internato 20 ore, G. Tisone/R. Angelico)
- Chirurgia miniinvasiva epatobiliare (internato 20 ore, G. Tisone /M. Manzia)
- Malattie della tiroide (seminario 8 ore, P. Gentileschi)
- Manovre chirurgiche (internato 20 ore, M. Grande/ D. Venditti)
- Iniezioni endovenose, introduzione di cateteri vescicali (internato 10 ore, F. Russo)
- Medicazione e sutura delle ferite (internato 20 ore, M. Villa)
- Chirurgia Senologica (internato 20 ore, O. Buonomo)
- Senologia (seminario 8 ore, O. Buonomo)
- Chirurgia colo-rettale (internato 20 ore, G. Sica)
- Chirurgia ambulatoriale (internato 10 ore, R. Fiorito)
- Chirurgia Endocrinologica (internato 20 ore, Di Lorenzo)
- Maxi-emergenze sanitarie (seminario - internato di ricerca 30 ore, R. Fiorito) secondo calendario Master ISSMM
- Chirurgia bariatrica (20 ore, P. Gentileschi)
- Chirurgia Proctologica (20 ore, D. Venditti)
- Chirurgia d'urgenza e P.S. (30 ore, M. Grande/M. Villa)
- Chirurgia parete addominale (20 ore, R. Rossi)
- Risk Management (20 ore, F. Russo)

#### COMMISSIONE ESAME

La Commissione per gli esami di profitto del corso integrato è composta dal Presidente, dai Titolari delle discipline afferenti, dai Docenti di discipline affini e dai Cultori della materia.

<b>Tisone Giuseppe (Presidente)</b>	
<b>Buonomo C. Oreste</b>	<b>Angelico Roberta</b>
<b>Di Lorenzo Nicola</b>	<b>Vanni Gianluca</b>
<b>Gentileschi Paolo</b>	<b>Toti Luca</b>
<b>Sica Giuseppe</b>	<b>Anselmo Alessandro</b>
<b>Stolfi Vito Maria</b>	<b>Tariciotti Laura</b>
<b>Manzia Tommaso Maria</b>	<b>Monaco Andrea</b>
<b>Rossi Piero</b>	

#### SEGRETERIA DEL CORSO INTEGRATO

<b>Sig.ra Silvia Civile</b>	civile@med.uniroma2.it	06/72596803
-----------------------------	------------------------	-------------

**RIFERIMENTO DOCENTI**

<b>Tisone Giuseppe</b> ( <i>Coordinatore</i> )	tisone@uniroma2.it	06 20902498
<b>Buonomo Oreste</b>	o.buonomo@inwind.it	06 20902878
<b>Di Lorenzo Nicola</b>	nicola.di.lorenzo@uniroma2.it	06 20902926
<b>Gentileschi Paolo</b>	gentileschi.paolo@gmail.com	0620902927
<b>Manzia Tommaso Maria</b>	tommasomaria.manzia@ptvonline.it	0620902498
<b>Rossi Piero</b>	piero.rossi@uniroma2.it	06 20902927
<b>Sica Giuseppe</b>	sigisica@gmail.com	0620902927
<b>Stolfi Vito Maria</b>	v.stolfi@med.uniroma2.it	0620902927

Corso Integrato di **DERMATOLOGIA e CHIRURGIA PLASTICA**

1

IV° ANNO	SSD INSEGNAMENTO	MODULO INSEGNAMENTO	DOCENTI	CFU
DERMATOLOGIA e CHIRURGIA PLASTICA	MED/35	Malattie Cutanee e Veneree	<b>Bianchi Luca</b>	1
	MED/35	Malattie Cutanee e Veneree	<b>Gaziano Roberta</b>	1
CFU 3 <i>Coordinatore</i>	MED/39	Chirurgia Plastica	<b>Cervelli Valerio</b>	1
<b>Luca Bianchi</b>				

**OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

Il corso integrato Dermatologia-Chirurgia Plastica si prefigge di far acquisire al discente con livello di studio post-secondario conoscenza delle principali patologie mediche e chirurgiche che interessano l'organo cute. Lo scopo sarà di raggiungere capacità critica di rielaborazione di quanto appreso con riflessioni che denotino tratti di originalità. Lo studente, utilizzando le sue conoscenze di base, dovrà gradualmente essere in grado di approfondire autonomamente quanto imparato, accrescendo maturità ed autonomia di giudizio. Attestazione del profitto raggiunto sarà la capacità di saper veicolare ad interlocutore specialista e non specialista, in modo chiaro e compiuto, le conoscenze acquisite.

Le conoscenze raggiunte dovranno accrescere l'approccio professionale con capacità critica nella valutazione ed interpretazione dei dati, inclusa la riflessione su temi sociali, scientifici o etici, e consentiranno di poter intraprendere studi successivi con alto grado di autonomia comprensivi di possibili originali applicazioni in contesti di ricerca in modo auto-diretto o autonomo e con possibilità di promuovere, in contesti accademici e professionali, un avanzamento tecnologico, sociale o culturale nella società basata sulla conoscenza.

I risultati di apprendimento attesi sono coerenti con le disposizioni generali del Processo di Bologna e le disposizioni specifiche della direttiva 2005/36 / CE. Si trovano all'interno del Quadro europeo delle qualifiche (descrittori di Dublino) come segue:

**1. Conoscenza e comprensione**

Conoscenza delle principali patologie mediche e chirurgiche che interessano l'organo cute.

Comprendere le cause fondamentali delle malattie della pelle in relazione agli aspetti molecolari, sistemici e clinici.

Essere in grado di correlare gli stati patologici di base, studiati a livello anatomico, cellulare e macroscopico, con i segni e i sintomi clinici evidenziati in tali disturbi.

Imparare a interpretare gli opportuni esami di laboratorio e diagnostici.

**2. Conoscenze applicate e capacità di comprensione**

Saper fornire una diagnosi attraverso un ragionamento clinico coerente basato su dati clinici specifici

Essere in grado di differenziare tra le varie malattie della pelle, attraverso l'utilizzo dei diversi metodi diagnostici.

Conoscere il funzionamento degli strumenti diagnostici, quando usarli e come eseguirli.

**3 Autonomia di giudizio**

Riconoscere l'importanza di una conoscenza approfondita degli argomenti conformi ad un'adeguata educazione medica.

Identificare il ruolo fondamentale della corretta conoscenza teorica della materia nella pratica clinica.

**4. Comunicazione**

Esporre oralmente gli argomenti in modo organizzato e coerente.

Uso di un linguaggio scientifico adeguato e conforme con l'argomento della discussione.

**5. Capacità di apprendimento**

Riconoscere le possibili applicazioni delle competenze acquisite nella futura carriera.

Valutare l'importanza delle conoscenze acquisite nel processo generale di educazione medica.

**PREREQUISITI**

Conoscenze e competenze pregresse nelle seguenti materie: Anatomia Umana I, Anatomia Umana II, Fisiologia, Farmacologia, Patologia Generale e Fisiopatologia, Microbiologia, Medicina di Laboratorio, Immunologia, Immunopatologia.

**PROGRAMMA****Dermatologia**

Struttura e funzioni della cute. Semeiotica dermatologica. Dermatosi di natura infettiva (virus, miceti, piogeni, bacilli tubercolare e leproso, protozoi). Parassitosi (scabbia e pediculosi). Malattie sessualmente trasmesse (sifilide, streptobacilloso, linfogranuloma venereo, uretriti gonococciche e non gonococciche, AIDS). Genodermatosi. Ittiosi. Psoriasi. Dermatite atopica. Dermatite da contatto. Orticaria. Reazioni avverse a farmaci. Eritema essudativo polimorfo. Pemfigo, pemfigoidi, dermatite erpetiforme, epidermolisi bollosa acquisita. Dermo-ipodermi. Acne. Idradenite suppurativa. Alopecie. Lichen planus. Lupus eritematoso, acuto, subacuto e cronico. Dermatomiocite. Sclerodermie. Vitiligine. Precancerosi cutanee. Carcinomi cutanei. Nevi. Melanomi. Linfomi e pseudolinfomi cutanei. Morbo di Kaposi. Mastocitosi. Dermatosi paraneoplastiche. Metastasi cutanee. Imaging in Dermatologia (dermatoscopia, ecografia, microscopia confocale).

**Chirurgia Plastica**

Obiettivi formativi e programma: capacità di riconoscere le più frequenti malformazioni congenite e la patologia acquisita di competenza chirurgica ricostruttiva per quanto attiene gli apparati, cutaneo, uro-genitale, mammario, testa e collo e maxillo-facciale. Elementi di terapia per quanto sopra elencato. Trattamento delle ferite lacero-contuse semplici e complesse, ustioni, decubiti, ulcere e ritardi di cicatrizzazione. Applicazioni tecnologiche in Chirurgia Plastica Ricostruttiva ed Estetica. Utilizzo di biomateriali e protesi. Medicina e chirurgia rigenerativa. Chirurgia Ricostruttiva addominale e del contorno corporeo dopo interventi di chirurgia bariatrica e grandi dimagrimenti.

**Programma del modulo didattico:** “Applicazioni tecnologiche e Chirurgia Plastica Ricostruttiva ed Estetica” Applicazioni con Laser, Luce Intensa Pulsata, Infrarosso, LED, RadioFrequenza, Correnti Elettriche ed UltraSuoni. Trattamento delle Ferite Complesse Ulcere, Decubiti e Ritardi di Cicatrizzazione. Applicazione dei Fattori di Crescita Piastrinici, del Gel Piastrinico e delle Cellule Staminali da grasso adulto. Terapia delle ustioni, elettrocuzioni e lesioni da sostanze chimiche. Fisiologia, fisiopatologia e clinica delle applicazioni di tipo bioestetico.

**TESTI CONSIGLIATI****Dermatologia**

1. Dermatologia e malattie sessualmente trasmesse. Jean-Hilaire Saurat, Dan Lipsker, Luc Thomas, Luca Borradori, Jean-Marie Lachapelle. Editore EDRA; 6 edizione (28 novembre 2018)
2. Dermatologia e Venereologia P.L. Amerio, M.G. Bernengo, S. Calvieri, S. Chimenti, M. Pippione. Casa Editrice Minerva Medica
3. Interactive Atlas of Dermoscopy Libro + Cd ([www.dermoscopy.org](http://www.dermoscopy.org)) G. Argenziano, H.P. Soyer, V. De Giorgi, D. Piccolo, P. Carli, M. Delfino, A. Ferrari, R. Hoffmann-Wellenhof, D. Massi, G. Mazzocchetti, M. Scalvenzi, I.H. Wolf. EDRA Medical Publishing & New Media

**Chirurgia Plastica e Ricostruttiva** M. Scuderi Chirurgia Plastica e Ricostruttiva Grab e Smith

**MODALITÀ DI SVOLGIMENTO E METODI DIDATTICI ADOTTATI**

Lezioni frontali con svolgimento tradizionale. La frequenza delle lezioni si conferma quale momento didattico insostituibile compendiato da percorsi di formazione quali seminari, internati di ricerca, internati di reparto e corsi monografici, condivisibili con altri discenti, ma sempre impostati ad autonomia ed originalità, con uso di libri di testo avanzati su temi d'avanguardia.

Frequenza obbligatoria.

**MODALITÀ DI VALUTAZIONE E DEI CRITERI DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO**

La prova d'esame, con unica commissione per l'intero esame o con singola commissione per ogni insegnamento presente nel corso integrato, prevederà un esclusivo colloquio orale attraverso il quale verrà valutata la capacità dello studente di aver acquisito le conoscenze di base e di saperle comunicare in modo chiaro e con proprietà di linguaggio, di saperle integrare in una situazione clinica, allo scopo di orientarsi tra le principali diagnosi differenziali

cliniche della dermatosi in oggetto, di conoscere le principali indagini di laboratorio o di imaging utili a tale scopo e di saper conoscere i fondamentali principi di terapia medica o chirurgica.

La prova di esame sarà valutata secondo i seguenti criteri:

Non idoneo: importanti carenze e/o inaccuratezze nella conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni.

18-20: conoscenza e comprensione degli argomenti appena sufficiente con possibili imperfezioni; capacità di analisi sintesi e autonomia di giudizio sufficienti.

21-23: Conoscenza e comprensione degli argomenti routinaria; Capacità di analisi e sintesi corrette con argomentazione logica coerente.

24-26: Discreta conoscenza e comprensione degli argomenti; buone capacità di analisi e sintesi con argomentazioni espresse in modo rigoroso.

27-29: Conoscenza e comprensione degli argomenti completa; notevoli capacità di analisi, sintesi. Buona autonomia di giudizio.

30-30L: Ottimo livello di conoscenza e comprensione degli argomenti. Notevoli capacità di analisi e di sintesi e di autonomia di giudizio. Argomentazioni espresse in modo originale.

#### OFFERTA FORMATIVA DISCIPLINE A SCELTA DELLO STUDENTE

Le attività didattiche elettive a scelta dello studente sono offerte del Corso Integrato e comprendono Seminari, Internati di ricerca, Internati di reparto e Corsi monografici. Gli argomenti delle A.D.E. non costituiscono materia di esame. L'acquisizione delle ore attribuite alle A.D.E. avviene solo con una frequenza obbligatoria del 100% ed è prevista idoneità.

#### COMMISSIONE ESAME

La Commissione per gli esami di profitto del corso integrato è composta dal Presidente, dai Titolari delle discipline afferenti, dai Docenti di discipline affini e dai Cultori della materia.

Luca Bianchi (Presidente)	Alessandro Giunta
Valerio Cervelli	Marina Talamonti
Marco Galluzzo	Mauro Bavetta
Maria Vittoria Cannizzaro	
Ilaria Bocchini	
Camilla Di Pasquali	
Elena Campione	
Elisabetta Botti	



#### SEGRETERIA DEL CORSO INTEGRATO

Cabitta Francesco	cbtfn00@uniroma2.it	06 20904842
Ricca Pina	ricca@uniroma2.it	06 20902743

#### RIFERIMENTO DOCENTI

Bianchi Luca (Coordinatore)	luca.bianchi@uniroma2.it	06 20902739
Cervelli Valerio	valeriocervelli@virgilio.it	06 20902190



Corso Integrato di **DIAGNOSTICA per IMMAGINI e RADIOTERAPIA**

1

V° ANNO	SSD INSEGN.	MODULO INSEGNAMENTO	DOCENTI	CFU
DIAGNOSTICA per IMMAGINI e RADIOTERAPIA	MED/36	Diagnostica per Immagini	<b>Floris Roberto</b>	1
	MED/36	Radioterapia Generale ed Oncologica	<b>D'Angelillo Rolando Maria</b>	1
CFU 5 <i>Coordinatore</i> <b>Roberto Floris</b>	MED/36	Medicina Nucleare	<b>Schillaci Orazio</b>	1
	MED/36	Radiologia Diagnostica ed Interventistica	<b>Orlacchio Antonio</b>	1
	MED/36	Neuroradiologia	<b>Floris Roberto</b>	1

**OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

Acquisire la conoscenza dei fondamenti delle principali metodologie della diagnostica per immagini e dell'uso delle radiazioni, principi delle applicazioni alla medicina delle tecnologie biomediche, e la capacità di proporre, in maniera corretta, le diverse procedure di diagnostica per immagini, valutandone rischi, costi e benefici e la capacità di interpretare i referti della Diagnostica per Immagini, nonché la conoscenza delle indicazioni e delle metodologie per l'uso di traccianti radioattivi ed inoltre la capacità di proporre in maniera corretta valutandone i rischi e benefici, l'uso terapeutico delle radiazioni e la conoscenza dei principi di radioprotezione. Imparare le indicazioni della Radiologia Interventistica nella patologia dei diversi organi ed apparati. Acquisire le conoscenze e le indicazioni delle tecniche avanzate di Diagnostica per Immagini nello studio del Sistema Nervoso Centrale e delle apparecchiature ibride in ambito oncologico.

I risultati di apprendimento attesi sono coerenti con le disposizioni generali del Processo di Bologna e le disposizioni specifiche della direttiva 2005/36 / CE. Si trovano all'interno del Quadro europeo delle qualifiche (descrittori di Dublino) come segue:

**1. Conoscenza e comprensione**

Acquisire la conoscenza dei fondamenti delle principali metodologie della diagnostica per immagini e dell'uso delle radiazioni.

Conoscere i principi delle applicazioni alla medicina delle tecnologie biomediche

Dimostrare conoscenza delle indicazioni e delle metodologie per l'uso di traccianti radioattivi.

Conoscere le indicazioni della Radiologia Interventistica nella patologia dei diversi organi ed apparati.

Acquisire le conoscenze e le indicazioni delle tecniche avanzate di Diagnostica per Immagini nello studio del Sistema Nervoso Centrale

Conoscere le indicazioni all'uso delle apparecchiature ibride in ambito oncologico

**2. Conoscenze applicate e capacità di comprensione**

Capacità di proporre, in maniera corretta, le diverse procedure di diagnostica per immagini, valutandone rischi, costi e benefici.

Capacità di interpretare i referti della Diagnostica per Immagini.

Capacità di proporre l'uso corretto dei traccianti radioattivi valutandone i rischi e benefici.

Conoscere le applicazioni terapeutiche delle radiazioni e i principi e le tecniche di radioprotezione

**3 Autonomia di giudizio**

Riconoscere l'importanza di una conoscenza approfondita degli argomenti conformi ad un'adeguata educazione medica.

Identificare il ruolo fondamentale della corretta conoscenza teorica della materia nella pratica clinica.

**4. Comunicazione**

Esporre oralmente gli argomenti in modo organizzato e coerente.

Uso di un linguaggio scientifico adeguato e conforme con l'argomento della discussione.

**5. Capacità di apprendimento**

Riconoscere le possibili applicazioni delle competenze acquisite nella futura carriera.

Valutare l'importanza delle conoscenze acquisite nel processo generale di educazione medica.

**PREREQUISITI**

Conoscenze e competenze precedenti nelle seguenti materie: Fisica e Statistica, Chimica e Propedeutica Biochimica, Anatomia Umana I, Anatomia Umana II, Istologia ed Embriologia, Fisiologia, Patologia Generale e Fisiopatologia, Patologia Sistemica I e II, Neurologia.

**PROGRAMMA**

**RADIAZIONI IONIZZANTI:** concetto e significato di radiazione. Proprietà delle radiazioni ionizzanti.

**EFFETTI FISICO-BIOLOGICI DELLE RADIAZIONI:** Radiobiologia. Radioprotezione. Radioterapia: moderni concetti e principali indicazioni della radioterapia oncologica. Complementarietà fra radioterapia, chirurgia e chemioterapia antineoplastica.

**RADIODIAGNOSTICA:**

1) Produzione dei raggi X, Radioscopia, Radiografia, Tomografia computerizzata.

2) Le proiezioni radiologiche.

3) Principi generali, indicazioni e limiti della Medicina Nucleare.

4) Contrasto naturale e mezzi di contrasto artificiali in Radiologia: indicazioni e controindicazioni all'uso dei mezzi di contrasto artificiali.

5) Principi generali, indicazioni e limiti fisici della Ecografia. Motivi di impiego dell'Ecografia quale indagine strumentale complementare agli esami diagnostici di ordine radiologico.

6) Indicazioni, possibilità e limiti delle indagini Radiodiagnostiche nei diversi apparati e strutture.

**SCHELETRO:**

7) Cenni sull' osteogenesi - Accrescimento e maturazione dell' osso.

8) Alterazioni fondamentali

dell'osso e loro significato (osteoporosi, osteosclerosi, osteonecrosi, osteolisi, periostosi, osteodistrofie).

9) Processi infettivi dell'osso con particolare riguardo alla tubercolosi ed alla osteomielite.

10) Fratture.

11) Tumori ossei benigni e maligni. Stadiazione radiologica dei tumori maligni.

12) Le metastasi ossee: problematica diagnostica.

13) Diagnostica per immagini delle alterazioni dei tessuti molli.

**APPARATO NEUROLOGICO:**

14) Limiti dell'esame diretto del cranio e sue strutture scheletriche nella patologia del sistema nervoso centrale.

15) Orientamenti attuali nello studio del sistema nervoso centrale e periferico.

**APPARATO RESPIRATORIO:**

16) Studio radiologico del laringe.

17) Alterazioni fondamentali della trasparenza polmonare: semeiotica e diagnostica differenziale delle opacità e delle ipertrasparenze.

18) Tubercolosi primaria e post-primaria.

19) Tumori polmonari benigni e maligni. Stadiazione radiologica dei tumori maligni e protocolli diagnostici.

20) Le metastasi polmonari: problematica diagnostica.

21) Malattie della pleura: semeiotica radiologica in condizioni patologiche.

**MEDIASTINO:**

22) Tecniche e metodi di studio. - Diagnostica per Immagini nelle principali alterazioni patologiche.

**APPARATO CARDIO-VASCOLARE:**

23) Cuore e grossi vasi: quadri radiologici in condizioni normali e patologiche.

24) Angiocardiografia, Cardioangiografia, Coronografia.

25) Vasi periferici: quadri radiologici nella patologia propriamente detta e nella patologia di organo. Indicazioni all'impegno diagnostico e terapeutico della Radiologia Vascolare (angiografia diagnostica ed interventistica).

**APPARATO DIGERENTE:** Semeiotica radiologica e diagnostica differenziale nelle malattie:

26) delle ghiandole salivari e delle prime vie digerenti,

27) dell'esofago,

28) dello stomaco e del duodeno,

29) dell'intestino tenue e crasso,

30) stadiazione dei processi neoplastici,

31) Diagnostica per Immagini dell'addome acuto.

**FEGATO E VIE BILIARI:**

32) Indicazioni e limiti delle diverse indagini radiologiche e strumentali nelle malattie di interesse medico e chirurgico. Ecografia. Metodiche colangiografiche. Strategia diagnostica e terapeutica dell'ittero.

33) Stadiazione dei tumori epatici. Le metastasi epatiche: problematica diagnostica.

**PANCREAS:**

34) Indicazioni e limiti delle diverse indagini radiologiche e strumentali nei diversi tipi di patologia (pancreatiti acute, croniche, tumori esocrini ed endocrini).

**APPARATO URINARIO:**

35) Semeiotica radiologica in condizioni normali e patologiche.

36) L'urografia. Strategia diagnostica del rene muto.

37) Indicazioni ed altre metodiche contrastografiche e strumentali.

38) Strategia diagnostica nell'ipertensione nefrovascolare.

39) Stadiazione dei tumori maligni dell'apparato urinario e protocolli diagnostici.

40) Indicazioni alla denervazione del simpatico renale.

**SURRENI:**

41) Diagnostica per Immagini delle principali affezioni (iperplasie, tumori).

**APPARATO GENITALE FEMMINILE:**

42) Possibilità e limiti delle diverse indagini radiologiche e strumentali nella diagnostica e stadiazione delle neoplasie maligne e della sterilità femminile.

**MAMMELLA:**

43) Indicazioni e limiti delle diverse indagini radiologiche e strumentali. Screening e depistage delle neoplasie mammarie non palpabili.

44) Stadiazione delle neoplasie mammarie.

**RUOLO DELLA DIAGNOSTICA NELLA METODOLOGIA DEGLI ACCERTAMENTI CLINICI:**

45) Criteri di scelta ed ordine progressivo degli esami di ordine radiologico nella problematica diagnostica.

**NUOVE TECNICHE DI FORMAZIONE DELLA IMMAGINE:**

46) Riferimenti generali; indicazioni di massima; prospettive future (Radiologia Digitale; Ecografia; Tomografia Computerizzata; Risonanza Magnetica; Angiografia Digitale). PET/TC e PET/RM.

**RADIOLOGIA INTERVENTISTICA:**

47) Indicazioni nei diversi organi ed apparati.

**PROGRAMMA RADIOTERAPIA**

Il corso si prefigge di fornire allo studente gli strumenti di conoscenza su:

- Finalità del trattamento radioterapico
- Indicazioni alla radioterapia nelle principali neoplasie
- Tossicità acuta e tardiva del trattamento radioterapico
- Apparecchiature per la somministrazione del trattamento radioterapico
- Aspetti tecnici relativi alle diverse tipologie di trattamenti radioterapici (3D-CRT, IMRT, IGRT, IORT, Radiochirurgia e Radioterapia Stereotassica, Adroterapia, Brachiterapia e volumi di interesse radioterapico (GTV-CTV-PTV) nel planning radioterapico.

**1) Radiobiologia**

Meccanismi di azione delle radiazioni ionizzanti,

- Effetti sul DNA e meccanismi di riparazione del danno cellulare, sensibilità in relazione alle fasi del ciclo cellulare, riparazione e ripopolamento
- Modificatori della risposta, effetto ossigeno
- Qualità delle radiazioni e loro efficacia biologica
- Modalità della somministrazione della dose
- Danno somatico, danno genetico
- Radiosensibilità e radio curabilità
- Controllo loco-regionale della malattia
- Finalità radicale, palliativa e sintomatica
- Integrazioni terapeutiche: Radioterapia preoperatoria, postoperatoria, intraoperatoria, radio-chemioterapia



Radioprotezione: rapporto danno/dose/volume tissutale irradiato e organizzazione funzionale del tessuto in serie e in parallelo.

## 2) Le sorgenti di radiazioni impiegate in Radioterapia

- Apparecchiature, particolare riguardo al funzionamento e struttura degli acceleratori lineari e delle nuove tecnologie

- La dose in radioterapia, l'intensità di erogazione, irradiazione continua e frazionata

- Assicurazione di qualità dei trattamenti radioterapici

- Indicazioni generali alla radioterapia in campo oncologico e suo ruolo nel trattamento delle neoplasie

- Attuali indicazioni in campo non oncologico.

## 3) Radioterapia transcutanea

- Scelta del fascio e della tecnica di irradiazione

- Sistemi di immobilizzazione

- Sistemi computerizzati per piani di trattamento 2D e 3D

- Simulatore tradizionale, simulatore TC

- Verifica del set-up iniziale del trattamento e verifiche periodiche in corso di terapia

## 4) Brachiterapia

- Indicazioni della metodica

- Integrazione con i trattamenti transcutanei

- Principali isotopi radioattivi impiegati

- Tecniche di base: endocavitaria, interstiziale, a contatto; modalità di caricamento after loading, remote loading, remote-after loading, brachiterapia a basso e alto rateo di dose.

## 5) Effetti collaterali acuti e tardivi su organi e tessuti.

- Valutazione di dose agli organi critici

- Terapia di supporto ed effetti collaterali

- Dosi di tolleranza degli organi critici in funzione del volume degli stessi compresi nel volume di trattamento

## 6) Storia naturale dei tumori ed indicazioni della Radioterapia nelle diverse patologie.

- **Tumori del sistema nervoso centrale**

- Tumori della testa e del collo

- Tumori toracici

- Tumori dell'apparato digerente

- Tumori dell'apparato uro-genitale

- Linfomi e leucemie

- Tumori pediatrici

- Sarcomi e tumori primitivi e secondari dello scheletro

- Radioterapia e patologie non maligne.

### MEDICINA NUCLEARE

- Radioattività. Misura delle radiazioni. Traccianti radioattivi. Apparecchiature.

- Indicazioni, possibilità e collocazione delle metodologie medico-nucleari:

nell'apparato scheletrico;

nell'apparato respiratorio;

nell'apparato cardiovascolare;

nel sistema endocrino (tiroide, paratiroide e surreni);

nell'apparato epato-biliare;

nell'apparato urinario;

nel sistema nervoso centrale;

nello studio e valutazione delle flogosi;

nello studio e valutazione delle neoplasie primitive e metastatiche.

- Cenni di terapia radiometabolica.

### TESTI CONSIGLIATI

Compendio di Radiologia - Terza edizione. Roberto Passariello - Giovanni Simonetti

Idelson Gnocchi Editore, 2010

Compendio di Radiologia Interventistica - II edizione. Giovanni Simonetti, Roberto Gandini, Salvatore Masala, Antonio Orlacchio

Idelson Gnocchi Editore, 2009

Clinical Radiation Oncology Gunderson & Tepper. Churchill Livingstone Elsevier, II Edition, 2007



**MODALITÀ DI SVOLGIMENTO E METODI DIDATTICI ADOTTATI**

Lezioni frontali con svolgimento tradizionale.  
Frequenza obbligatoria.

**MODALITÀ DI VALUTAZIONE E CRITERI DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO**

Una prova orale valuterà la capacità dello studente di aver acquisito le conoscenze di base e di saperle comunicare in modo chiaro e con proprietà di linguaggio. Lo studente dovrà essere in grado di applicare nella pratica clinica e in modo autonomo il sapere acquisito.

La prova di esame sarà valutata secondo i seguenti criteri:

Non idoneo: importanti carenze e/o inaccuratezza nella conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni.

18-20: conoscenza e comprensione degli argomenti appena sufficiente con possibili imperfezioni; capacità di analisi sintesi e autonomia di giudizio sufficienti.

21-23: Conoscenza e comprensione degli argomenti routinaria; Capacità di analisi e sintesi corrette con argomentazione logica coerente.

24-26: Discreta conoscenza e comprensione degli argomenti; buone capacità di analisi e sintesi con argomentazioni espresse in modo rigoroso.

27-29: Conoscenza e comprensione degli argomenti completa; notevoli capacità di analisi, sintesi. Buona autonomia di giudizio.

30-30L: Ottimo livello di conoscenza e comprensione degli argomenti. Notevoli capacità di analisi e di sintesi e di autonomia di giudizio. Argomentazioni espresse in modo originale.

**OFFERTA FORMATIVA DISCIPLINE A SCELTA DELLO STUDENTE**

Le attività didattiche elettive a scelta dello studente sono offerte del Corso Integrato e comprendono Seminari, Internati di ricerca, Internati di reparto e Corsi monografici. Gli argomenti delle A.D.E. non costituiscono materia di esame. L'acquisizione delle ore attribuite alle A.D.E. avviene solo con una frequenza obbligatoria del 100% ed è prevista idoneità.

**COMMISSIONE ESAME**

La Commissione per gli esami di profitto del corso integrato è composta dal Presidente, dai Titolari delle discipline afferenti, dai Docenti di discipline affini e dai Cultori della materia.



Roberto Floris ( <i>Presidente</i> )	Guglielmo Manenti
Antonio Orlacchio	Gianluigi Sergiacomi
Riccardo Santoni	Roberto Gandini
Orazio Schillaci	Chiara Adriana Pistolese
Ettore Squillaci	Roberto Pasquarelli ( <i>cultore della materia</i> )
Elsa Cossu	Manlio Guazzaroni
Francesco G. Garaci	

**SEGRETERIA DEL CORSO INTEGRATO**

Segreteria	segreteria.dpi@ptvonline.it	06 2090-2400/-2401
------------	-----------------------------	--------------------

**RIFERIMENTO DOCENTI**

Floris Roberto ( <i>Coordinatore</i> )	floris@med.uniroma2.it	06 20902400
Orlacchio Antonio	aorlacchio@uniroma2.it	06 20902401
Santoni Riccardo	riccardo.santoni@uniroma2.it	06 20900835
Schillaci Orazio	orazio.schillaci@uniroma2.it	06 20902419

Corso Integrato di **EMERGENZE MEDICO- CHIRURGICHE/PERCORSO TEORICO-PRATICO**

1

VI° ANNO	SSD INSEGN.	MODULO/INSEGNAMENTO	DOCENTI	CFU
EMERGENZE MEDICO-CHIRURGICHE	MED/41	Anestesiologia	Dauri Mario	2
	MED/41	Anestesiologia	Coniglione Filadelfo	1
CFU 7 <i>Coordinatore</i> <b>Mario Dauri</b>	MED/18	Chirurgia Generale	Tisone Giuseppe	1
	MED/18	Chirurgia Generale	Grande Michele	1
	MED/09	Medicina Interna	Legramante Jacopo Maria	2

<b>TUTOR PERCORSO TEORICO PRATICO</b>	<b>ANESTESIOLOGIA:</b> Carlo Leonardis, Francesca Leonardis, Silvia Natoli, Dionisio F. Colella.
	<b>MEDICINA INTERNA:</b> Jacopo Maria Legramante, Maria Carla Gallu'
	<b>CHIRURGIA GENERALE:</b> Oreste C. Buonomo, Piero Rossi, Dario Venditti, Michele Grande, Massimo Villa, Tommaso Maria Manzia

**OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

Obiettivi formativi: acquisire la capacità di riconoscere, nell'immediatezza dell'evento, le situazioni cliniche di emergenza nell'uomo, ponendo in atto i necessari atti di primo intervento, onde garantire la sopravvivenza e la migliore assistenza consentita e la conoscenza delle modalità di intervento nelle situazioni di catastrofe

Obiettivi: Lo studente deve essere in grado di riconoscere e trattare, a livello di primo intervento, le situazioni cliniche di emergenza nell'uomo.

Discipline: medicina d'urgenza e pronto soccorso; chirurgia d'urgenza e pronto soccorso; terapia intensiva e rianimazione; terapia del dolore; Anestesiologia; medicina subacquea e iperbarica.

I risultati di apprendimento attesi sono coerenti con le disposizioni generali del Processo di Bologna e le disposizioni specifiche della direttiva 2005/36 / CE. Si trovano all'interno del Quadro europeo delle qualifiche (descrittori di Dublino) come segue:

**1. Conoscenza e comprensione**

Conoscere le situazioni cliniche di emergenza nell'uomo.

Conoscere e comprendere i necessari atti di primo intervento.

Conoscere le modalità di intervento nelle situazioni di catastrofe.

Conoscere i principi basilari dell'anestesiologia e della terapia intensiva e della terapia del dolore.

Imparare a interpretare in modo appropriato gli esami di laboratorio e diagnostici.

**2. Conoscenze applicate e capacità di comprensione**

Saper porre in atto i necessari atti di primo intervento

Saper individuare il protocollo di terapia del dolore più indicato al caso clinico.

Saper applicare protocolli di terapia intensiva

Saper formulare una diagnosi differenziale basata su dati clinici specifici, argomentandola attraverso un ragionamento coerente.

Apprendere gli aspetti pratici degli strumenti diagnostici, quando usarli e come eseguirli.

**3 Autonomia di giudizio**

Riconoscere l'importanza di una conoscenza approfondita degli argomenti conformi ad un'adeguata educazione medica.

Identificare il ruolo fondamentale della corretta conoscenza teorica della materia nella pratica clinica.

**4. Comunicazione**

Esporre oralmente gli argomenti in modo organizzato e coerente.

Uso di un linguaggio scientifico adeguato e conforme con l'argomento della discussione.

**5. Capacità di apprendimento**

Riconoscere le possibili applicazioni delle competenze acquisite nella futura carriera.

Valutare l'importanza delle conoscenze acquisite nel processo generale di educazione medica.

2

### **PREREQUISITI**

Conoscenze e competenze pregresse nelle seguenti materie: Medicina interna, Patologia Generale, Istologia ed Embriologia, Chimica, Fisica e Statistica, Microbiologia, Medicina di Laboratorio, Semeiotica Clinica, Patologia Sistemática I, Patologia Sistemática II, Patologia Sistemática III.

### **PROGRAMMA**

#### **CHIRURGIA D'URGENZA**

Principali situazioni di emergenza chirurgica.

Primo soccorso: ferite, traumi, fratture. Lesioni da agenti chimici, fisici ed ionizzanti.

Infezioni e sepsi del paziente chirurgico e sue complicanze.

Lo Shock: shock settico, shock neurogeno, shock ipovolemico e MOF.

Approccio al paziente con dolore addominale acuto.

Addome acuto (vascolare, performativo, occlusivo, peritonite)

Emorragie digestive sopra e sottomesocoliche.

Pancreatite acuta - Colecistite acuta.

Ittero ostruttivo.

Complicanze chirurgiche ed endoscopiche.

Urgenze coloproctologiche.

Patologia del retroperitoneo in urgenza.

Ingestione di caustici: diagnosi e trattamento.

Sindrome compartimentale addominale.

Politrauma.

Trauma toracico – Pneumotorace - Emotorace.



#### **ANESTESIA RIANIMAZIONE TERAPIA INTENSIVA MEDICINA DEL DOLORE**

1. Arresto cardiocircolatorio e RCP
  - a. BLS
  - b. ALS
  - c. Defibrillazione
  - d. Tecniche e procedure
2. Il politrauma
  - a. Fisiopatologia
  - b. Indici di severità
  - c. Triage
  - d. Approccio clinico
3. Il paziente critico e la insufficienza multi organo
  - a. Definizioni
  - b. Eziologia
  - c. Aspetti clinici e terapeutici
4. Insufficienza respiratoria
  - a. Fisiopatologia
  - b. Diagnosi e Trattamento
  - c. Tecniche e procedure
  - d. Attrezzature e presidi

5. Il monitoraggio del paziente critico in sala operatoria, in pronto soccorso e in rianimazione
  - a. Respiratorio
  - b. Cardiocircolatorio
  - c. Neurologico
  - d. Renale
  - e. Temperatura
6. Lo shock
  - a. Diagnosi
  - b. Clinica
  - c. Trattamento
7. Le intossicazioni acute
  - a. Primo soccorso
8. La stabilizzazione e il trasporto del paziente critico



### **MEDICINA D'URGENZA**

- 1) I parametri clinici e di laboratorio idonei a valutare lo stato clinico di un paziente affetto da shock ed in particolare conoscendo la fisiopatologia e la storia naturale della malattia potere gestire in urgenza la terapia.
- 2) I disturbi della coscienza e gli stati di coma con la operatività da adottare al fine del ripristino funzionale.
- 3) I vari tipi di dolore toracico (cardiogeno e non) con le linee terapeutiche da seguire.
- 4) I principi diagnostici ed il trattamento da effettuare nell'embolia polmonare.
- 5) Diagnosticare i disturbi acuti della respirazione: le dispnee e sapere attuare la corretta terapia.
- 6) I segni ed i sintomi ed il trattamento farmacologico dell'edema polmonare acuto cardiogeno.
- 7) Il quadro clinico di una malattia tromboembolica e non trombotica ed applicando il percorso diagnostico – clinico-strumentale sapere praticare la terapia del caso.
- 8) Le sindromi emorragiche ed attuare i principi generali di trattamento.
- 9) Riconoscere e valutare gli stati di cianosi centrale e periferica.
- 10) I segni ed i sintomi dell'insufficienza epatica acuta da cause virali e non con il suo quadro clinico e bioumorale ed il trattamento di emergenza da attuare.

### **TESTI CONSIGLIATI**

URGENZE ED EMERGENZE – Istituzioni

Autore : MAURIZIO CHIARANDA

Quarta edizione ; Ed. PICCIN.

### **MODALITÀ DI SVOLGIMENTO E METODI DIDATTICI ADOTTATI**

Lezioni frontali con svolgimento tradizionale. Frequenza in reparto.

Frequenza obbligatoria.

### **MODALITÀ DI VALUTAZIONE E DEI CRITERI DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO**

Il corso teorico e pratico prevede la frequenza di una settimana in ognuno dei tre reparti del corso integrato. Gli studenti suddivisi in piccoli gruppi saranno affidati ad un tutor. Gli orari di frequenza e i percorsi saranno indicati all'inizio di ciascun turno. La valutazione finale con relativo voto sarà il risultato delle singole valutazioni espresse per ciascun studente con le modalità decise dal responsabile di ogni singola disciplina (valutazione tramite esame orale, test scritto etc). In caso di rinuncia del voto, lo studente potrà sostenere l'esame orale nelle date previste.

La prova di esame sarà valutata secondo i seguenti criteri:

**Non idoneo:** importanti carenze e/o inaccuratezza nella conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni.

**18-20:** conoscenza e comprensione degli argomenti appena sufficiente con possibili imperfezioni; capacità di analisi sintesi e autonomia di giudizio sufficienti.

**21-23:** Conoscenza e comprensione degli argomenti routinaria; Capacità di analisi e sintesi corrette con argomentazione logica coerente.

**24-26:** Discreta conoscenza e comprensione degli argomenti; buone capacità di analisi e sintesi con argomentazioni espresse in modo rigoroso.

**27-29:** Conoscenza e comprensione degli argomenti completa; notevoli capacità di analisi, sintesi. Buona autonomia di giudizio.



**30-30L:** Ottimo livello di conoscenza e comprensione degli argomenti. Notevoli capacità di analisi e di sintesi e di autonomia di giudizio. Argomentazioni espresse in modo originale.

### OFFERTA FORMATIVA DISCIPLINE A SCELTA DELLO STUDENTE

Le attività didattiche elettive a scelta dello studente sono offerte del Corso Integrato e comprendono Seminari, Internati di ricerca, Internati di reparto e Corsi monografici. Gli argomenti delle A.D.E. non costituiscono materia di esame. L'acquisizione delle ore attribuite alle A.D.E. avviene solo con una frequenza obbligatoria del 100% ed è prevista idoneità.

### COMMISSIONE ESAME

La Commissione per gli esami di profitto del corso integrato è composta dal Presidente, dai Titolari delle discipline afferenti, dai Docenti di discipline affini e dai Cultori della materia.



Mario Dauri ( <i>Coordinatore</i> )	Silvia Natoli
Legramante Jacopo Maria	Tisone Giuseppe
Villa Massimo	Buonomo Oreste Claudio
Leonardis Francesca	Piero Rossi
Leonardis Carlo	Dario Venditti
Coniglione Filadelfo	Grande Michele
Manzia Tommaso Maria	Gallu' Maria Carla
<b>Personale medico Medicina d' Urgenza non universitario (SUMAI - SSN)</b>	
DI LECCE Nicola	
GIOVAGNOLI Germano	
BRANDI Antonella	
GALLU' Maria Carla	
<b>Personale medico anestesista - rianimatore non universitario (SUMAI - SSN)</b>	
AJELLO Valentina	GIULIANO Ilaria
BRUNO Nicola	PRATI Paolo
CLARO Federico	MARTUCCI Mario
DE ANGELIS Viviana	MORESCO Manuela
FABBI Eleonora	PETRANGELI Carlo Maria
FALCONE Marcella	TARTAGLIONE Alessandra
FARINACCIO Andrea	TENZE Giacomo
FLAMINIO Marzia	FRISARDI Francesca
FRASCA Stefania	

### SEGRETARIA DEL CORSO INTEGRATO

<i>Responsabile:</i> Natola Alessandro	alessandro.natola@uniroma2.eu	06 20908388
<i>Assistente:</i> Verno Greta		0620904076

### RIFERIMENTO DOCENTI

Dauri Mario ( <i>Coordinatore</i> )	mario.dauri@uniroma2.it	06 20904776
Legramante Jacopo Maria	legramante@med.uniroma2.it	06 20908211
Tisone Giuseppe	tisone@uniroma2.it	0620900349
Grande Michele	grande@med.uniroma2.it	0620902970

## Corso Integrato di FARMACOLOGIA

1

IV° ANNO	SSD INSEGN.	MODULO INSEGNAMENTO	DOCENTI	CFU
FARMACOLOGIA	BIO/14	Farmacologia, Tossicologia e Medicina di Genere	Barbaccia Maria Luisa	3
	BIO/14	Farmacologia e Tossicologia	Battaini Fiorenzo M.	1
CFU 10 <i>Coordinatore</i>	BIO/14	Farmacologia e Tossicologia	Graziani Grazia	4
Maria Luisa Barbaccia	INF/01	Informatica	Barbaccia Maria Luisa	1
	MED/01	Statistica Medica	Emberti Leonardo	1

**OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

Acquisire la conoscenza 1) dei principi generali della farmacocinetica (assorbimento, distribuzione, metabolismo ed eliminazione/ADME dei farmaci), 2) della farmacodinamica (meccanismi molecolari e cellulari alla base dell'azione dei farmaci), 3) delle diverse principali classi di farmaci, dei loro impieghi terapeutici ed effetti indesiderati, 4) della tossicità delle sostanze d'abuso, 5) della farmacovigilanza e 6) delle diverse modalità di progettazione/disegno di studi clinici. Saper applicare le suddette conoscenze alla individuazione di un approccio terapeutico (basato sull'Evidence Based Medicine) anche in funzione della variabilità di risposta ai farmaci in rapporto al genere, all'età, a fattori genetici, alle principali comorbidità, alle più importanti interazioni farmacologiche.

I risultati di apprendimento attesi sono coerenti con le disposizioni generali del Processo di Bologna e le disposizioni specifiche della direttiva 2005/36 / CE. Si trovano all'interno del Quadro europeo delle qualifiche (descrittori di Dublino) come segue:

**1. Conoscenza e comprensione**

Apprendere i fondamenti della farmacologia e dell'uso delle principali classi di farmaci clinicamente importanti, attualmente utilizzati nella pratica medica.

Apprendere concetti e principi scientifici di base che serviranno come fondamento per la comprensione della farmacologia di farmaci specifici, quali la farmacocinetica, il metabolismo, il dosaggio, la tossicità.

Comprendere le basi scientifiche dei meccanismi con cui due diversi farmaci possono interagire all'interno del corpo e possono avere effetti indesiderati sulle concentrazioni dei farmaci, o sui loro effetti clinici.

Comprendere la farmacologia e l'uso clinico delle principali classi di farmaci clinicamente importanti, concentrandosi sull'indicazione, meccanismo di azione, farmacocinetica, effetti contrari, controindicazioni e interazione farmacologica.

Valutare la patogenesi delle malattie, le decisioni per un trattamento efficace per la prevenzione di eventuali malattie.

**2. Conoscenze applicate e capacità di comprensione**

Applicare le conoscenze teoriche all'ambito clinico e di laboratorio, individuando gli aspetti diagnostici generali delle malattie e le eventualità terapeutiche specifiche.

Acquisire dimestichezza con le procedure per eseguire e riportare esperimenti di laboratorio.

Dimostrare capacità di risoluzione dei problemi sulla risposta del paziente alla terapia e valutare le alternative disponibili.

Fornire una diagnosi differenziale basata su specifici dati clinici specifici e ipotizzare gli approcci terapeutici disponibili sul mercato.

**3 Autonomia di giudizio**

Riconoscere l'importanza di una conoscenza approfondita degli argomenti conformi ad un'adeguata educazione medica.

Identificare il ruolo fondamentale della corretta conoscenza teorica della materia nella pratica clinica.

**4. Comunicazione**

Esporre oralmente gli argomenti in modo organizzato e coerente.

Usare un linguaggio scientifico adeguato e conforme con l'argomento della discussione.

**5. Capacità di apprendimento**

Riconoscere le possibili applicazioni delle competenze acquisite nella futura carriera.

Valutare l'importanza delle conoscenze acquisite nel processo generale di educazione medica.

**PREREQUISITI**

Precedenti conoscenze e competenze nelle seguenti materie: Anatomia Umana I, Anatomia Umana II, istologia ed Embriologia, Biologia e Genetica, Chimica e Propedeutica Biochimica, Biochimica e Biologia Molecolare, Fisiologia, Patologia Generale e Fisiopatologia.

**PROGRAMMA****FARMACOCINETICA**

Vie di somministrazione, assorbimento, biodisponibilità, bioequivalenza dei farmaci

Distribuzione dei farmaci nell'organismo

Metabolismo dei farmaci

Eliminazione dei farmaci

Cinetica dei farmaci per somministrazione singola e ripetuta

Farmaci generici, biotecnologici e biosimilari

**FARMACODINAMICA**

Meccanismi d'azione dei farmaci: recettoriali e non-recettoriali

Effetti principali e secondari dei farmaci, effetti on-target ed off-target

Agonisti, agonisti parziali, antagonisti, modulatori allosterici

Relazione struttura-attività

Relazione quantitativa concentrazione-dose/risposta

Modificazioni recettoriali in seguito all'azione dei farmaci

**VARIABILITÀ DELLA RISPOSTA AI FARMACI**

su base genetica,

in rapporto al genere,

in funzione dell'età,

in rapporto a comorbidità,

in seguito ad interazioni farmacologiche

**EFFETTI INDESIDERATI DEI FARMACI**

Indice terapeutico e valutazione del rapporto rischio/beneficio di un farmaco

Relazione dose-effetto e tempo-effetto delle reazioni avverse ai farmaci

Tolleranza e dipendenza (fisica e psichica)

Interazioni tra farmaci

**FARMACI DEL SISTEMA NERVOSO AUTONOMO**

Agonisti e antagonisti (nicotinici e muscarinici) del sistema colinergico

Inibitori delle colinesterasi

Ammine simpaticomimetiche:  $\alpha$ - $\beta$ -stimolanti selettivi

Antagonisti  $\alpha$  e  $\beta$  adrenergici (selettivi e non)

Agenti attivi a livello gangliare

**FARMACI DEL SISTEMA NERVOSO CENTRALE E PERIFERICO**

Bloccanti neuromuscolari

Neurotrasmettitori, neuromodulatori e neuroormoni

Farmaci per l'emicrania

Farmaci antiemetici

Anestetici locali e generali

Ansiolitici (benzodiazepinici e non benzodiazepinici)

Ipnotici e sedativi (benzodiazepinici e non benzodiazepinici)

Antipsicotici

Antidepressivi e stabilizzanti il tono dell'umore

Antiepilettici

Anti-Parkinson

Farmaci per le demenze

Psicostimolanti e allucinogeni

Anoressizzanti



Istamina ed anti-istaminici

Farmaci antispastici

Dipendenza da alcol, barbiturici, oppiacei e psicostimolanti

Analgesici oppiacei

#### **FARMACI PER IL DOLORE, L'INFIAMMAZIONE E LA FEBBRE**

Prostaglandine, trombossani, prostaciline

Antinfiammatori, analgesici e antipiretici non steroidei COX-1 e COX-2 selettivi

Antinfiammatori Steroidei

Farmaci per la gotta

Antireumatici modificatori della malattia (DMARDS)

Analgesici oppiacei

#### **FARMACI PER L'APPARATO CARDIOVASCOLARE**

Antipertensivi

Farmaci per lo shock

Farmaci per l'infarto del miocardio

Farmaci per l'insufficienza cardiaca (acuta e cronica) ed edema polmonare acuto

Farmaci antianginosi

Farmaci antidislipidemici

Farmaci inibitori dell'aggregazione piastrinica

Farmaci trombolitici

Farmaci usati per trattare le emorragie

Farmaci anticoagulanti

Farmaci antiaritmici

#### **FARMACI PER L'APPARATO GASTRO-INTESTINALE E POLMONARE**

Farmaci antiulcera

Procinetici, lassativi, antidiarroici

Farmaci per la calcolosi biliare

Farmaci per malattie infiammatorie intestinali

Farmaci per l'asma

#### **FARMACOLOGIA DEL SISTEMA ENDOCRINO**

Contaccettivi

Androgeni, estrogeni, progestinici ed antagonisti

Ormoni corticosurrenali e cortisonici

Farmaci regolatori la funzione tiroidea

Insulina, antiperglicemizzanti ed ipoglicemizzanti

Farmaci regolatori della motilità uterina

#### **IMMUNOFARMACOLOGIA**

Fattori di stimolazione dei globuli bianchi

Immunosoppressori e immunostimolanti

#### **FARMACI ANTIMICROBICI**

Principi della chemioterapia antibatterica: resistenza ai farmaci, criteri di scelta dei farmaci antibatterici, criteri per le associazioni di farmaci, criteri per la profilassi antibatterica, complicanze della terapia antibatterica.

Inibitori della parete batterica

Inibitori delle  $\beta$ -lattamasi

Agenti che alterano la membrana cellulare

Inibitori della sintesi proteica

Agenti che interferiscono con il metabolismo degli acidi nucleici

Antitubercolari

Antifungini

Antiprotozoari

Antelmintici

Antivirali

#### **FARMACI ANTITUMORALI**

Principi generali della chemioterapia antitumorale

Bersagli innovativi dei farmaci antitumorali

Alchilanti





Antimitotici  
 Inibitori della topoisomerasi I e II  
 Antimetaboliti  
 Antibiotici antitumorali  
 Enzimi  
 Farmaci antiormonali  
 Immunomodulanti  
 Anticorpi monoclonali  
 Inibitori di chinasi  
 Inibitori del proteasoma  
 Inibitori di PARP

#### **PROGRAMMA STATISTICA**

Principali aspetti metodologici degli studi clinici. Studio del verificarsi di un evento: metodi di base per probabilità, odds, e tassi; metodi dell'analisi di sopravvivenza (stimatore di Kaplan-Meier, LogRank test, modello di Cox); cenni al problema e ai metodi per rischi competitivi.

#### **TESTI CONSIGLIATI**

- a) LL Brunton, BA Chabner, BC Knollmann. Goodman & Gilman "Le Basi Farmacologiche della Terapia" XII Edizione-Zanichelli Milano, 2012.
- b) LL Brunton, R Hilal-Dandan, BC Knollmann. Goodman and Gilman's The pharmacological basis of therapeutics, XIII edition, McGraw Hill, 2018.
- c) BG Katzung, AJ Trevor. "Farmacologia generale e clinica". X edizione italiana, Piccin Nuova Libreria, Padova, 2017.
- d) LL Brunton, K Parker, D Blumenthal, I Buxton. "Goodman & Gilman Le Basi Farmacologiche della Terapia: il Manuale", McGraw-Hill, Milano, 2015.
- e) "Il Farmaco"- dispensa a cura dei docenti della farmacologia- 2013-Focal Point.
- f) Appunti di farmacologia dei sistemi- Testo a cura dei docenti della farmacologia- 2014- Universitalia.
- g) I farmaci e le sfide di una medicina a misura di paziente. Testo a cura dei docenti della farmacologia- 2015- Universitalia.

#### **MODALITÀ DI SVOLGIMENTO E METODI DIDATTICI ADOTTATI**

Lezioni frontali con svolgimento tradizionale.  
 Frequenza obbligatoria.

#### **MODALITÀ DI VALUTAZIONE E CRITERI DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO**

L'esame di Farmacologia è orale. È facoltà dello studente suddividere l'esame in due parti:

1° parte (prova in itinere) riguarda: farmacologia generale (farmacocinetica e farmacodinamica), antitumorale e antimicrobica.

2° parte (esame finale), riguarda: neuropsicofarmacologia, farmacologia degli apparati cardiovascolare, respiratorio, digerente, endocrino, delle patologie dell'osso, farmacologia dell'infiammazione.

Per ogni seduta d'esame si riuniscono le due commissioni (1° e 2° parte).

Il voto finale risulta dalla media dei voti riportati nelle due parti.

Lo studente dovrà dimostrare 1) comprensione ed uso corretto dei termini tecnici e chiarezza espositiva; 2) capacità di collegare le conoscenze acquisite attraverso lo studio dei principi generali della farmacologia all'azione terapeutica delle singole classi di farmaci; 3) capacità di orientarsi sulla scelta dei farmaci durante la discussione di un ipotetico caso clinico; 4) capacità di approfondimento individuale delle conoscenze acquisite durante lo studio.

Complessivamente, la prova di esame sarà valutata secondo i seguenti criteri:

Non idoneo: importanti carenze e/o inaccurata conoscenza e comprensione degli argomenti; limitata capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni.

18-20: conoscenza e comprensione degli argomenti appena sufficiente con possibili imperfezioni; capacità di analisi sintesi e autonomia di giudizio sufficienti.

21-23: Conoscenza e comprensione degli argomenti routinaria; Capacità di analisi e sintesi corrette con argomentazione logica coerente.

24-26: Discreta conoscenza e comprensione degli argomenti; buone capacità di analisi e sintesi con argomentazioni espresse in modo rigoroso.

27-29: Conoscenza e comprensione degli argomenti completa; notevoli capacità di analisi, sintesi. Buona autonomia di giudizio.

30-30L: Ottimo livello di conoscenza e comprensione degli argomenti. Notevoli capacità di analisi e di sintesi e di autonomia di giudizio. Argomentazioni espresse in modo originale.

#### OFFERTA FORMATIVA DISCIPLINE A SCELTA DELLO STUDENTE

Le attività didattiche elettive a scelta dello studente sono offerte del Corso Integrato e comprendono Seminari, Internati di ricerca, Internati di reparto e Corsi monografici. Gli argomenti delle A.D.E. non costituiscono materia di esame. L'acquisizione delle ore attribuite alle A.D.E. avviene solo con una frequenza obbligatoria del 100% ed è prevista idoneità.

- Le attività opzionali verranno comunicate anno per anno tramite affissione sulla bacheca di Istituto.

#### COMMISSIONE ESAME

La Commissione per gli esami di profitto del corso integrato è composta dal Presidente, dai Titolari delle discipline afferenti, dai Docenti di discipline affini e dai Cultori della materia.

Barbaccia Maria Luisa ( <i>Presidente</i> )	Aquino Angelo
Trabucchi Marco	Tentori Lucio
Battaini Fiorenzo Maria	Franzese Ornella
Graziani Grazia	Bonmassar Enzo



#### SEGRETERIA DEL CORSO INTEGRATO

Sensini Francesca	francesca.sensini@uniroma2.it	06 7259 6310

#### RIFERIMENTO DOCENTI

Barbaccia Maria Luisa ( <i>Coordinatore</i> )	barbaccia@med.uniroma2.it	06 7259 6314
Battaini Fiorenzo Maria	battaini@med.uniroma2.it	06 7259 6304
Graziani Grazia	graziani@uniroma2.it	06 7259 6338

Corso Integrato di **FISICA e STATISTICA**

1

I° ANNO	SSD INSEGN.	MODULO INSEGNAMENTO	DOCENTI	CFU
FISICA e STATISTICA	FIS/07	Fisica Applicata alla Medicina	<b>Guerrisi Maria Giovanna</b>	4
	FIS/07	Fisica Applicata alla Medicina	<b>Duggento Andrea</b>	3
CFU 12 <i>Coordinatore</i>	INF/01	Informatica	<b>Duggento Andrea</b>	2
	MED/01	Statistica Medica	<b>Emberti Leonardo</b>	3
<b>MARIA GIOVANNA GUERRISI</b>				

**OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

Acquisire la conoscenza delle nozioni fondamentali e della metodologia fisica e statistica utili per identificare, comprendere ed interpretare i fenomeni biomedici. Acquisire le competenze di base per la comprensione ed il corretto utilizzo delle tecnologie avanzate che in maniera sempre più intensa stanno pervadendo tutti i settori della medicina moderna. Fornire allo studente le necessarie basi statistiche per impostare una ricerca e raccogliere ed analizzare i dati. Acquisire la corretta terminologia statistica necessaria per comprendere ed interpretare uno studio scientifico. In sintesi, lo scopo è quello di familiarizzare lo studente con l'applicazione del procedimento scientifico all'analisi dei fenomeni biomedici.

I risultati di apprendimento attesi sono coerenti con le disposizioni generali del Processo di Bologna e le disposizioni specifiche della direttiva 2005/36 / CE. Si trovano all'interno del Quadro europeo delle qualifiche (descrittori di Dublino) come segue:

**1. Conoscenza e comprensione**

Avere compreso il metodo sperimentale ed avere acquisito il rigore nell'uso e nelle trasformazioni delle unità di misura.

Conoscere i principi e le leggi fondamentali della fisica classica e saperli correlare ai fenomeni biologici e fisiologici negli organismi viventi.

Avere appreso i concetti fondamentali di fisica atomica e nucleare e conoscere i progressi relativi alle radiazioni ionizzanti e non, in prospettiva delle applicazioni diagnostiche e cliniche.

Identificare e riconoscere i principi fisici che regolano la funzione degli specifici organi umani; dimostrare l'importanza della loro regolamentazione al fine di mantenere l'equilibrio.

Aver compreso l'importanza della statistica per le discipline biomediche.

Aver acquisito sufficienti conoscenze di statistica descrittiva e inferenziale che mettano in grado di comprendere il disegno di uno studio scientifico e di interpretarne i risultati.

Aver acquisito conoscenze di base di metodologia della ricerca.

Conoscere e comprendere correttamente la terminologia propria della fisica e della statistica in

**2. Conoscenze applicate e capacità di comprensione**

Applicare i principi della fisica e della statistica a problemi selezionati e ad una gamma variabile di situazioni.

Utilizzare gli strumenti, le metodologie, il linguaggio e le convenzioni della fisica e della statistica per testare, comunicare idee e spiegazioni.

Applicare il rigore metodologico della fisica e le conoscenze statistiche al disegno di studi scientifici.

**3 Autonomia di giudizio**

Riconoscere l'importanza di una conoscenza approfondita degli argomenti conformi ad un'adeguata educazione medica.

Identificare il ruolo fondamentale della corretta conoscenza teorica della materia nella pratica clinica.

**4. Comunicazione**

Esporre oralmente gli argomenti in modo organizzato e coerente.

Uso di un linguaggio scientifico adeguato e conforme con l'argomento della discussione.

**5. Capacità di apprendimento**

Riconoscere le possibili applicazioni delle competenze acquisite nella futura carriera.

Valutare l'importanza delle conoscenze acquisite nel processo generale di educazione medica.

**PREREQUISITI**

Conoscenze e competenze di Matematica, Fisica e Statistica di base a livello di scuola secondaria.

**PROGRAMMA**

**Il metodo sperimentale.** Le leggi fisiche. Grandezze fisiche e loro misura. Dimensioni. Unità di misura. Grandezze scalari e grandezze vettoriali. Elementi di calcolo vettoriale. Cifre significative.

**Fondamenti di meccanica.** Sistemi di riferimento. Descrizione del moto traslatorio e moto rotatorio. Forze e leggi della dinamica. Forza di gravità e Peso, Forza normale, Forze di attrito. Forze elastiche. Vincoli e reazioni vincolari. Corpi estesi. Baricentro. Rotazioni e momento delle forze. Equilibrio e stabilità. Lavoro, energia e potenza. Energia potenziale ed energia cinetica. Relazioni tra lavoro ed energia. Lavoro delle forze dissipative. Formulazione generale del principio di conservazione dell'energia e conservazione della energia meccanica.

**Meccanica della locomozione.** Equilibrio e movimento delle articolazioni. Analisi delle forze che agiscono sulle articolazioni e si sviluppano nei muscoli in differenti situazioni di postura e/o di movimento. Leggi di scala in biomeccanica. Effetti della gravità sul corpo umano.

**Biomateriali.** Elasticità. Deformazioni elastica e plastica. Concetto di sforzo. Diagramma sforzo-deformazione. Moduli di elasticità. Trazione, compressione, flessione, torsione. Elasticità dei materiali biologici (ossa, tendini, vasi sanguigni). Membrane elastiche. Tensione di parete. Legge di Laplace. Relazioni pressione trasmurale-volume: definizione di elastanza e complianza. Applicazioni ai vasi sanguigni, alle camere cardiache, ai polmoni.

**Fluidi e Fisica della Circolazione.** Fondamenti di meccanica dei liquidi. Definizione di Pressione. Pressione in un liquido. Legge di Pascal. Legge di Stevino. Pressione idrostatica. Forza di Archimede. Pressione assoluta. Pressione manometrica. Manometri. Flusso di liquido in un condotto. Equazione di continuità. Teorema di Bernoulli e sue applicazioni al sistema circolatorio. Liquidi reali e viscosità. Liquidi newtoniani. Proprietà reologiche del sangue. Moto laminare e legge di Poiseuille. Regime turbolento e numero di Reynolds. Resistenza idraulica. Perdita di carico. Relazioni tra gradienti di pressione e velocità. Applicazioni al sistema circolatorio.

**Forze di coesione nei liquidi.** Tensione superficiale Capillarità. Liquidi. tensioattivi, embolia gassosa. La fisica degli alveoli.

**Le membrane nei sistemi biologici.** Il fenomeno della diffusione. Diffusione libera e attraverso membrane. Membrane semipermeabili ed equilibri osmotici.

**Fondamenti di calorimetria e termodinamica.** Temperatura. Calore. Scambi di calore. Calore specifico e capacità termica. Meccanismi di trasmissione del calore. Irraggiamento termico e termografia. Sistemi termodinamici e loro trasformazioni. Gas perfetti (richiami). Equivalenza tra calore e lavoro. Il Principio della termodinamica. Energia interna. Il Principio della termodinamica ed entropia (cenni). L'uomo e l'ambiente: scambi termici e termoregolazione. Equilibrio energetico.

**Fenomeni ondulatori.** Proprietà comuni a tutti i fenomeni ondulatori. Tipi di onde. Onde piane, sferiche. Lunghezza d'onda, frequenza e velocità di un'onda. Equazione dell'onda. Sovrapposizione delle onde. Teorema di Fourier. Energia associata ai fenomeni ondulatori. Propagazione di un'onda. Riflessione, rifrazione e riflessione totale. Interferenza. Onde stazionarie e risonanza.

**Natura e proprietà delle onde sonore.** Caratteri distintivi dei suoni. Intensità delle onde sonore. Scala decibel. Basi fisiche della percezione dei suoni. Propagazione delle onde sonore. Impedenza acustica. Effetto Doppler. Onde d'urto. Sorgenti sonore. Ultrasuoni e loro applicazioni in medicina: misure di flusso ed ecografia. Cenni sugli effetti biologici degli ultrasuoni.

**Onde luminose.** Propagazione della luce. Intensità luminosa e fotometria. Ottica geometrica: Specchi, Diottra, lenti sottili. Formazione dell'immagine. Immagini reali e immagini virtuali. Aberrazioni. Cenni di ottica ondulatoria: interferenza, diffrazione, dispersione, polarizzazione della luce. Strumenti ottici: Lente di ingrandimento e microscopio. Fibre ottiche in medicina.

**Elettricità e Magnetismo.** Fenomeni elettrici. Carica elettrica e forza di Coulomb. Il campo elettrico e il potenziale elettrico. Distribuzioni di cariche elettriche: dipolo elettrico e strato dipolare. La capacità di un conduttore e il condensatore. La corrente elettrica e le leggi di Ohm. Generatori, utilizzatori e circuiti elettrici. Effetto termico della corrente. Carica e scarica di un condensatore. Bioelettricità: Potenziale di Nernst. Modello elettrico della membrana cellulare. Il campo magnetico e sue principali caratteristiche. La forza di Lorentz. Momenti magnetici e proprietà magnetiche della materia. Flusso di campo magnetico e induzione elettromagnetica. Le onde elettromagnetiche. Spettro elettromagnetico. Radiazioni elettromagnetiche non ionizzanti: microonde, radiazione infrarossa, raggi





ultravioletti. Principi fisici delle tecniche di immagine che usano radiazioni non ionizzanti: Risonanza Magnetica Nucleare.

**Le Radiazioni in Medicina.** Elementi di fisica atomica. Emissione ed assorbimento atomico e molecolare. Fosforescenza e fluorescenza, effetto fotoelettrico. Emissione stimolata e Laser. Raggi X: Meccanismi di emissione dei raggi X e loro proprietà. Legge di attenuazione. Interazione dei raggi X con la materia. Tubi radiogeni e generatori lineari di elettroni. L'immagine radiologica. Elementi di fisica nucleare: la struttura del nucleo atomico, forze nucleari. - Radioattività naturale. Radiazioni alfa, beta, gamma. - Legge del decadimento radioattivo – Reazioni nucleari e radioattività artificiale. Metodi di rilevazioni delle radiazioni. Utilizzazione di isotopi radioattivi per diagnostica Radiazioni ionizzanti. Interazione con la materia vivente. Cenni di Dosimetria. Principi fisici delle tecniche di immagine con radiazioni ionizzanti. Immagini che utilizzano radionuclidi. Immagini Tomografiche (TAC, SPECT, PET).

**Introduzione alla statistica:** casualità e causalità, storia naturale della malattia. **Osservazione della realtà:** osservazione clinica e osservazione epidemiologica. **Statistica descrittiva e statistica inferenziale. Variabili quantitative e qualitative. Frequenza assoluta, relativa e percentuale. Tabelle, diagrammi e grafici. Indici statistici:** misure di tendenza centrale e di dispersione. **Teorema del limite centrale. La curva normale (gaussiana) e le sue proprietà. Errore standard e intervalli di confidenza. Inferenza statistica:** ipotesi nulla e ipotesi alternativa, il valore di  $p$ , l'associazione statistica. **Associazione e causalità. Verifica delle ipotesi e introduzione ai test di significatività statistica. Differenze fra proporzioni:** valori osservati e valori attesi. **Correlazione. Regressione lineare uni- e multivariata**

#### TESTI CONSIGLIATI

Geoffrey R. Norman, David L. Streiner Biostatistica. Quello che avreste volute sapere...Seconda Edizione, 2105 Casa Editrice Ambrosiana, Rozzano (MI)

J.W. Kane, M.M. Sternheim: Fisica Biomedica, Emsi, 2011

D. Scannicchio: Fisica Biomedica, Edises, 2009

Giancoli: Fisica con Fisica Moderna. 2 ed. Casa Editrice Ambrosiana, 2007



#### MODALITÀ DI SVOLGIMENTO E METODI DIDATTICI ADOTTATI

Lezioni frontali con svolgimento tradizionale.

Frequenza obbligatoria.

La metodologia didattica adottata nello svolgimento del corso è finalizzata anche al recupero/acquisizione del metodo di studio, che stimoli lo studente a capire piuttosto che memorizzare. Finalizzato a questo obiettivo è la presentazione, analisi e discussione di esempi applicativi e le esercitazioni consistenti nell'analisi e risoluzione di problemi.

Preliminarmente al corso, viene svolto un recupero dei concetti e delle abilità matematiche che costituiscono prerequisiti indispensabili per un proficuo svolgimento del Corso Integrato.

Il Corso di Fisica si articola in due parti. La prima parte comprende Elementi di Fisica di Base con l'obiettivo primario di recuperare/consolidare i concetti e le abilità di fisica che lo studente dovrebbe aver acquisito durante il percorso di studio di istruzione secondaria superiore e che sono propedeutici alla Fisica applicata alla medicina. Il Corso di Informatica è parte integrante del Corso di Fisica.

#### MODALITÀ DI VALUTAZIONE E CRITERI DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

L'esame del Corso Integrato di FISICA e STATISTICA consiste in una prova di valutazione di FISICA, una prova di valutazione di STATISTICA, le cui votazioni costituiscono parte integrante della valutazione dell'esame del Corso Integrato.

Lo studente può sostenere la prova di FISICA e la prova di STATISTICA in un unico appello oppure in appelli diversi dell'a. a. in corso secondo le modalità sottoelencate.

**PROVA DI VALUTAZIONE DI FISICA:** La prova di Fisica consiste in una prova scritta e una prova orale obbligatorie. La prova scritta è finalizzata alla valutazione della capacità dello studente nella risoluzione di problemi e la prova orale è finalizzata alla valutazione della conoscenza teorica del programma svolto e alla verifica degli obiettivi sopraelencati. Il giudizio sulla prova scritta è un giudizio di idoneità ed è valido soltanto nell'ambito dell'appello in cui è stata sostenuta. Sono ammessi alla prova orale soltanto gli studenti risultati idonei alla prova scritta. La prova orale deve essere sostenuta nello stesso appello della prova scritta.

**PROVA DI VALUTAZIONE DI STATISTICA:** la prova consiste in una prova scritta, attraverso la quale si verifica la padronanza di alcuni calcoli statistici, seguita da una prova orale. La prova orale si svolgerà normalmente lo stesso giorno della prova scritta. Se però il numero degli iscritti fosse superiore a sessanta, un gruppo svolgerà la prova

orale lo stesso giorno dello scritto e un altro gruppo il giorno successivo. Eventuali prove in itinere saranno comunicate dal docente ad inizio corso.

In sede di valutazione del Corso Integrato, la Commissione terrà conto delle valutazioni della prova di valutazione di FISICA e della prova di valutazione di STATISTICA sulla base dei crediti assegnati ai singoli moduli didattici.

Il voto di esame, espresso in trentesimi, viene stabilito secondo i seguenti criteri:

Non idoneo: importanti carenze e/o inaccuratezza nella conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni.

18-20: conoscenza e comprensione degli argomenti appena sufficiente con possibili imperfezioni; capacità di analisi sintesi e autonomia di giudizio sufficienti.

21-23: Conoscenza e comprensione degli argomenti routinaria; Capacità di analisi e sintesi corrette con argomentazione logica coerente.

24-26: Discreta conoscenza e comprensione degli argomenti; buone capacità di analisi e sintesi con argomentazioni espresse in modo rigoroso.

27-29: Conoscenza e comprensione degli argomenti completa; notevoli capacità di analisi, sintesi. Buona autonomia di giudizio.

30-30L: Ottimo livello di conoscenza e comprensione degli argomenti. Notevoli capacità di analisi e di sintesi e di autonomia di giudizio. Argomentazioni espresse in modo originale.

#### OFFERTA FORMATIVA DISCIPLINE A SCELTA DELLO STUDENTE

Le attività didattiche elettive a scelta dello studente sono offerte del Corso Integrato e comprendono Seminari, Internati di ricerca, Internati di reparto e Corsi monografici. Gli argomenti delle A.D.E. non costituiscono materia di esame. L'acquisizione delle ore attribuite alle A.D.E. avviene solo con una frequenza obbligatoria del 100% ed è prevista una idoneità.

- Laboratorio di fisica medica
- Approfondimenti di ottica e acustica
- Approfondimenti sui laser. Applicazioni in Medicina e Odontoiatria
- Principi di Radioprotezione
- Approfondimenti sugli ultrasuoni: Applicazioni in Medicina e Odontoiatria
- Concetti base di epidemiologia
- Ricerca bibliografica, lettura e interpretazione di articoli scientifici



#### COMMISSIONE ESAME

La Commissione per gli esami di profitto del corso integrato è composta dal Presidente, dai Titolari delle discipline afferenti, dai Docenti di discipline affini e dai Cultori della materia.

Maria Giovanna Guerrisi (Presidente)	
Andrea Duggento	
Emberti Leonardo	
Nicola Toschi	
Allegra Conti (cultore della materia)	

#### SEGRETERIA DEL CORSO INTEGRATO

Ruggiero Simonetta	firmed@uniroma2.it	06 7259 6393

#### RIFERIMENTO DOCENTI

Guerrisi Maria Giovanna (Coordinatore)	guerrisi@med.uniroma2.it	06 7259 6025

Corso Integrato di **FISIOLOGIA**

1

II° ANNO	SSD INSEGN.	MODULO INSEGNAMENTO	DOCENTI	CFU
FISIOLOGIA	BIO/09	Neurofisiologia I	Lacquaniti Francesco	2
	BIO/09	Neurofisiologia II	Bosco Gianfranco	2
CFU 18 <i>Coordinatore</i>  <b>Francesco Lacquaniti</b>	BIO/09	Fisiologia del Sistema Cardiocircolatorio	Tancredi Virginia	2
	BIO/09	Fisiologia Cellulare e del Muscolo	Zona Cristina	2
	BIO/09	Fisiologia del Sistema Digerente e della Nutrizione	Andreoli Angela	2
	BIO/09	Codice di Comunicazione Neuronale	Canu Nadia	2
	BIO/09	Fisiologia del Sistema Respiratorio	D'Arcangelo Giovanna	2
	BIO/09	Fisiologia Endocrina Omeostasi Corporea	Possenti Roberta	2
	BIO/09	Fisiologia Renale	Roscetti Gianna	2

**OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

Acquisire conoscenza e capacità di comprensione delle modalità di funzionamento dei diversi organi del corpo umano, la loro integrazione dinamica in apparati ed i meccanismi generali di controllo delle funzioni omeostatiche. Acquisire la conoscenza dei principali reperti funzionali nell'individuo sano. Acquisire la capacità di applicare autonomamente le conoscenze dei meccanismi di funzionamento d'organo e di sistema a situazioni di potenziale alterazione funzionale.

I risultati di apprendimento attesi sono coerenti con le disposizioni generali del Processo di Bologna e le disposizioni specifiche della direttiva 2005/36 / CE. Si trovano all'interno del Quadro europeo delle qualifiche (descrittori di Dublino) come segue:

**1. Conoscenza e comprensione**

Valutare i principi fisiologici che governano la funzione dei sistemi dell'organismo e avere un primo approccio alle alterazioni indotte da anomalie funzionali e strutturali.

Dimostrare conoscenza delle funzioni cellulari e d'organo.

Acquisire la capacità di integrare la fisiologia dal livello cellulare e molecolare al sistema di organi ed apparati.

Descrivere gli aspetti molecolari e funzionali di ciascun organo nell'uomo, necessari per il mantenimento dell'omeostasi.

Comprendere le conseguenze delle alterazioni a livello cellulare e degli organi nel funzionamento complessivo del corpo umano.

**2. Conoscenze applicate e capacità di comprensione**

Acquisire la capacità di applicare autonomamente le conoscenze dei meccanismi di funzionamento d'organo e di sistema a situazioni di potenziale alterazione funzionale.

Conoscere i principali test di valutazione funzionale. (Es. test di funzionalità respiratoria, test di funzionalità epatica) distinguendo i risultati fisiologici e patologici.

**3 Autonomia di giudizio**

Riconoscere l'importanza di una conoscenza approfondita degli argomenti conformi ad un'adeguata educazione medica.

Identificare il ruolo fondamentale della corretta conoscenza teorica della materia nella pratica clinica.

**4. Comunicazione**

Esporre oralmente gli argomenti in modo organizzato e coerente.

Uso di un linguaggio scientifico adeguato e conforme con l'argomento della discussione.

**5. Capacità di apprendimento**

Riconoscere le possibili applicazioni delle competenze acquisite nella futura carriera.

Valutare l'importanza delle conoscenze acquisite nel processo generale di educazione medica.

**PREREQUISITI**

Conoscenze e competenze precedenti nelle seguenti materie: Fisica e Statistica, Anatomia umana I, Anatomia umana II, Chimica e Propedeutica Biochimica, Istologia ed Embriologia, Biologia e Genetica, Biochimica e Biologia Molecolare.

**PROGRAMMA****Fisiologia cellulare. Prof.ssa Cristina Zona**

Scambi attraverso la membrana cellulare. Processi attivi e passivi di membrana. Legge di Fick. Osmosi. Potenziale di membrana cellulare. Potenziale di diffusione e potenziale di equilibrio. Equazione di Nernst. Proprietà elettriche "passive" della membrana cellulare. Propagazione del segnale elettrico lungo una fibra eccitabile. I canali ionici voltaggio-dipendenti del Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup> e Ca<sup>2+</sup>. Il potenziale d'azione. Refrattarietà assoluta e relativa delle membrane eccitabili. Propagazione del potenziale d'azione. Esempi di patologie connesse con mutazioni dei canali ionici. Le sinapsi elettriche e chimiche. La teoria "quantale" del rilascio dei neurotrasmettitori. Potenziali sinaptici eccitatori e inibitori. L'integrazione sinaptica. La sinapsi neuromuscolare.

**Codice di comunicazione neuronale. Prof.ssa Nadia Canu**

I segnali intracellulari: le proteine G, i fosfolipidi, i nucleotidi ciclici, il calcio, le fosforilazioni in serina e treonina, le fosforilazioni in tirosina attivati dalla stimolazione dei recettori nei neurotrasmettitori, dei recettori dei fattori di crescita e delle neurotrofine. I neurotrasmettitori del I° tipo (glutammato, D-aspartato, GABA e glicina) e loro recettori. Cenni sul loro coinvolgimento nella memoria. I neurotrasmettitori del II° tipo: (acetilcolina, catecolamine serotonina, istamina) e loro recettori. Considerazioni generali sul meccanismo d'azione indirizzato al controllo delle funzioni catecolaminergiche e serotoninergiche. I neurotrasmettitori del III° tipo: (neuropeptidi, neuromodulatori e neuro-ormoni). Sintesi, struttura, proprietà, funzioni delle encefaline, endorfine, VIP, colicistochinina, tachinine, sostanza P. Proprietà e vie di trasduzioni del segnale dei recettori dei neurotrasmettitori di tipo III, loro coinvolgimento regolazione delle vie dolorifiche e della via meso-cortico-limbica e relazione con i fenomeni di tolleranza e dipendenza dalle droghe. Fisiologia del sistema endocannabinoide. Fisiologia del sistema purinergico e nitregico. Ruolo dei neurotrasmettitori nella neuritogenesi. Reti neuronali. Cenni sulle patologie nervose associate ad alterazioni della neurotrasmissione.

**Fisiologia del muscolo. Prof.ssa Cristina Zona**

Struttura dell'apparato contrattile del muscolo scheletrico. Filamenti e proteine regolatrici. Teoria dello scorrimento dei miofilamenti. Ciclo dei ponti trasversali e sviluppo di forza. Accoppiamento eccitazione-contrazione. La scossa semplice e tetanica. Proprietà meccaniche del muscolo. Contrazione isometrica e isotonica. Curva tensione-lunghezza e velocità-carico. Potenza muscolare. Fonti energetiche della contrazione. Fatica muscolare. Unità motoria ed esempi di patologie connesse con l'unità motoria. Muscolo liscio. Regolazione e controllo della contrazione del muscolo liscio. Il muscolo cardiaco. Accoppiamento eccitazione-contrazione del muscolo cardiaco.

**Aspetti generali e componenti del sistema cardiocircolatorio. Prof.ssa Virginia Tancredi**

Attività meccanica del cuore: Aspetti anatomico-funzionali. Fasi del ciclo cardiaco: aspetti pressori e volumetrici. Lavoro e rendimento del cuore. Toni cardiaci: origine e caratteristiche. Polsi arterioso e venoso. Gittata cardiaca. Ritorno venoso. Regolazione intrinseca ed estrinseca dell'attività cardiaca. Attività elettrica del cuore: Proprietà elettriche delle cellule cardiache. Proprietà fondamentali e regolazione dell'attività cardiaca: eccitabilità, automatismo, conducibilità, contrattilità. Correlazione tra attività elettrica ed eventi meccanici. L'elettrocardiogramma. La pressione arteriosa: Elasticità delle arterie; Onda del polso (onda sfigmica): genesi, fasi di propagazione; misurazione della pressione arteriosa. Regolazione della Pressione Arteriosa. Circolazione sistemica: Principi di emodinamica e proprietà fisiche del sistema arterioso e venoso: resistenza al flusso: fattori vasali e viscosità del sangue; flusso laminare e flusso turbolento; vasi di resistenza e vasi di capacitanza; relazione pressione-volume nel sistema circolatorio. La microcircolazione: aspetti anatomico-funzionali del microcircolo; capillari continui, discontinui e fenestrati; scambi transcapillari: diffusione e filtrazione. Circolazione linfatica. Il controllo della circolazione: vasomotilità, autoregolazione locale del circolo. Metaboliti vasodilatatori. Circolazione in regioni speciali: circolazione coronaria; circolazione polmonare; circolazione cerebrale; circolazione cutanea; circolazione muscolare.

**Fisiologia della respirazione. Prof.ssa Giovanna D'Arcangelo**

Analisi anatomico-funzionale del polmone. Interfaccia gas-sangue; Movimenti respiratori e muscoli respiratori; Lo spazio pleurico; La pressione intrapleurica; Modificazione delle pressioni nel torace e nei polmoni. Ventilazione: volumi e capacità polmonari; Spazio morto anatomico; Ventilazione polmonare e ventilazione alveolare. Meccanica respiratoria: diagrammi pressione-volume; Compliance dei polmoni e della gabbia toracica; Stabilità degli alveoli. Il surfattante. Resistenze delle vie aeree e tissutali. Il lavoro respiratorio: scambi gassosi; Vasi sanguigni e flusso (perfusione); Comportamento dei gas nei liquidi; Diffusione; Captazione dell'ossigeno e rilascio di anidride carbonica



lungo il capillare polmonare; Aria alveolare; Composizione dei gas (inspirato, espirato); Spazio morto fisiologico; Distribuzione del flusso sanguigno; Gradienti di pressione parziale; Rapporto ventilazione-perfusione. Trasporto dei gas: trasporto dell'ossigeno; Trasporto dell'anidride carbonica; Respirazione e regolazione dell'equilibrio acido-base. Regolazione della respirazione: Localizzazione dei centri di controllo respiratori e loro funzioni; Innervazione motoria dei muscoli respiratori; Meccanismi riflessi del controllo respiratorio (riflesso di Hering-Breuer); Chemocettori e barocettori nell'arco dell'aorta e nella biforcazione carotidea; Chemocettori centrali. Adattamenti respiratori in condizioni fisiologiche e patologiche: varie forme di ipossia; ipocapnia e ipercapnia.

#### **Fisiologia del rene. Prof.ssa Gianna Roscetti**

Compartimenti liquidi dell'organismo: distribuzione, scambi e misurazione di acqua e soluti. Anatomia funzionale del rene. Ruolo del rene nel mantenimento dell'omeostasi dei liquidi corporei e modalità d'azione. Ultrafiltrazione glomerulare e autoregolazione renale (il sistema renina-angiotensina-aldosterone e altri mediatori). Flusso Plasmatico e Flusso Ematico Renale, Velocità di Filtrazione Glomerulare, Frazione di Filtrazione ed equilibrio glomerulo-tubulare. Clearance renale (inulina, creatinina, PAI). Tipi e modalità di trasporto dei soluti e dell'acqua nel nefrone prossimale, retrodiffusione e diuresi osmotica, soglia renale, carico tubulare. Concentrazione delle urine, gradiente osmotico cortico-midollare e moltiplicazione

controcorrente, vasa recta e scambio controcorrente. Clearance dell'acqua libera: diuresi e antidiuresi. Ormone antidiuretico, aldosterone e peptidi natriuretici: azioni (extra e intracellulari) e regolazione della secrezione. Scambi di  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{HCO}_3^-$  e  $\text{H}^+$  nelle cellule principali e intercalate. Regolazione del volume, della pressione e del pH ematici. Pressione e del pH ematici.

#### **Fisiologia del sistema digerente e della nutrizione. Prof.ssa Angela Andreoli**

L'apparato gastrointestinale: principi generali di regolazione meccanica e chimica. Meccanismi di controllo ed integrazione del sistema nervoso enterico simpatico e parasimpatico. Motilità del sistema gastro-intestinale (movimenti propulsivi e mescolatori, masticazione, deglutizione, svuotamento gastrico, complesso motorio migrante, aurtazioni, defecazione). Funzioni secretorie del canale alimentare. Secrezione salivare (funzioni e composizioni della saliva); secrezione gastrica (fase cefalica, fase gastrica; fase intestinale); secrezione pancreatica (secrezione esocrina, succo pancreatico); secrezione biliare (produzione, composizione, trasporto e funzioni della bile; secrezione intestinale (composizione e funzione del succo intestinale). Digestione e assorbimento dei nutrienti. Digestione ed assorbimento dei carboidrati, delle proteine e dei lipidi. Digestione ed assorbimento delle vitamine idrosolubili e liposolubili e dei sali minerali; assorbimento dell'acqua. Il sistema immune gastrointestinale. Fisiologia del Fegato. Fisiologia della nutrizione. Sistemi di regolazione del bilancio energetico dell'organismo umano. Bilancio energetico, valore energetico degli alimenti. Calorimetria diretta ed indiretta. Fabbisogno energetico. Fabbisogno proteico, lipidico, glicidico. Vitamine e minerali.

#### **Fisiologia del sistema nervoso. Prof. Francesco Lacquaniti e Prof. Gianfranco Bosco**

Sistemi sensoriali. Principi generali dell'organizzazione funzionale dei sistemi sensoriali. Sensibilità somatica: tatto, propriocezione, termocezione e nocicezione. Vista: fisiologia della retina ed elaborazione centrale dell'informazione visiva. Analisi di forma, colore, movimento dell'immagine visiva. Udito: proprietà funzionali dell'orecchio esterno e medio. Fisiologia cocleare. Elaborazione centrale dell'informazione uditiva. I sensi chimici: sensibilità gustativa e olfattiva. Il sistema motorio. Principi generali dell'organizzazione funzionale del sistema motorio. I riflessi spinali. Organizzazione dell'arco riflesso. Riflessi propriocettivi (riflesso miotatico o da stiramento e riflesso miotatico inverso), riflesso flessorio. Funzione locomotoria. Apparato Vestibolare. Controllo della postura e del tono muscolare. Movimenti oculari: riflesso vestibolo-oculare e optocinetico; controllo dei movimenti saccadici e dei movimenti lenti di inseguimento. Funzioni del cervelletto e dei nuclei della base. Apprendimento motorio. Controllo corticale del movimento volontario. Organizzazione funzionale dell'area motrice primaria e delle aree premotorie. Funzioni cognitive: linguaggio, memoria ed apprendimento. Genesi dell'attività elettrica cerebrale. L'EEG normale e patologico. Basi neurofisiologiche del ciclo sonno-veglia.

#### **Fisiologia endocrina. Prof.ssa Roberta Possenti**

L'ipotalamo come centro di controllo dell'omeostasi corporea: rapporto con sistema endocrino, sistema nervoso autonomo e sistema limbico. Ipotalamo e organi circumventricolari. L'epifisi: melatonina e ritmi circadiani. Il Sistema Nervoso Autonomo: Simpatico, Parasimpatico, Enterico: neurotrasmettitori e organi bersaglio. Equilibrio idrico salino. Volemia osmolarità: ormoni coinvolti e organi bersaglio. Equilibrio calcio fosfato: integrazione tra i vari ormoni; fattori ed ormoni che regolano la funzione ossea. Equilibrio metabolico: glicemia e lipostato. Ormoni coinvolti nel controllo del metabolismo corporeo. Controllo ipotalamico dei centri della fame e della sazietà. Ormoni delle Isole del Langherans e del tessuto adiposo. Asse Ipotalamo-Ipofisi-Fegato: ormone della crescita (GH) e fattori di crescita insulino-simili (IGF). Asse Ipotalamo-Ipofisi-Tiroide: ormone tireotropo (TSH); organi bersaglio e meccanismo di azione degli ormoni tiroidei ( $\text{T}_4$ ,  $\text{T}_3$ ). Ruolo nella termogenesi metabolica. La termoregolazione. Asse ipotalamo-Ipofisi-Surrene: lo stress e l'attivazione del Sistema Nervoso Autonomo ed endocrino. Pro-

opiomelanocortina (POMC) e glucocorticoidi, organi bersaglio recettori e meccanismo di azione. Endocrinologia dell'apparato riproduttivo maschile e femminile. Ormoni nella gravidanza e durante l'allattamento. Ruolo degli ormoni nella fisiologia d'organo e aspetti comportamentali. Ormoni che influenzano il sistema immunitario; le citochine e i loro effetti sul Sistema Nervoso ed Endocrino.

#### TESTI CONSIGLIATI

Conti et al., Edi-Ermes

Berne-Levy, CEA

Guyton-Hall, Edises

R. Klink et all. - casa editrice Edises

#### MODALITÀ DI SVOLGIMENTO E METODI DIDATTICI ADOTTATI

Lezioni frontali con svolgimento tradizionale.

Frequenza obbligatoria.



#### MODALITÀ DI VALUTAZIONE E CRITERI DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

L'esame comprende una prova scritta, con modalità a quiz, di ammissione alla prova orale. La prova scritta valuta le conoscenze di base acquisite dallo studente. La prova orale valuta, in aderenza con i descrittori di Dublino, la preparazione complessiva degli studenti, la capacità di integrazione delle conoscenze delle diverse parti del programma, la consequenzialità del ragionamento, la capacità analitica e la autonomia di giudizio. Inoltre vengono valutate la proprietà di linguaggio e la chiarezza espositiva. Il voto finale sarà rapportato per il 70% al grado di conoscenza e per il 30% alla capacità espressiva e di giudizio autonomo dimostrate dallo studente.

La prova di esame sarà valutata secondo i seguenti criteri:

Non idoneo: importanti carenze e/o inaccurately nella conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni.

18-20: conoscenza e comprensione degli argomenti appena sufficiente con possibili imperfezioni; capacità di analisi sintesi e autonomia di giudizio sufficienti.

21-23: Conoscenza e comprensione degli argomenti routinaria; Capacità di analisi e sintesi corrette con argomentazione logica coerente.

24-26: Discreta conoscenza e comprensione degli argomenti; buone capacità di analisi e sintesi con argomentazioni espresse in modo rigoroso.

27-29: Conoscenza e comprensione degli argomenti completa; notevoli capacità di analisi, sintesi. Buona autonomia di giudizio.

30-30L: Ottimo livello di conoscenza e comprensione degli argomenti. Notevoli capacità di analisi e di sintesi e di autonomia di giudizio. Argomentazioni espresse in modo originale.

#### OFFERTA FORMATIVA DISCIPLINE A SCELTA DELLO STUDENTE

**Le attività didattiche elettive a scelta dello studente sono offerte del Corso Integrato e comprendono Seminari, Internati di ricerca, Internati di reparto e Corsi monografici. Gli argomenti delle A.D.E. non costituiscono materia di esame. L'acquisizione delle ore attribuite alle A.D.E. avviene solo con una frequenza obbligatoria del 100% ed è prevista idoneità.**

- Apprendimento e memoria (seminario, 8 ore, V. Tancredi)
- Misura del dispendio energetico (seminario, 8 ore, A. Andreoli)
- Plasticità nervosa (seminario, 3 ore, N. Canu)
- Leptina e controllo alimentare (seminario, 3 ore, R. Possenti)
- Neuroendocrinologia e comportamento: aspetti molecolari (seminario, 8 ore, R. Possenti)
- Trasmissione sinaptica eccitatoria e inibitoria: recettori del GABA e Glutammato (seminario, 4 ore, C. Zona)
- Fisiologia del movimento (internato, 20 ore, F. Lacquaniti)
- Neuroendocrinologia molecolare (internato, 20 ore, R. Possenti)
- Fisiologia del rene (internato, 20 ore, G. Roscetti)
- Studio dell'eccitabilità neuronale (internato, 20 ore, V. Tancredi)
- Studio dei canali ionici di membrana con tecniche elettrofisiologiche (internato, 20 ore, C. Zona)
- Studio dell'attività elettrica neuronale con la tecnica del patch-clamp. (seminario, 4 ore, C. Zona)
- Studio della modulazione dell'attività sinaptica con tecniche di videoimaging (internato, 30 ore, G. D'Arcangelo)

**COMMISSIONE ESAME**

La Commissione per gli esami di profitto del corso integrato è composta dal Presidente, dai Titolari delle discipline afferenti, dai Docenti di discipline affini e dai Cultori della materia.

Lacquaniti Francesco ( <i>Presidente</i> )	Canu Nadia
Bosco Gianfranco	D'Arcangelo Giovanna
Tancredi Virginia	Possenti Roberti
Zona Cristina	Roscetti Gianna
Andreoli Angela	

**SEGRETERIA DEL CORSO INTEGRATO**

Buè Giuseppina	G.Bue@Med.uniroma2.it	06 7259 6430

**RIFERIMENTO DOCENTI**

Lacquaniti Francesco ( <i>Coordinatore</i> )	lacquaniti@caspur.it	06 7259 6423
Bosco Gianfranco	bosco@med.uniroma2.it	06 7259 6420
Tancredi Virginia	tancredi@uniroma2.it	06 7259 6422
Zona Cristina	zona@uniroma2.it	06 7259 6424
Andreoli Angela	angela.andreoli@uniroma2.it	06 7259 6419
Canu Nadia	n.canu@in.rm.cnr.it	06 7259 6402
D'Arcangelo Giovanna	giovanna.darcangelo@uniroma2.it	06 7259 6429
Possenti Roberti	roberta.possenti@uniroma2.it	06 7259 6404
Roscetti Gianna	gianna.roschetti@uniroma2.it	06 7259 6410

## Corso Integrato di IMMUNOLOGIA E IMMUNOPATOLOGIA

1

II° ANNO	SSD INSEGNAMENTO	MODULO INSEGNAMENTO	DOCENTI	CFU
IMMUNOLOGIA e IMMUNOPATOLOGIA	MED/04	Immunologia e Immunopatologia	<b>Testi Roberto</b>	3
	MED/04	Immunologia e Immunopatologia	<b>Condò Ivano</b>	2
CFU 7 <i>Coordinatore</i>	MED/46	Immunologia e Immunopatologia	<b>Malisan Florence</b>	2
<b>Roberto Testi</b>				

**OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

1) Conoscenza, comprensione e comunicazione dei meccanismi fondamentali di difesa immunologica con particolare riguardo all'organizzazione del sistema immunitario, ai meccanismi di riconoscimento degli antigeni, al differenziamento dei linfociti B e T, alla loro attivazione e allo sviluppo della risposta effettrice. 2) Conoscenza, comprensione e comunicazione dei principali meccanismi immunitari di rilevanza patogenetica, quali le reazioni di ipersensibilità, le immunodeficienze, le patologie autoimmuni, le risposte ai tumori e ai trapianti.

I risultati di apprendimento attesi sono coerenti con le disposizioni generali del Processo di Bologna e le disposizioni specifiche della direttiva 2005/36 / CE. Si trovano all'interno del Quadro europeo delle qualifiche (descrittori di Dublino) come segue:

**1. Conoscenza e comprensione**

Apprezzare pregi e difetti del nostro sistema immunitario e quali sono le conseguenze in caso di insuccesso.

Conoscenza dei meccanismi fondamentali di difesa immunologica

Conoscenza dei principali meccanismi immunitari di rilevanza patogenetica

**2. Conoscenze applicate e capacità di comprensione**

Applicare le conoscenze teoriche al contesto clinico e di laboratorio, riconoscendo gli aspetti diagnostici generali delle malattie immunologiche.

Acquisire dimestichezza con le procedure per eseguire e riportare esperimenti di laboratorio.

Dimostrare capacità di risoluzione dei problemi di natura immunologica.

Dimostrare la conoscenza dell'immunologia nella diagnosi clinica attraverso studi di casi presentati durante il corso.

Fornire una diagnosi differenziale basata dati clinici specifici.

**3 Autonomia di giudizio**

Riconoscere l'importanza di una conoscenza approfondita degli argomenti conformi ad un'adeguata educazione medica.

Identificare il ruolo fondamentale della corretta conoscenza teorica della materia nella pratica clinica.

**4. Comunicazione**

Esporre oralmente gli argomenti in modo organizzato e coerente.

Uso di un linguaggio scientifico adeguato e conforme con l'argomento della discussione.

**5. Capacità di apprendimento**

Riconoscere le possibili applicazioni delle competenze acquisite nella futura carriera.

Valutare l'importanza delle conoscenze acquisite nel processo generale di educazione medica.

**PREREQUISITI**

Conoscenze e competenze precedenti nelle seguenti materie:

Anatomia I, Istologia ed Embriologia, Biologia e Genetica, Chimica e Propedeutica Biochimica.



**PROGRAMMA****Immunologia****Caratteristiche generali della risposta immunitaria:**

Organizzazione e principi operativi del sistema immunitario. Immunità naturale: componenti umorali e cellulari. Le strutture dei patogeni ed i segnali di pericolo riconosciuti dai recettori dell'immunità innata: I recettori cellulari (PRR) che riconoscono i profili molecolari associati ai patogeni (PAMP)

**Cellule accessorie dell'immunità:**

Granulociti basofili, eosinofili, neutrofili, cellule dendritiche, cellule NK e cellule del sistema monocito-macrofagico. Origine, maturazione e funzione.

**Organi del sistema immunitario:**

Ruolo degli organi linfoidi primari (midollo osseo e timo) e secondari (linfonodi, milza tessuto linfoide associato alle mucose) nella risposta immunitaria.

**Migrazione linfocitaria:**

Famiglie delle molecole di adesione. Ruolo delle molecole di adesione nell'homing dei linfociti. e diapedesi dei leucociti.

**Antigeni:**

Definizione e proprietà degli antigeni. Superantigeni e mitogeni.

**Anticorpi e generazione della diversità anticorpale:**

Struttura di base delle immunoglobuline: catene pesanti e leggere. Struttura e funzione dei domini delle regione variabile e costante. Il sito combinatorio. Determinanti antigenici delle immunoglobuline: isotipi, allotipi ed idiotipi. Classi e sottoclassi delle immunoglobuline. Funzioni biologiche delle classi e sottoclassi delle Ig. Immunoglobuline di membrana e circolanti. Immunizzazione attiva e passiva. Organizzazione dei geni delle catene leggere e della catena pesante. Riarrangiamento dei geni della regione variabile.

**Anticorpi monoclonali:**

Produzione ed utilizzo.

**Linfociti B e risposta immunitaria mediata da Anticorpi:**

Maturazione e stadi maturativi dei linfociti B. Il complesso del recettore dell'Ag (BCR). Marcatori fenotipici e molecole costimolatorie di superficie. Attivazione, proliferazione e differenziazione dei linfociti B. Risposta agli antigeni T-indipendenti e T-dipendenti. Cinetica della risposta primaria e secondaria. Maturazione della risposta anticorpale: switch isotipico, maturazione dell'affinità e memoria immunologica.

**Complemento:**

Via classica, via alternativa, via lectinica. Complesso di attacco alla membrana (componenti ed attivazione). Regolazione dell'attivazione del complemento. Funzioni biologiche litiche e non litiche del complemento.

**Sistema maggiore di istocompatibilità:**

Organizzazione dei geni dell'MHC e loro ereditarietà. Struttura e funzione delle molecole MHC.

**Processazione e presentazione dell'Ag:**

Cellule presentanti l'Ag (APC). Processazione dell'Ag da parte delle APC: ciclo endogeno e ciclo esogeno. Ruolo delle molecole MHC nel riconoscimento dell'Ag.

**Linfociti T ed immunità cellulo-mediata:**

Recettore per l'Ag (TCR). Organizzazione, riarrangiamento e generazione della diversità dei geni del TCR. Il complesso CD3. Maturazione e stadi maturativi dei linfociti T nel timo; selezione positiva e negativa. Marcatori fenotipici e molecole costimolatorie di superficie. Sottopopolazioni T e loro funzione. Linfociti T regolatori. Risposta citotossica diretta: cellule effettrici e meccanismi di citotossicità. Risposta di ipersensibilità ritardata: ruolo delle APC e delle cellule effettrici. Attivazione, proliferazione e morte dei linfociti T.

**Citochine:**

Struttura e funzione delle citochine e dei loro recettori.

**Caratteristiche generali della risposta immunitaria nei confronti dei microrganismi.****Principali tecniche di laboratorio.****Immunopatologia****Reazioni di Ipersensibilità:**

Ipersensibilità di tipo anafilattico, citotossico, da immunocomplessi e ritardata. Eziologia, patogenesi, principali manifestazioni e metodi di valutazione.

**Tolleranza ed Autoimmunità:**

Tolleranza naturale ed indotta. Meccanismi cellulari e molecolari della tolleranza dei linfociti T e B. Perdita della tolleranza: eziologia, patogenesi e genetica dei fenomeni autoimmunitari. Malattie sistemiche ed organo-specifiche.



**Immunodeficienze congenite ed acquisite:**

Deficit del compartimento T. Deficit del compartimento B. Deficit combinati B e T. Difetti dei fagociti. Deficit del complemento.

**Immunologia dei trapianti:**

Meccanismi del rigetto del trapianto allogenico. Trasfusioni e trapianto di midollo osseo.

**Immunità e tumori:**

Antigeni tumorali. Principali meccanismi coinvolti nella risposta immunitaria ai tumori e loro evasione da parte delle cellule tumorali.

**TESTI CONSIGLIATI**

**IMMUNOLOGIA CELLULARE E MOLECOLARE** Abbas-Lichtman-Pillai;

IX Edizione, EDRA 2018.

**IMMUNOBIOLOGIA** Janeway-Travers; VIII Edizione, Piccin 2014.

**MODALITÀ DI SVOLGIMENTO E METODI DIDATTICI ADOTTATI**

Lezioni frontali con svolgimento tradizionale.

Frequenza obbligatoria.

**MODALITÀ DI VALUTAZIONE E CRITERI DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO**

**Esame scritto preliminare:** permette di valutare il grado di conoscenze acquisite e la capacità di comprensione dello studente. L'esame scritto è costituito da 30 domande a risposta multipla (con una sola risposta esatta), incentrate su 15 argomenti svolti durante il corso. A ogni risposta esatta si assegna un punto, mentre alle risposte non date o errate non si assegna punteggio. Per superare la prova si deve raggiungere una sufficienza di 18 punti. Il superamento della prova in oggetto conferisce allo studente un'idoneità a sostenere la prova orale. L'idoneità acquisita resta valida in qualsiasi appello dell'A.A. in corso.

**Esame orale:** il colloquio consente alla commissione d'esame di valutare in maniera approfondita il grado di conoscenza e di comprensione acquisiti dallo studente sulle funzioni del sistema immunitario. Inoltre, le capacità di interpretare e comunicare con autonomia di giudizio le suddette conoscenze completano la valutazione finale dello studente. L'esame orale può essere sostenuto esclusivamente dallo studente che ha superato l'esame scritto preliminare. In caso di mancato superamento della prova orale, lo studente può risostenere l'esame in qualsiasi appello dell'A.A. in corso, senza dover ripetere la prova scritta.

La prova di esame sarà valutata secondo i seguenti criteri:

**Non idoneo:** importanti carenze e/o inaccuratezza nella conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni.

**18-20:** conoscenza e comprensione degli argomenti appena sufficiente con possibili imperfezioni; capacità di analisi sintesi e autonomia di giudizio sufficienti.

**21-23:** Conoscenza e comprensione degli argomenti routinaria; Capacità di analisi e sintesi corrette con argomentazione logica coerente.

**24-26:** Discreta conoscenza e comprensione degli argomenti; buone capacità di analisi e sintesi con argomentazioni espresse in modo rigoroso.

**27-29:** Conoscenza e comprensione degli argomenti completa; notevoli capacità di analisi, sintesi. Buona autonomia di giudizio.

**30-30L:** Ottimo livello di conoscenza e comprensione degli argomenti. Notevoli capacità di analisi e di sintesi e di autonomia di giudizio. Argomentazioni espresse in modo originale.

**OFFERTA FORMATIVA DISCIPLINE A SCELTA DELLO STUDENTE**

Le attività didattiche elettive a scelta dello studente sono offerte del Corso Integrato e comprendono Seminari, Internati di ricerca, Internati di reparto e Corsi monografici. Gli argomenti delle A.D.E. non costituiscono materia di esame. L'acquisizione delle ore attribuite alle A.D.E. avviene solo con una frequenza obbligatoria del 100% ed è prevista idoneità.

**COMMISSIONE ESAME**

La Commissione per gli esami di profitto del corso integrato è composta dal Presidente, dai Titolari delle discipline afferenti, dai Docenti di discipline affini e dai Cultori della materia.

<b>Roberto Testi</b> (Presidente)	
Malisan Florence	
Ivano Condò	

**SEGRETERIA DEL CORSO INTEGRATO**


**RIFERIMENTO DOCENTI**

<b>Testi Roberto</b> (Coordinatore)	roberto.testi@uniroma2.it	06 7259 6503
<b>Condò Ivano</b>	ivano.condo@uniroma2.it	06 7259 6502
<b>Malisan Florence</b>	malisan@med.uniroma2.it	06 7259 6501

Corso Integrato di **ISTOLOGIA e EMBRIOLOGIA**

1

I° ANNO	SSD INSEGNAMENTO	MODULO INSEGNAMENTO	DOCENTI	CFU
ISTOLOGIA e EMBRIOLOGIA	BIO/17	Istologia	De Felici Massimo	7
	BIO/17	Citologia	Russo Mario Antonio	2
CFU 9 Coordinatore				
Massimo De Felici				

**OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

Acquisire conoscenza e capacità di comprensione delle modalità di funzionamento dei diversi organi del corpo umano, lo scopo del corso integrato di Istologia ed Embriologia è quello di illustrare in modo approfondito le attuali conoscenze proprie di quest' area delle scienze mediche.

L' impostazione del corso rifletterà la convinzione che senza una conoscenza adeguata della struttura di cellule e tessuti e della loro organizzazione ontogenetica non se ne può comprendere la funzione in condizioni di normalità e di patologia. L' esposizione della materia si avvarrà oltre che di dati morfologici, anche degli essenziali contributi porti alla morfologia dalle altre discipline biologiche e dalle discipline cliniche. Il corso di Citologia ha come obiettivo l'acquisizione da parte dello studente delle conoscenze di base sull'organizzazione strutturale, ultrastrutturale e molecolare della cellula eucariotica. Per quanto concerne l'Istologia gli allievi dovranno apprendere la struttura dei diversi citotipi che costituiscono i tessuti dell'organismo umano, conoscerne la classificazione e comprenderne le correlazioni, con particolare riferimento agli aspetti morfo-funzionali. Le principali conoscenze che dovranno essere acquisite nell'ambito dell'Embriologia Umana comprendono: i meccanismi cellulari e molecolari che presiedono alla formazione dei gameti, le dinamiche dello sviluppo prenatale dei diversi sistemi/apparati del corpo, con riferimenti alle interazioni cellula-cellula e cellula-matrice, ai fenomeni dell'induzione embrionale, ai meccanismi di regolazione dell'espressione genica, e alle principali alterazioni mal formative.

I risultati di apprendimento attesi sono coerenti con le disposizioni generali del Processo di Bologna e le disposizioni specifiche della direttiva 2005/36 / CE. Si trovano all'interno del Quadro europeo delle qualifiche (descrittori di Dublino) come segue:

**1. Conoscenza e comprensione**

Dall'osservazione macroscopica, all'osservazione, mediante microscopio, dell'organizzazione microscopica della varietà di cellule umane, tessuti, organi, ecc., saper identificare cellule, tessuti e organi che compongono il corpo umano mettendo inoltre in relazione la struttura con la funzione.

Riconoscere i componenti strutturali della cellula, la loro funzione e la correlazione con il mantenimento dell'equilibrio a livello di organi, tessuti e sistema.

Comprendere le caratteristiche, la funzione e l'uso delle cellule staminali in riguardo il loro impiego nella riparazione di tessuti e organi. Comprenderne il potenziale, uso presente e futuro, nella ricerca medica.

Analizzare le fasi dello sviluppo dell'embrione, concentrandosi sulla formazione di ciascun organo.

**2. Conoscenze applicate e capacità di comprensione**

Partecipare allo studio o alla discussione di diapositive di preparati istologici; discutere i risultati e fornire importanti contributi alla loro interpretazione.

Saper approcciare l'uso della microscopia, in particolare del microscopio ottico.

Fornire una descrizione adeguata di un caso basato su esami macroscopici e microscopici specifici.

**3 Autonomia di giudizio**

Riconoscere l'importanza di una conoscenza approfondita degli argomenti conformi ad un'adeguata educazione medica.

Identificare il ruolo fondamentale della corretta conoscenza teorica della materia nella pratica clinica.

**4. Comunicazione**

Esporre oralmente gli argomenti in modo organizzato e coerente.

Uso di un linguaggio scientifico adeguato e conforme con l'argomento della discussione.

**5. Capacità di apprendimento**

Riconoscere le possibili applicazioni delle competenze acquisite nella futura carriera.

Valutare l'importanza delle conoscenze acquisite nel processo generale di educazione medica.



2

**PREREQUISITI**

Conoscenze e competenze precedenti nelle seguenti materie: Biologia e Genetica, Chimica e Procecutica Biochimica.

**PROGRAMMA**

Il programma che segue è diviso in tre grandi gruppi di argomenti, che rispecchiano le tre sezioni in cui è articolato l'insegnamento della materia. L' esame finale (preceduto da una prova scritta) consisterà in una prova pratica al microscopio ed in una prova orale.

**Citologia ed Istologia**

**METODI DI INDAGINE ISTOLOGICA** - Fissazione, inclusione e colorazione. Principi di istochimica e di immunolocalizzazione. Microscopia ottica ed elettronica.

**STRUTTURA E FUNZIONE DEGLI ORGANELLI CITOPLASMATICI** - Organizzazione molecolare della membrana plasmatica e trasporto attraverso la membrana. Citosol e compartimenti membranosi intracellulari. Reticolo endoplasmatico. Funzione dell'apparato di Golgi. Biogenesi e funzione dei lisosomi. Il traffico vescicolare nelle vie secretorie ed endocitiche. Organizzazione e funzione del citoscheletro. Mitochondri. Ribosomi.

**NUCLEO E CICLO CELLULARE** - Involucro nucleare e nucleoplasma. Cromatina. Nucleolo. Regolazione del ciclo cellulare.

**INTERAZIONI CELLULARI** - Organizzazione dell'ambiente extracellulare. Specializzazioni della superficie cellulare e strutture di giunzione intercellulari. Interazioni tra cellule e tra cellule e matrice extracellulare. Concetti sul differenziamento e la morte cellulare.

**ISTOGENESI** - La cellula staminale. Il rinnovamento dei tessuti; cinetica delle popolazioni cellulari.

**TESSUTO EPITELIALE** - Epiteli di rivestimento. Classificazione, struttura generale e distribuzione; caratteristiche citologiche specifiche. Membrane epitelio-connettivali: cute, membrane mucose e sierose. Endotelio. Epiteli ghiandolari. Organizzazione strutturale delle ghiandole esocrine ed endocrine con riferimenti specifici alle principali ghiandole dell'organismo.

**TESSUTI CONNETTIVI** - Connettivo propriamente detto. Le cellule e la sostanza intercellulare. Il sistema dei macrofagi. Le funzioni del connettivo. Connettivi di sostegno. Tessuto cartilagineo: tipi e distribuzione; le cellule, composizione ed istochimica della matrice. Tessuto osseo: osso compatto e spugnoso; struttura, composizione ed istochimica della matrice; le cellule; il periostio, meccanismi di ossificazione.

Sangue. Il plasma. Morfologia e funzione degli elementi corpuscolati. Principali valori ematici (ematocrito, ecc.). Organizzazione istologica del tessuto mieloide. La cellula staminale emopoietica e sue linee differenziative. Emocateresi. La linfa.

Organi linfoidi primari e secondari; istologia del linfonodo e della milza. Concetto di immunità innata e adattativa; le cellule del sistema immunitario e le loro interazioni.

**TESSUTO MUSCOLARE** - Tessuto muscolare liscio. Istologia e distribuzione. Tessuto muscolare striato scheletrico. La fibra muscolare; il reticolo sarcoplasmatico; i tubuli T; organizzazione molecolare delle miofibrille; meccanismi della contrazione. Tessuto muscolare striato cardiaco. Organizzazione e funzione; i dischi intercalari; il tessuto di conduzione.

**TESSUTO NERVOSO** - Organizzazione generale ed istogenesi. Il neurone; l' apparato dendritico; assone; trasporto assonico. La fibra nervosa. Sinapsi. Placca motrice. Struttura generale dei nervi.

**Embriologia**

**GAMETOGENESI** - Meiosi. Organizzazione microscopica delle gonadi. L'epitelio seminifero; la spermatogenesi; spermio-genesi, cenni sul controllo ormonale. Ovogenesi; follicologenesi; ovulazione; il corpo luteo; cenni sul controllo ormonale della funzione ovarica; ciclo ovarico e ciclo uterino.

**FECONDAZIONE E PRIMA SETTIMANA DI SVILUPPO** - Trasporto dei gameti e meccanismi della fecondazione. Segmentazione. Impianto dell'embrione

**SECONDA, TERZA E QUARTA SETTIMANA DI SVILUPPO** - Disco germinativo bilaminare. Linea primitiva. I tre foglietti embrionali e i loro derivati.

**ANNESI EMBRIONALI** - Corion; amnios; sacco vitellino; allantoide; cordone ombelicale. Formazione, struttura e funzioni della placenta.

**SVILUPPO DELL'ECTODERMA** - Sviluppo del tubo neurale e formazione delle vescicole encefaliche. Creste neurali e loro derivati. Altri derivati ectodermici. Abbozzo della cavità dello stomodeo e del proctodeo

**SVILUPPO DEL MESODERMA** - Mesoderma parassiale: somiti e loro differenziazioni. Mesoderma intermedio: formazione dell'apparato escretore (pronefro, mesonefro e metanefro). Dotto mesonefrico. Mesoderma laterale: Formazione e sviluppo della cavità celomatica e dei mesenteri. Le creste gonadiche. Formazione delle vie genitali maschili e femminili. Abbozzo dei vasi sanguigni e del tubo cardiaco. Sepimentazione dell'atrio primitivo; circolazione fetale e neonatale. Formazione degli archi branchiali e loro derivati.

**SVILUPPO DELL'ENDODERMA** - Intestino anteriore, medio e posteriore. Formazione del seno urogenitale e degli abbozzi degli organi da esso derivati. Abbozzo e sviluppo del diverticolo tracheo-bronchiale.

**DIFETTI SVILUPPO EMBRIONALE** - Cause genetiche e ambientali. Meccanismi morfogenetici di malformazioni.

Per i programmi dettagliati vedere il sito Didattica Web-2



### TESTI CONSIGLIATI

ADAMO et al. "Istologia di V. Monesi" - PICCIN

DE FELICI e coll. "Embriologia Umana" - PICCIN

#### Letture consigliate:

ALBERTS et al. "L'Essenziale di Biologia Molecolare della Cellula" - ZANICHELLI

Gartner-Hiatt, Atlante a colori e testo di Istologia, Vi Ed, Piccin

COCHARD "Atlante di Embriologia Umana di Netter" - MASSON

<http://www.meddean.luc.edu/lumen/MedEd/Histo/frames/histo/htm>

Maraldi, Tacchetti "Istologia Medica" Ed. I, edi-ermes.

### MODALITÀ DI SVOLGIMENTO E METODI DIDATTICI ADOTTATI

Gli argomenti saranno trattati in lezioni frontali con svolgimento tradizionale ed esercitazioni pratiche.

Durante il corso, saranno fornite agli studenti le diapositive delle lezioni tenute dai docenti. Inoltre saranno resi disponibili video che descrivono i principali metodi utilizzati nelle discipline oggetto di studio e dei preparati istologici argomento di esame (consultare il sito didattica Web-2 per le istruzioni di come visualizzare i video).

Frequenza obbligatoria.

### MODALITA' DI VALUTAZIONE E CRITERI DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

L'ESAME FINALE (un'unica commissione e non prevede esoneri in itinere) si basa su una prova scritta, una prova pratica e una prova orale. L'esame di fine corso mira a valutare il raggiungimento dei seguenti obiettivi didattici:

-conoscenza della struttura dei citotipi che costituiscono i tessuti dell'organismo umano-conoscenza della classificazione/ sottoclassificazioni di tali tessuti

-comprensione delle correlazioni tra i vari tessuti, conoscendone gli aspetti morfofunzionali e i meccanismi che presiedono al loro sviluppo durante il periodo embrio-fetale.

LA PROVA SCRITTA consiste di tre tipi di domande:

1) A scelta multipla (lo studente deve individuare la risposta esatta tra le cinque proposte);

2) Vero/Falso (in questa serie di domande lo studente deve qualificare come vera o falsa ciascuna di quattro affermazioni riferite ad un argomento specifico);

3) Associazioni (lo studente deve stabilire i collegamenti - funzionali, strutturali, classificativi - tra due serie di elementi citologici, istologici o embriologici, o tra i numeri di una figura e un elenco di possibili scelte. La risposta errata viene penalizzata. Un fac simile del compito con spiegazioni dettagliate è disponibile nel sito didattica Web-2.

PROVA PRATICA AL MICROSCOPIO. lo studente deve descrivere nei termini appropriati il preparato microscopico che gli viene presentato. Allo studente non viene richiesta una diagnosi di organo, ma una corretta ed esauriente descrizione del preparato, che lo porterà conseguentemente a una diagnosi di tessuto. Ciascuna prova di esame è finalizzata alla verifica del grado di conoscenza delle nozioni delle materie oggetto di e della capacità di mettere in relazione e interpretare i concetti acquisiti. In particolare, la prova scritta ha lo scopo di verificare il livello di conoscenza delle nozioni sia di base che più approfondite e la capacità di collegare in modo logico i concetti. E' richiesto il raggiungimento di un punteggio minimo, per il passaggio alle successive prove. Nella prova pratica, lo studente dovrà dimostrare di possedere una buona capacità nell'uso del microscopio ottico, di conoscere le caratteristiche istologiche dei tessuti e di saper applicare tali conoscenze per il riconoscimento dei diversi citotipi e tessuti nei preparati osservati al microscopio. La prova orale è finalizzata alla verifica di quanto dimostrato dallo studente nelle prove precedenti, oltre che ad accertare la sua capacità di comprensione e esposizione dei concetti con proprietà di linguaggio.

Complessivamente, la prova di esame sarà valutata secondo i seguenti criteri:

**Non idoneo:** importanti carenze e/o inaccurately nella conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni.

**18-20:** conoscenza e comprensione degli argomenti appena sufficiente con possibili imperfezioni; capacità di analisi sintesi e autonomia di giudizio sufficienti.

**21-23:** Conoscenza e comprensione degli argomenti routinaria; Capacità di analisi e sintesi corrette con argomentazione logica coerente.

**24-26:** Discreta conoscenza e comprensione degli argomenti; buone capacità di analisi e sintesi con argomentazioni espresse in modo rigoroso.

**27-29:** Conoscenza e comprensione degli argomenti completa; notevoli capacità di analisi, sintesi. Buona autonomia di giudizio.

**30-30L:** Ottimo livello di conoscenza e comprensione degli argomenti. Notevoli capacità di analisi e di sintesi e di autonomia di giudizio. Argomentazioni espresse in modo originale.

### OFFERTA FORMATIVA DISCIPLINE A SCELTA DELLO STUDENTE

Le attività didattiche elettive a scelta dello studente sono offerte del Corso Integrato e comprendono Seminari, Internati di ricerca, Internati di reparto e Corsi monografici. Gli argomenti delle A.D.E. non costituiscono materia di esame. L'acquisizione delle ore attribuite alle A.D.E. avviene solo con una frequenza obbligatoria del 100% ed è prevista idoneità.

- Biologia cellulare e molecolare della riproduzione (seminario, 8 ore)
- Corso teorico-pratico di microscopia elettronica (seminario, 8 ore)
- Ingegneria dei tessuti in Medicina Rigenerativa: dalla cellula staminale o progenitrice al tessuto funzionale (seminario, 6 ore, A. Camaioni)
- Laboratorio di tecniche istologiche 1 (tecniche standard) (internato, 10 ore, F. G. Klinger, G. Rossi)
- Laboratorio di tecniche istologiche 2 (Microscopia a fluorescenza e immunocitochimica) (internato, 10 ore, D. Farini, L. Campagnolo, A. Camaioni)

Per i seminari e i corsi bisogna iscriversi presso il Prof. Massimo De Felici, o i responsabili degli altri corsi, tra Ottobre e Novembre di ogni anno accademico dopo aver sostenuto l'esame di Istologia ed Embriologia; i seminari e i corsi verranno tenuti solamente se verrà raggiunto un numero minimo di 10 studenti.

Per maggiori informazioni consultare il sito Didattica Web-2

### ALTRO

Informazioni più dettagliate e aggiornate sul corso, sono anche reperibili sul sito didattica-web della nostra Università.

### COMMISSIONE ESAME

La Commissione per gli esami di profitto del corso integrato è composta dal Presidente, dai Titolari delle discipline afferenti, dai Docenti di discipline affini e dai Cultori della materia.

<b>Massimo De Felici</b> (Presidente)	<b>Luisa Campagnolo</b>
<b>Antonio Mario Russo</b>	<b>Francesca Gioia Klinger</b>
<b>Donatella Farini</b>	<b>Antonella Camaioni</b>



### SEGRETERIA DEL CORSO INTEGRATO

Per informazioni più approfondite consultare il sito didattica WEB-2	

### RIFERIMENTO DOCENTI

<b>De Felici Massimo</b> (Coordinatore)	defelici@uniroma2.it	06 7259 6156
<b>Russo Mario Antonio</b>	russo@med.uniroma2.	06 7259 6171

## Corso Integrato di LINGUA INGLESE

1

I° ANNO	SSD INSEGNAMENTO	MODULO INSEGNAMENTO	DOCENTI	CFU
LINGUA INGLESE	L-Lin/12	Lingua Inglese	Inglis Alison	1
			Bosco Gianfranco	1
CFU 2 Coordinatore Gianfranco Bosco				

II° ANNO	SSD INSEGNAMENTO	MODULO INSEGNAMENTO	DOCENTI	CFU
LINGUA INGLESE	L-Lin/12	Lingua Inglese	Inglis Alison	1
CFU 1 Coordinatore Gianfranco Bosco				

III° ANNO	SSD INSEGNAMENTO	MODULO INSEGNAMENTO	DOCENTI	CFU
LINGUA INGLESE	L-Lin/12	Lingua Inglese	Inglis Alison	1
			Bosco Gianfranco	1
CFU 2 Coordinatore Gianfranco Bosco				

**OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

Essendo oggi l'Inglese la lingua adottata in tutto il mondo per le comunicazioni scientifiche, la sua conoscenza è strumento essenziale per chi voglia dedicarsi alla ricerca ed agli studi scientifici. Ogni conferenza, seminario, pubblicazione scientifica è in inglese e l'inglese è la lingua utilizzata in ogni laboratorio di respiro internazionale. Si capisce, quindi, l'importanza che gli studenti, che si preparano in una disciplina scientifica, siano messi in grado di conoscere la lingua Inglese. Il corso di lingua inglese intende ampliare e consolidare le diverse competenze linguistiche nell'ambito di contenuto specifici connessi ai settori scientifico-disciplinari della Facoltà di Medicina e Chirurgia.

I risultati di apprendimento attesi sono coerenti con le disposizioni generali del Processo di Bologna e le disposizioni specifiche della direttiva 2005/36 / CE. Si trovano all'interno del Quadro europeo delle qualifiche (descrittori di Dublino) come segue:

**1. Conoscenza e comprensione**

Conoscere le fondamentali regole grammaticali e sintattiche della lingua inglese  
Acquisire un vocabolario di termini scientifici e medici in lingua inglese

**2. Conoscenze applicate e capacità di comprensione**

Capacità di comprendere un testo originale in inglese sia letto che ascoltato  
Capacità di conversazione in lingua inglese su una tematica scientifica o clinica

**3 Autonomia di giudizio**

Riconoscere l'importanza di una conoscenza approfondita degli argomenti conformi ad un'adeguata educazione medica.  
Identificare il ruolo fondamentale della corretta conoscenza teorica della materia nella pratica clinica.

**4. Comunicazione**

Esporre oralmente gli argomenti in modo organizzato e coerente.  
Uso di un linguaggio scientifico adeguato e conforme con l'argomento della discussione.



**5. Capacità di apprendimento**

Riconoscere le possibili applicazioni delle competenze riconosciute nella futura carriera.  
Valutare l'importanza delle conoscenze acquisite nel processo generale di educazione medica.

**PREREQUISITI**

Avere un buon livello di conoscenza della lingua inglese.  
Essere in grado di fornire descrizioni e punti di vista in maniera chiara ed esaustiva.  
Argomentare con frasi efficaci e proprietà di linguaggio.

**PROGRAMMA**

La capacità di comprendere il testo originale in inglese è di primaria importanza per gli studenti, non solo nella preparazione dell'esame (che è un requisito di laurea) ma anche un elemento fondamentale nel perseguire una carriera. Come lingua della scienza scelta, l'inglese ha un valore inestimabile per gli studenti, qualunque sia il campo prescelto.

- I materiali utilizzati durante il corso mirano ad aiutare lo studente a:
- Aumentare le loro competenze e conoscenze di base dell'inglese
- Ampliare la conoscenza del loro vocabolario medico e quella dei concetti medici noti
- Migliorare le loro capacità di ascolto e pronuncia
- Poiché linguaggio medico è altamente tecnico, gli studenti devono imparare la lingua nello specifico

**Il corso include:**

- Dvd di situazioni di vita reale
- Lo studio di casi medici reali
- Pratiche mediche

Introduce concetti medici, linguaggio tecnico, termini e procedure mediche, abbreviazioni e acronimi, gergo.

Lingua originale

Interazioni, comprese abilità sociali per sviluppare rapporti con i pazienti

Trattamento

Farmacologia

**TESTI CONSIGLIATI****1) ENGLISH ON CALL** by Linda Massari and Mary Jo Teriaci

A Pleasant Study for Health Care Professionals

Scienza Medica

www. Scienzamedica.it

mircoochetti@libero.it

“English on call” : è un libro, chiaro, semplice e utile. È una guida pratica per ogni studente che affronta argomenti che variano dall'inglese "clinico" quotidiano a testi scientifici più complessi. Lo studente avrà l'opportunità di praticare le quattro principali abilità di lettura, comprensione, scrittura e ascolto mediante testi clinici e medici ed esercizi che coprono molte professioni e aspetti sanitari.

E' composto da dodici capitoli; i primi sette comprendono i sistemi corporei tra cui il sistema nervoso, cardiovascolare, respiratorio, digestivo, endocrino, urinario e sensoriale. Introducono i punti grammaticali di base e il nuovo vocabolario medico/scientifico e le frasi idiomatiche mediante passaggi di comprensione, note strutturali ed esercizi complementari nell'uso della sezione inglese. Sia l'inglese che l'ortografia americana e il vocabolario sono stati usati in modo che gli studenti possano essere abituati ad entrambi.

I restanti cinque capitoli coprono varie specializzazioni professionali: medicina generale, otorinolaringoiatria, otorinolaringoiatria, oftalmologia, fisioterapia, riabilitazione, dieta, malattie psichiatriche, test diagnostici, igiene dentale e cure infermieristiche - medici di destinazione, infermieri, riabilitazione fisioterapisti, dietologi, ortodontisti, igienisti dentali, audioprotesisti, tecnici audiometrici, tecnici ECG e altri operatori sanitari.

I capitoli da otto a dodici, infatti, si concentrano sulla terminologia clinica moderna che fornisce una preziosa visione di come l'inglese è usato in un campo specifico.

Inoltre in ogni capitolo, oltre alle note di struttura e ai passaggi di lettura, sono presenti una sezione di inglese medico e esercizi complementari, in ciascun capitolo, relativi ai sistemi e alle malattie del corpo (compresa la definizione, cause, segni e sintomi, esami diagnostici, trattamento e misure preventive riguardanti tali malattie). Vengono fornite anche informazioni sull'anatomia e la fisiologia

L'Appendice consiste in un utile glossario dei termini usati nei capitoli, un elenco di verbi regolari e irregolari, verbi frasali specialmente usati in inglese medico, abbreviazioni mediche, termini colloquiali, un diagramma chiaro del corpo e dei reparti ospedalieri.

Tenendo presente gli aspetti funzionali dell'inglese medico questo libro di testo è semplice ma divertente e allo stesso tempo sottolinea l'importanza dello studio dell'inglese per l'inglese medico

2) **ESSENTIAL GRAMMAR IN USE** di RAYMOND MURPHY con Lellio Pallini

3) **GRAMMATICA DI BASE DELLA LINGUA INGLESE (Con soluzioni)** -Terza Edizioni CD included (CAMBRIDGE)

#### MODALITÀ DI SVOLGIMENTO E METODI DIDATTICI ADOTTATI

Lezioni frontali con svolgimento tradizionale.

Frequenza obbligatoria.



#### MODALITÀ DI VALUTAZIONE E CRITERI DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

L'esame di Lingua Inglese è un'ideoneità che vale 6 crediti. Lo studente può fare l'esame dal 4° anno in corso in poi. Per l'appello si deve prenotare sul **DELPHI**. **La prenotazione è obbligatoria.**

L'esame è ORALE e consiste in una lettura d'un testo medico. Al termine della lettura lo studente dovrà fare un riassunto del testo. **Il contenuto grammaticale deve essere corretto. Un'ideoneità che vale 6 crediti richiede una preparazione che rispecchia una approfondita preparazione della Lingua inglese durante gli anni di studio.**

#### OFFERTA FORMATIVA DISCIPLINE A SCELTA DELLO STUDENTE

Le attività didattiche elettive a scelta dello studente sono offerte del Corso Integrato e comprendono Seminari, Internati di ricerca, Internati di reparto e Corsi monografici. Gli argomenti delle A.D.E. non costituiscono materia di esame. L'acquisizione delle ore attribuite alle A.D.E. avviene solo con una frequenza obbligatoria del 100% ed è prevista idoneità.

#### COMMISSIONE ESAME

La Commissione per gli esami di profitto del corso integrato è composta dal Presidente, dai Titolari delle discipline afferenti, dai Docenti di discipline affini e dai Cultori della materia.

Bosco Gianfranco (Presidente)	
Alison Inglis	
Giulia Donadel	
Gabriella Giganti	

#### SEGRETERIA DEL CORSO INTEGRATO


#### RIFERIMENTO DOCENTI

Bosco Gianfranco (Coordinatore)	bosco@med.uniroma2.it	06 72596420
Alison Inglis	alisoninglis@libero.it	

Corso Integrato di **MALATTIE APPARATO LOCOMOTORE**

1

V° ANNO	SSD INSEGNAMENTO	MODULO INSEGNAMENTO	DOCENTI	CFU
MALATTIE APPARATO LOCOMOTORE	MED/33	Malattie Apparato Locomotore	<b>Tarantino Umberto</b>	2
	MED/33	Malattie Apparato Locomotore	<b>Farsetti Pasquale</b>	1
CFU 6 <i>Coordinatore</i> <b>Umberto Tarantino</b>	MED/33	Malattie Apparato Locomotore	<b>Caterini Roberto</b>	1
	MED/16	Reumatologia	<b>Chimenti Maria Sara</b>	1
	MED/34	Medicina Fisica e Riabilitativa	<b>Foti Calogero</b>	1

**OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

Fisiopatologia, diagnosi e principi terapeutici generali delle più frequenti malattie dell'apparato locomotore di origine infiammatoria e degenerativa, indicandone la diagnosi, prognosi e trattamento. Pronto soccorso, diagnosi e indirizzi di trattamento delle lesioni traumatiche dell'Apparato Locomotore.

I risultati di apprendimento attesi sono coerenti con le disposizioni generali del Processo di Bologna e le disposizioni specifiche della direttiva 2005/36 / CE. Si trovano all'interno del Quadro europeo delle qualifiche (descrittori di Dublino) come segue:

**1. Conoscenza e comprensione**

Conoscere i principi fisiologici, che regolano la funzione dell'apparato locomotore e le alterazioni indotte da anomalie funzionali e strutturali.

Conoscenza delle più frequenti malattie dell'apparato locomotore di origine infiammatoria e degenerativa. Dimostrare la conoscenza dei metodi diagnostici, della prognosi e del trattamento delle malattie dell'apparato locomotore.

Conoscenza dei metodi diagnostici e del trattamento delle patologie di natura traumatica dell'Apparato Locomotore. Saper interpretare in modo appropriato gli esami di laboratorio e diagnostici.

**2. Conoscenze applicate e capacità di comprensione**

Saper fornire una interpretazione eziopatogenetica di un quadro clinico e indicare gli indirizzi diagnostici e terapeutici.

Saper formulare una diagnosi differenziale basata su dati clinici specifici, motivandola con argomentazioni coerenti.

Conoscere le principali tecniche di medicina riabilitativa e i loro ambiti di applicazione.

Conoscere gli aspetti pratici degli strumenti diagnostici, quando usarli e come eseguirli.

**3 Autonomia di giudizio**

Riconoscere l'importanza di una conoscenza approfondita degli argomenti conformi ad un'adeguata educazione medica.

Identificare il ruolo fondamentale della corretta conoscenza teorica della materia nella pratica clinica.

**4. Comunicazione**

Esporre oralmente gli argomenti in modo organizzato e coerente.

Uso di un linguaggio scientifico adeguato e conforme con l'argomento della discussione.

**5. Capacità di apprendimento**

Riconoscere le possibili applicazioni delle competenze acquisite nella futura carriera.

Valutare l'importanza delle conoscenze acquisite nel processo generale di educazione medica.

**PREREQUISITI**

Conoscenze e competenze precedenti nelle seguenti materie:

Anatomia Umana I, Anatomia Umana II, Fisiologia, Patologia Generale e Fisiopatologia.

**PROGRAMMA****Traumatologia**

Anatomia e istologia dell'Apparato Locomotore. Terminologia ortopedica. Lesioni traumatiche osteo-articolari: generalità, fisiopatologia, clinica, esami strumentali, principi terapeutici, complicanze precoci e tardive: sindrome compartimentale. Infezioni osteoarticolari: definizione, epidemiologia, fisiopatologie, acute e croniche, esami strumentali, esami di laboratorio e terapia. Principali malattie e lesioni traumatiche della spalla e del braccio. Principali malattie e lesioni traumatiche del gomito e dell'avambraccio. Principali malattie e lesioni traumatiche del polso e della mano. Principali malattie e lesioni traumatiche della porzione prossimale e distale del femore. Principali malattie e lesioni traumatiche del ginocchio e della gamba. Principali malattie e lesioni traumatiche della caviglia e del piede. Fracture Healing: elementi di fisiologia e di fisiopatologia, ritardi di consolidazione, pseudoartrosi: clinica, esami strumentali e principi terapeutici. Innesti e trapianti ossei, sostituti ossei e fattori osteoinduttivi.

**Malattie Metaboliche dell'Osso**

Osteoporosi e fratture da fragilità: definizione, elementi epidemiologici, eziopatologia, esame obiettivo, esami strumentali e di laboratorio, terapia e prospettive future. Principali fratture da fragilità ed appropriatezza diagnostica terapeutica: vertebrali, femore, omero, radio, collo piede, bacino. Fracture liaison service.

**Ortopedia Pediatrica**

Displasia e lussazione congenita dell'anca. Il piede torto congenito. Le osteocondrosi: malattia di Perthes e di Scheuermann. Eterometrie degli arti: Epidemiologia e clinica, Indagini diagnostiche, Eterometrie minori, Eterometrie maggiori, Trattamento conservativo, Trattamento chirurgico con fissatori esterni, Esiti a distanza.

**Neoplasie dell'apparato muscolo scheletrico**

I Tumori primitivi benigni e maligni muscolo scheletrici: Osteogenetici, Condrogenetici, Fibrogenetici, Mielogenetici, Angiogenetici. I tumori metastatici muscolo scheletrici. Le malattie simil-tumorali dello scheletro: Cisti Ossee, Istiocitosi a cellule di Langherans, Tumori bruni da iperparatiroidismo, Displasia Fibrosa dello scheletro

**Traumatologia dello Sport**

Lussazione scapolo-omeroale. Le lesioni della cuffia dei ruotatori. La patologia del capo lungo del bicipite. Spalla rigida. Patologia da sovraccarico funzionale della spalla. Lesioni meniscali. Lesioni legamentose del ginocchio. Lesioni legamentose della caviglia. Lesioni legamentose del gomito. Alterazioni morfo-funzionali del piede nello sportivo. Concetti generali dell'artroscopia. Principi generali delle lesioni condrali.

**Patologia della Colonna Vertebrale**

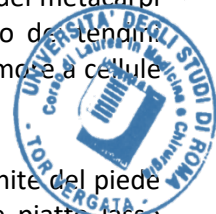
Deformità del rachide: Scoliosi e Cifosi. Patologia degenerativa del rachide: Spondilo-disco artrosi, Ernia del disco, Stenosi degenerativa, Instabilità. Spondilodisciti. Fratture vertebrali traumatiche e patologiche. Scoliosi: Epidemiologia e clinica, Indagini diagnostiche, Forme infantili, Forme giovanili, Forme idiopatiche adolescenziali, Indicazioni al trattamento conservativo, Indicazioni al trattamento chirurgico, Complicazioni ed esiti a lungo termine.

**Patologia della mano**

Anatomia polso e mano (ossa, articolazioni, muscoli, vasi, nervi). Malformazioni congenite della mano: agenesia centrale, agenesia longitudinale, sindattilia, brachidattilia, polidattilia, clinodattilia, camptodattilia. Sindrome del tunnel carpale e del canale di Guyon (trattamento conservativo e chirurgico). Malattia di Dupuytren (clinica e trattamento chirurgico). Tenosinoviti stenosi: dito a scatto, malattia di De Quervain (clinica, trattamento conservativo, trattamento chirurgico). Artrosi polso e mano: Rizoartrosi, artrosi delle articolazioni MF e IF (clinica, trattamento conservativo, trattamento chirurgico). Traumatologia del carpo, dei metacarpi e delle falangi (fratture dello scafoide, fratture dei metacarpi e delle falangi, trattamento conservativo e chirurgico). Pseudoartrosi e necrosi dello scafoide e del semilunare (clinica e trattamento chirurgico). Viziose consolidazioni delle fratture dei metacarpi e delle falangi (clinica e trattamento chirurgico). Lesioni tendinee: rotture sottocutanee e da taglio di tendini estensori e flessori (clinica, trattamento chirurgico). Patologie neoplastiche della mano (condroma, tumore a cellule giganti, carcinoma spinocellulare). Mano reumatoide.

**Patologie del piede**

Anatomia caviglia e piede (ossa, articolazioni, muscoli, vasi e nervi). Malformazioni e deformità congenite del piede (focomelia, sindattilia, ectrodattilia, polidattilia, clinodattilia, piede torto, metatarso addotto). Piede piatto: tasso costituzionale e congenito da sinostosi tarsali. Piede cavo. Osteocondrosi (malattia di Kohler I e II, malattia di Sever-Blenke). Metatarsalgia (da sovraccarico, neuroma di Morton). Alluce valgo, alluce varo (clinica, trattamento conservativo e chirurgico). Alluce rigido (clinica, trattamento conservativo e chirurgico). Deformità delle dita minori del piede (dito a martello, a maglio e ad artiglio, clinica, trattamento conservativo e chirurgico). Tallonite: fascite plantare, spina calcaneare, sindrome del tunnel tarsale (clinica, trattamento conservativo e chirurgico). Piede diabetico e reumatoide. Traumatologia del tarso, dei metatarsi e delle falangi (fratture del calcagno, fratture dell'astragalo, fratture dello scafoide, fratture dei metatarsi e delle falangi, trattamento conservativo e chirurgico).



**Artrosi**

Artrosi Generalità. Premesse istologiche e fisiologiche. La malattia artrosica. Genesi dei fenomeni artrosici. La Coxartrosi: introduzione, definizione, eziologia, patogenesi, anatomia patologica, esame radiografico, sintomatologia, terapia medica, fisica e chirurgica. Gonoartrosi: introduzione, definizione, eziologia, patogenesi, anatomia patologica, esame radiografico, sintomatologia, terapia medica, fisica e chirurgica. Ginocchio varo. Ginocchio valgo. Esercitazione teorico-pratiche su patologie degenerative dell'anca e del ginocchio. Artrosi di spalla: Epidemiologia e clinica, Indagini diagnostiche, Forme eccentriche, Forme concentriche, Diagnosi differenziale con le periartrosi, Trattamento e complicazioni.

**PROGRAMMA Reumatologia**

Viene curata quella parte della Reumatologia più strettamente legata alla interazione con gli specialisti in ortopedia e in fisiatria.

Reumatismi infiammatori: Artrite reumatoide e altre artriti primarie dell'adulto; Artriti croniche primarie giovanili; Spondiloartriti-entsoartriti dell'adulto e giovanili. Artriti transitorie o ricorrenti. Fibromialgia. Osteoartrosi. Terapia medica malattie reumatiche.

Aggiornamento di fine Corso della letteratura

**PROGRAMMA Medicina Fisica e Riabilitativa**

**PARTE GENERALE:** Introduzione alla disciplina Medicina Fisica e Riabilitativa (progetto riabilitativo e programmi rieducativi); Modelli di disabilità nazionali e internazionali; Figure professionali in Medicina Riabilitativa; Disabilità ortopediche; Disabilità neurologiche; Disabilità cardiovascolare; Disabilità respiratoria; Disabilità uro-ginecologica; Fisioterapia strumentale; Ausili, ortesi, protesi; Esercizio Terapeutico (normo, ipo, ipergravità; in ambiente termale)

**PARTE SPECIALE:** Nozioni di Medicina non Convenzionale; Esame elettrodiagnostico; Baropodometria; Stabilometria; Analisi del movimento; Mesoterapia; Medicina Manuale; Valutazione funzionale (Muscolare; Articolare; propriocettiva; posturale).

**TESTI CONSIGLIATI**

F. Postacchini - E. Ippolito – A. Ferretti: ORTOPEDIA e TRAUMATOLOGIA - Antonio Delfino Editore

Reumatologia: UNIREUMA (Reumatologia) - IDELSON Gnocchi ed.

Medicina fisica e Riabilitativa: "Lezioni di Medicina Riabilitativa" a cura del Prof. I. Caruso, editrice CIC Roma 2006.

"I mezzi fisici up to date" a cura del Prof. I. Caruso, editrice CIG Roma 2004.

**MODALITÀ DI SVOLGIMENTO E METODI DIDATTICI ADOTTATI**

Lezioni frontali con svolgimento tradizionale.

Frequenza obbligatoria.

**MODALITÀ DI VALUTAZIONE E CRITERI DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO**

Esame scritto propedeutico all'esame orale. Esame orale con commissione unica. L' esame orale valuterà la capacità dello studente di aver acquisito le conoscenze di base e di saperle comunicare in modo chiaro e con proprietà di linguaggio. Lo studente dovrà essere in grado di applicare nella pratica clinica e in modo autonomo il sapere acquisito.

La prova di esame sarà valutata secondo i seguenti criteri:

**Non idoneo:** importanti carenze e/o inaccuratezza nella conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni.

**18-20:** conoscenza e comprensione degli argomenti appena sufficiente con possibili imperfezioni; capacità di analisi sintesi e autonomia di giudizio sufficienti.

**21-23:** Conoscenza e comprensione degli argomenti routinaria; Capacità di analisi e sintesi corrette con argomentazione logica coerente.

**24-26:** Discreta conoscenza e comprensione degli argomenti; buone capacità di analisi e sintesi con argomentazioni espresse in modo rigoroso.

**27-29:** Conoscenza e comprensione degli argomenti completa; notevoli capacità di analisi, sintesi. Buona autonomia di giudizio.

**30-30L:** Ottimo livello di conoscenza e comprensione degli argomenti. Notevoli capacità di analisi e di sintesi e di autonomia di giudizio. Argomentazioni espresse in modo originale.

**OFFERTA FORMATIVA DISCIPLINE A SCELTA DELLO STUDENTE**

Le attività didattiche elettive a scelta dello studente sono offerte del Corso Integrato e comprendono Seminari, Internati di ricerca, Internati di reparto e Corsi monografici. Gli argomenti delle A.D.E. non costituiscono materia di esame. L'acquisizione delle ore attribuite alle A.D.E. avviene solo con una frequenza obbligatoria del 100% ed è prevista idoneità.

- Malattie Reumatiche (internato, 240 ore, R. Perricone)
- Malattie del connettivo (internato, 20 ore, P. Conigliaro)
- Artrite reumatoide e artropatia psoriasica (internato, 20 ore, M. S. Chimenti)
- Early arthritis (Internato, 20 ore, P. Triggianese)
- Nuove terapie biotecnologiche (seminario, 3 ore, R. Perricone)
- Inibitori del TNF nel trattamento delle artropatie (seminario, 3 ore, M-S. Chimenti)
- Patologia osteoarticolare in corso di malattie autoimmuni (seminario, 3 ore, P. Triggianese)
- Artriti reattive (seminario, 3 ore, P. Conigliaro)

**COMMISSIONE ESAME**

La Commissione per gli esami di profitto del corso integrato è composta dal Presidente, dai Titolari delle discipline afferenti, dai Docenti di discipline affini e dai Cultori della materia.

<b>Umberto Tarantino</b> ( <i>Presidente</i> )	<b>Calogero Foti</b>
<b>Pasquale Farsetti</b>	<b>Maria Sole Chimenti</b>
<b>Elena Gasbarra</b>	<b>Paola Triggianese</b>
<b>Roberto Caterini</b>	<b>Paola Conigliaro</b>
	<b>Fernando De Maio</b>

**SEGRETERIA DEL CORSO INTEGRATO**

<b>Claudia Di Stefano</b>	claudia.di.stefano@uniroma2.it	06 20903465

**RIFERIMENTO DOCENTI**

<b>Tarantino Umberto</b> ( <i>Coordinatore</i> )	umberto.tarantino@uniroma2.it	06 20903463/5
<b>Caterini Roberto</b>	r.caterini@tin.it	06 20903468
<b>Chimenti Maria Sole</b>	maria.sole.chimenti@uniroma2.it	06 20903708
<b>Farsetti Pasquale</b>	farsetti@med.uniroma2.it	06 20903468
<b>Foti Calogero</b>	foti@med.uniroma2.it	06 20900976

Corso Integrato di **MEDICINA di LABORATORIO**

1

III° ANNO	SSD INSEGN.	MODULO INSEGNAMENTO	DOCENTI	CFU
<b>MEDICINA di LABORATORIO</b>	MED/07	Microbiologia e Microbiologia Clinica	<b>Grelli Sandro</b>	3
	BIO/12	Biochimica Clinica e Biologia Molecolare Clinica	<b>Bernardini Sergio</b>	1
CFU 10 <i>Coordinatore</i> <b>Gaspere Adorno</b>	BIO/12	Biochimica Clinica e Biologia Molecolare Clinica	<b>Porzio Ottavia</b>	1
	BIO/12	Biochimica Clinica e Biologia Molecolare Clinica	<b>Cortese Claudio</b>	1
	MED/05	Patologia Clinica	<b>Adorno Gaspere</b>	3
	VET/06	Parassitologia Clinica	<b>Di Cave David</b>	1

**OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

Conoscenza dei fondamenti delle principali metodiche di laboratorio applicabili allo studio qualitativo e quantitativo dei determinanti patogenetici e dei processi biologici significativi in medicina. Acquisizione della capacità di applicare correttamente le metodologie atte a rilevare i reperti clinici, funzionali e di laboratorio, interpretandoli criticamente anche sotto il profilo fisiopatologico, ai fini della diagnosi e della prognosi. Capacità di valutare i rapporti costi/benefici nella scelta delle procedure diagnostiche, tenendo conto delle esigenze sia della corretta metodologia clinica che dei principi della medicina basata sull'evidenza.

I risultati di apprendimento attesi sono coerenti con le disposizioni generali del Processo di Bologna e le disposizioni specifiche della direttiva 2005/36 / CE. Si trovano all'interno del Quadro europeo delle qualifiche (descrittori di Dublino) come segue:

**1. Conoscenza e comprensione**

Comprendere i principi alla base della malattia e l'epidemiologia: flora normale e transitoria, opportunisti, agenti patogeni, infezione, malattia, virulenza e le sue misure, eziologia, nosocomiale, epidemica, endemica, pandemica, portali di entrata e di uscita, tipi di simbiosi, fattori predisponenti, morbilità e mortalità.

Comprendere i processi principali in patologia clinica; soprattutto per quanto riguarda il profilo ematologico. Concentrarsi sul concetto di trasfusione di sangue, emodialisi, trapianto e gvhd

Conoscere i principi pre-analitici, analitici, post-analitici delle tecniche di laboratorio.

Conoscere i valori standard degli esami di routine del sangue e delle urine e saper differenziare quadri fisiologici e patologici.

Saper interpretare appropriatamente gli esami di laboratorio e diagnostici.

**2. Conoscenze applicate e capacità di comprensione**

Applicare le conoscenze teoriche all'ambito clinico e di laboratorio, sapendo riconoscere gli aspetti diagnostici generali delle malattie biochimiche, ematologiche e infettive.

Comprendere e rispettare le regole e le procedure di sicurezza del laboratorio, in particolare l'uso costante della tecnica asettica e la corretta gestione dei rischi biologici.

Saper confrontare risultati in microscopia ottica ed elettronica; colorazioni differenziali e speciali e loro scopi. Definire gli strumenti e le tecniche utilizzate nelle biotecnologie, comprese le tecnologie del DNA ricombinante, la PCR, la selezione clonale e le applicazioni terapeutiche, agricole e scientifiche.

Conoscere gli aspetti pratici delle tecniche trasfusionali e come eseguirle.

Valutare le indicazioni e le utilità pratiche dei principali valori biochimici.

Fornire una diagnosi differenziale basata su dati clinici specifici.

**3 Autonomia di giudizio**

Riconoscere l'importanza di una conoscenza approfondita degli argomenti conformi ad un'adeguata educazione medica.

Identificare il ruolo fondamentale della corretta conoscenza teorica della materia nella pratica clinica.

**4. Comunicazione**

Esporre oralmente gli argomenti in modo organizzato e coerente.

Uso di un linguaggio scientifico adeguato e conforme con l'argomento della discussione.

2

### 5. Capacità di apprendimento

Riconoscere le possibili applicazioni delle competenze acquisite nella futura carriera.

Valutare l'importanza delle conoscenze acquisite nel processo generale di educazione medica.

### PREREQUISITI

Conoscenze e competenze precedenti nelle seguenti materie: Anatomia umana I, Anatomia umana II, Istologia ed Embriologia, Chimica e Propedeutica Biochimica, Biochimica e Biologia molecolare, Fisica e Statistica, Immunologia e Immunopatologia, Microbiologia.

### PROGRAMMA

Definizione, limiti e finalità della Medicina di Laboratorio. Classificazione delle discipline che rientrano nell'ambito della Medicina di Laboratorio. Le funzioni di consulenza del Medico di Laboratorio e razionalizzazione nelle modalità di scelta delle indagini di laboratorio: la strategia nella richiesta dei tests di laboratorio (tests di screening, test individuali, profili d'organo, protocolli diagnostici, monitoraggio delle terapie, approfondimenti diagnostici, etc.).

**IL REFERTO DI LABORATORIO:** La variabilità pre-analitica (preparazione del paziente, i vari tipi di prelievo di campioni biologici per indagini di biochimica e patologia clinica e per indagini microbiologiche, modalità relative alla loro esecuzione, trasporto e conservazione). La variabilità analitica (gli errori di laboratorio, il sistema della garanzia di qualità: i controlli di qualità). Scelta e valutazione dei metodi (sensibilità e specificità, ottimizzazione, standardizzazione ed affidabilità dei metodi). La variabilità biologica (cronomedicina di laboratorio, i valori di riferimento). Modalità di refertazione (le unità di misura, il referto interpretativo, mezzi per la refertazione, i sistemi esperti, etc.). Interpretazione del referto di laboratorio (valori predittivi, livelli decisionali, alberi decisionali, sensibilità ed efficienza diagnostiche dei test di laboratorio)

**METODOLOGIE ANALITICHE:** Richiami alle principali metodologie biochimiche, biologiche, microbiologiche, di biologia molecolare impiegate per l'esecuzione di indagini di Biochimica Clinica, Patologia Clinica e Microbiologia Clinica. La statistica applicata alla Medicina di Laboratorio. Le biotecnologie emergenti nella Medicina di Laboratorio (anticorpi monoclonali, DNA ricombinante, etc.).

**ORGANIZZAZIONE DEL LABORATORIO:** L'organizzazione del lavoro nei laboratorio clinici; Rischi, pericoli e norme di sicurezza; Aspetti medico-legali; Automazione: computerizzazione, robotizzazione.

**PARTE SPECIALE:** A) I fluidi biologici ed i tessuti come organi di studio ed analisi per l'indagine diagnostica di laboratorio. I fluidi biologici: il sangue, le urine, le feci, altri liquidi biologici extravascolari (linfa, saliva, lacrima, liquido sinoviale, etc.). I tessuti dell'uomo per una valutazione di alcune proprietà biochimiche a fini diagnostici (dosaggi di enzimi, di recettori, di specifici antigeni tissutali, etc.). B) Valutazione funzionale di organi e tessuti e di stati fisiopatologici generali.

#### 1). ORGANI E TESSUTI

**IL SANGUE.** Biochimica clinica dell'emostasi. Valutazione funzionale dei meccanismi biochimici che presiedono all'emostasi (fase vascolare, coagulazione, e fibrinolisi). Biochimica Clinica quali-quantitativa degli elementi figurati del sangue. Valutazione della funzionalità eritrocitaria (le emoglobine, il metabolismo del ferro, lo studio degli enzimi eritrocitari e approccio biochimico allo studio delle anemie). Studio biochimico funzionale delle popolazioni leucocitarie in condizioni normali e patologiche.

**IL RENE.** Valutazione fisiopatologica del rene e del sistema urinario. Tests per la valutazione della funzionalità renale a livello glomerulare e tubulare; il laboratorio nella valutazione del paziente con calcolosi urinaria.

**IL TRATTO GASTRENTERICO:** Valutazione fisiopatologica dei processi gastroenterici e valutazione biochimico-patologica della digestione e dell'assorbimento a livello del tratto gastroenterico; gli ormoni del tratto gastroenterico.

**L FEGATO:** Valutazione biochimica delle funzioni biosintetiche (criteri interpretativi del quadro proteico sierico e del dosaggio delle singole proteine) e detossificanti epatiche e degli indici di integrità strutturale. Studio biochimico clinico delle principali alterazioni funzionali e strutturali. Markers dell'epatite (virus dell'epatite B ed epatite A, virus delta). Contributo biochimico clinico alla diagnosi differenziale in corso di ittero. Il laboratorio nella valutazione del paziente con calcolosi biliare.

**IL PANCREAS:** Valutazione della funzionalità e dell'integrità strutturale del pancreas. Principali alterazioni biochimico cliniche nelle patologie del pancreas esocrino ed endocrino.

**IL TESSUTO OSSEO:** Valutazione biochimico funzionale del tessuto osseo (metabolismo del calcio, del fosforo e del magnesio ed alterazioni della loro omeostasi).





**IL MUSCOLO E IL CUORE:** Principali alterazioni biochimico cliniche nelle malattie del muscolo. Valutazione biochimico clinica delle principali alterazioni del muscolo cardiaco.

**IL SISTEMA NERVOSO:** La biochimica clinica delle principali patologie del SN e dei principali disordini psichiatrici. Valutazione fisiopatologica del fluido cerebrospinale come spia di processi a carico del SN.

**LE ghiANDOLE ENDOCRINE:** Valutazione della funzionalità e delle alterazioni del sistema ipotalamo ipofisario (GH, PRL, ACTH, ADH, Ossitocina, FSH, LH, TSH, etc.). Valutazione fisiopatologica della ghiandola tiroidea e diagnostica di laboratorio delle malattie tiroidee: contributo alla valutazione dell'asse ipotalamo/ipofisi. Valutazione funzionale delle paratiroidi. Esplorazioni della funzionalità testicolare ed ovarica attraverso la valutazione degli ormoni steroidei e del loro trasporto sul sangue. Valutazione fisiopatologica delle ghiandole surrenali.

## 2) STATI FISIOPATOLOGICI GENERALI

**METABOLISMO IDROSALINO ED EQUILIBRIO ACIDO BASE:** Valutazione patofisiologica del metabolismo idrosalino (acqua e compartimenti idrici dell'organismo; elettroliti (Na-K-Cl); osmolarità e sua regolazione). Valutazione fisiopatologica dell'equilibrio acido-base (sistemi tampone, pH, gas del sangue; regolazione e alterazione dell'equilibrio acido-base).

**GRAVIDANZA:** Valutazione Biochimico Clinica della gravidanza e della funzionalità fetale; Principali alterazioni biochimiche in gravidanza, in condizioni normali e patologiche; La biochimica del fluido amniotico.

**INFANZIA E INVECCHIAMENTO:** La Biochimica Clinica dell'infanzia; Valutazione dell'accrescimento corporeo, il monitoraggio dell'invecchiamento.

**MALATTIE GENETICHE:** Approccio Biochimico Clinico allo studio delle malattie genetiche. Il DNA ricombinante in Medicina di Laboratorio.

**NEOPLASIE:** Contributo della Biochimica Clinica alla prevenzione, diagnosi, prognosi e monitoraggio terapeutico delle neoplasie. Definizione e caratteristiche principali dei marcatori tumorali (sensibilità e specificità diagnostiche). Selezione e criteri interpretativi della validità diagnostica dei marcatori tumorali. Esempi di marcatori di neoplasia (neoplasie a carico di polmone, mammella, cellule ematiche, tiroide, stomaco, fegato, pancreas, colon-retto, prostata, ovaio e testicolo, etc). Ruolo e dosaggio dei recettori.

**TERAPIE ED AVVELENAMENTI:** Il laboratorio nel monitoraggio dei farmaci; Valutazione Biochimico Clinica della tossicità di composti farmacologici e di veleni.

**LE ATTIVITÀ SPORTIVE:** Ruolo della Medicina di Laboratorio nel controllo dell'attività sportiva.

**MALATTIE SISTEMICHE:** Approccio Biochimico Clinico allo studio di alcune patologie sistemiche: Diabete; Alcolismo; Ipertensione; Malattie reumatiche ed autoimmunità; Malattie ed alterazioni congenite del sistema immunitario; Dislipidemie. Tecnologie emergenti nel Laboratorio di Biochimica Clinica: Proteomica Clinica, Farmacogenomica

### Microbiologia Clinica

**PRINCIPI GENERALI DI MICROBIOLOGIA CLINICA:** Ecologia microbica; Patogenicità e virulenza; Infezione e malattia; Rapporti parassita-ospite; Epidemiologia delle malattie da infezione; Le conseguenze patologiche dell'infezione.

**METODI DELLA MICROBIOLOGIA CLINICA:** Quesito clinico e richiesta di indagine; Diagnosi diretta ed indiretta; Prelievo, raccolta, trasporto e validità dei campioni; Tecniche microbiologiche; Antibiogramma: necessità e limiti; Tempi ed interpretazione della risposta.

**MICROBIOLOGIA CLINICA DELLE INFEZIONI:** Vie aeree superiori ed inferiori; Cavo orale; Apparato gastroenterico; Apparato urinario e genitale; Apparato cardiovascolare; Sistema nervoso; Cute e tessuti molli; Ossa ed articolazioni; Occhio; Orecchio; Infezioni sessualmente trasmesse; Batteriemie e Setticemie; Febbre di origine sconosciuta; Infezioni in gravidanza; Infezioni ostetriche e perinatali; Infezioni in età pediatrica; Infezioni trasmesse da vettori; Zoonosi multisistemiche; Infezioni nel paziente immunocompromesso.

**CONTROLLO DELLE MALATTIE DA INFEZIONE:** Indicazioni per la scelta degli antibiotici; Monitoraggio della terapia antinfettiva.

### Parassitologia Clinica

Diagnosi delle parassitosi a eziologia protozoaria. Diagnosi delle malattie parassitarie sostenute da metazoi. Cenni di sistematica dei principali vettori di parassitosi umane.

### Patologia Clinica

**NOZIONI DI IMMUNOEMATOLOGIA GENERALE:** Reazioni Immunitarie; Antigeni e anticorpi; Il Complemento nelle reazioni immunoemolitiche.

**GRUPPI SANGUIGNI ERITROCITARI:** Approccio genetico e immunologico; Approccio Biochimico

**IL SISTEMA ABO E I SUOI ASSOCIATI:** Genetica biochimica degli antigeni ABH e Lewis; Glicoproteine dei gruppi sanguigni; I Glicolipidi ABH del globulo rosso; I glicolipidi Lewis del globulo rosso.



**IL SISTEMA ABO:** Fenotipi del Sistema ABO; Biologia Molecolare del Sistema ABO; Anticorpi ABO; Il sistema Hh. IL SISTEMA LEWISGLI ANTIGENI I E IIL SISTEMA PIL SISTEMA RH. Principali fenotipi e genetica del sistema I SISTEMI KELL E DUFFY.

#### **ALTRI SISTEMI GRUPPO EMATICI ERITROCITARI**

**ANTIGENI LEUCOCITARI E PIASTRINICI:** I gruppi leuco piastrinici dell'HLA; Antigeni Leuco-piastrinici non-HLA; Anticorpi antileucocitari; Anticorpi antiplastrinici.

**IL COMPLESSO MAGGIORE DI ISTOCOMPATIBILITÀ:** Ereditarietà dell'MHC; Molecole e geni dell'MHC di I e di II classe; Polimorfismo dell'MHC; MHC e risposta immunitaria; MHC e suscettibilità alle malattie.

#### **COMPLICANZE IMMUNOLOGICHE DELLA TRASFUSIONE ERITROCITARIA, GRANULOCITARIA E PIASTRINICA**

**MALATTIA EMOLITICA DEL NEONATO DA ALLO-IMMUNIZZAZIONE MATERNO-FETALE:** meccanismi fisiopatologici. Diagnosi biologica.

**LE ANEMIE EMOLITICHE AUTOIMMUNI:** natura e specificità dell'autoanticorpo; Meccanismo dell'emolisi; Aspetti immunologici e clinici.

**LE CITOPENIE IMMUNOLOGICHE MHC E TRAPIANTO D'ORGANO:** Fattori genetici dell'istocompatibilità; Tipizzazione cellulare; Basi Immunologiche del Rigetto; Antigeni dei trapianti.

**BASI IMMUNOLOGICHE DELL'GVH:** Le GVHD nel trapianto di midollo

Diagnosi delle Anemie Aplastiche

Diagnosi delle Anemie Carenziali

Diagnosi delle Anemie da Alterata Sintesi dell'Emoglobina

Patogenesi e Diagnosi delle Sindromi Talassemiche

Diagnosi Differenziale delle Neutropenie

Etiopatogeniche e Diagnosi delle Leucemie Acute e Croniche

Diagnosi dei Disordini Linfoproliferativi

Inquadramento Nosologico e Diagnosi delle Piastrinopenie

Diagnosi delle Principali Patologie delle Emostasi e della Coagulazione



#### **TESTI CONSIGLIATI**

MIMS "Microbiologia Clinica" EMSI - CEVENINI "Microbiologia Clinica" PICCIN

FAVALLI "Principi di diagnostica microbiologica" EMSI

FEDERICI et al. Medicina di Laboratorio McGraw-Hill

**Patologia Clinica** : Ematologia di Mandelli a cura di Giuseppe Avvisati Piccin editore

#### **MODALITÀ DI SVOLGIMENTO E METODI DIDATTICI ADOTTATI**

Lezioni frontali con svolgimento tradizionale.

Frequenza obbligatoria.

#### **MODALITÀ DI VALUTAZIONE E CRITERI DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO**

In ogni sessione ci sarà un esame scritto ed un esame orale. L'esame scritto consisterà in domande a risposta multipla ( 20 per ogni insegnamento). Sarà ammesso all'orale chi avrà almeno la sufficienza allo scritto (18/30). Il voto è relativo alla singola materia e ha validità di un anno solare. Al momento del ritiro dei compiti per lo scritto, lo studente può farsi consegnare non necessariamente tutti e tre i compiti, o perché ha già superato l'esame di quella materia o perché non si sente preparato per tutte e tre le materie del corso integrato. Se lo studente non supera l'esame orale dovrà fare di nuovo anche l'esame scritto nella sessione successiva.

La prova di esame sarà valutata secondo i seguenti criteri:

Non idoneo: importanti carenze e/o inaccuratezza nella conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni.

18-20: conoscenza e comprensione degli argomenti appena sufficiente con possibili imperfezioni; capacità di analisi sintesi e autonomia di giudizio sufficienti.

21-23: Conoscenza e comprensione degli argomenti routinaria; Capacità di analisi e sintesi corrette con argomentazione logica coerente.

24-26: Discreta conoscenza e comprensione degli argomenti; buone capacità di analisi e sintesi con argomentazioni espresse in modo rigoroso.

27-29: Conoscenza e comprensione degli argomenti completa; notevoli capacità di analisi, sintesi. Buona autonomia di giudizio.

30-30L: Ottimo livello di conoscenza e comprensione degli argomenti. Notevoli capacità di analisi e di sintesi e di autonomia di giudizio. Argomentazioni espresse in modo originale.

#### OFFERTA FORMATIVA DISCIPLINE A SCELTA DELLO STUDENTE

Le attività didattiche elettive a scelta dello studente sono offerte del Corso Integrato e comprendono Seminari, Internati di ricerca, Internati di reparto e Corsi monografici. Gli argomenti delle A.D.E. non costituiscono materia di esame. L'acquisizione delle ore attribuite alle A.D.E. avviene solo con una frequenza obbligatoria del 100% ed è prevista idoneità.

- Microbiologia clinica delle infezioni nel paziente immunocompromesso (seminario, 8 ore, C. D'Agostini)
- Microbiologia clinica delle infezioni nosocomiali (seminario, 8 ore, da definire)
- Monitoraggio immunologico e virologico del paziente HIV positivo (seminario, 8 ore, S. Grelli)
- Diagnostica microbiologica delle malattie parassitarie (internato, 10 ore, D. Di Cave)
- Microbiologia clinica delle malattie infettive in gravidanza (seminario, 3 ore, da definire)



#### COMMISSIONE ESAME

La Commissione per gli esami di profitto del corso integrato è composta dal Presidente, dai Titolari delle discipline afferenti, dai Docenti di discipline affini e dai Cultori della materia.

<b>Gaspere Adorno</b> ( <i>Presidente</i> )	<b>Rossella Zenobi</b>
<b>Sergio Bernardini</b>	<b>Daniele Marino</b>
<b>Sandro Grelli</b>	<b>Domenico Ombres</b>
<b>David Di Cave</b>	
<b>Cartesio D'Agostini</b>	
<b>Mariarita Dessì</b>	
<b>Ottavia Porzio</b>	

#### SEGRETERIA DEL CORSO INTEGRATO

<b>Antonella Briuli</b>	briuli@uniroma2.it	06 72596568

#### RIFERIMENTO DOCENTI

<b>Adorno Gaspere</b> ( <i>Coordinatore</i> )	gaspere.adorno@uniroma2.it	06 20900584
<b>Bernardini Sergio</b>	bernardini@med.uniroma2.it	06 20902262
<b>Grelli Sandro</b>	grelli@med.uniroma2.it	06 20902085
<b>Di Cave David</b>	dicave@uniroma2.it	06 7259 6040
<b>Porzio Ottavia</b>	porzio@uniroma2.it	06 20902360

Corso Integrato di **MEDICINA INTERNA E GENETICA MEDICA**

1

V° ANNO	SSD INSEGN.	MODULO INSEGNAMENTO	DOCENTI	CFU
MEDICINA INTERNA e GENETICA MEDICA	MED/09	Medicina Interna	<b>D'Adamo Monica</b>	1
	MED/09	Medicina Interna	<b>Marini Maria Adelaide</b>	1
CFU 7 <i>Coordinatore</i> <b>Paolo Sbraccia</b>	MED/09	Medicina Interna	<b>Leo Roberto</b>	1
	MED/09	Medicina Interna	<b>Guglielmi Valeria</b>	1
	MED/03	Genetica Medica	<b>Sanguolo Federica Carla</b>	1
	MED/03	Genetica Medica	<b>Amati Francesca</b>	1
	MED/03	Genetica Medica	<b>Botta Annalisa</b>	1

VI° ANNO	SSD INSEGN.	MODULO INSEGNAMENTO	DOCENTI	CFU
MEDICINA INTERNA e GENETICA MEDICA	MED/09	Medicina Interna	<b>Sbraccia Paolo</b>	1
	MED/09	Medicina Interna	<b>Marini Maria Adelaide</b>	1
CFU 8 <i>Coordinatore</i> <b>Paolo Sbraccia</b>	MED/09	Medicina Interna e Medicina di Genere	<b>Leo Roberto</b>	1
	MED/09	Medicina Interna	<b>Rizza Stefano</b>	1
	MED/09	Medicina Interna	<b>Della Morte Davide</b>	1
	MED/06	Oncologia Medica	<b>Roselli Mario</b>	1
	MED/06	Oncologia Medica e Cure Palliative	<b>Roselli Mario</b>	
	MED/06	Oncologia Medica "Target therapy"	<b>Torino Francesco</b>	

**OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

Il Corso di Medicina Interna rappresenta il passaggio dalla fase delle conoscenze semeiologiche, metodologiche, fisiopatologiche e sistematiche, alla fase della formulazione diagnostica e del procedimento decisionale clinico; costituisce quindi il completamento delle modalità di approccio dello studente al malato nella sua complessità clinica.

L'obiettivo formativo potrà ritenersi completo stimolando capacità ed autonomia nell'apprendimento tramite lezioni frontali il più possibile interattive.

I risultati di apprendimento attesi sono coerenti con le disposizioni generali del Processo di Bologna e le disposizioni specifiche della direttiva 2005/36 / CE. Si trovano all'interno del Quadro europeo delle qualifiche (descrittori di Dublino) come segue:

**1. Conoscenza e comprensione**

Completare le conoscenze scientifiche, la metodologia e la preparazione teorico-pratica indispensabili per un approccio completo al malato affetto dalle principali patologie o sindromi internistiche

Acquisire le competenze mediche necessarie a raggiungere un orientamento decisionale clinico

Dimostrare conoscenza degli indirizzi terapeutici.

**2. Conoscenze applicate e capacità di comprensione**

Riconoscere, ed interpretare in senso critico le principali patologie, applicando sia le conoscenze di semeiotica fisica, sia i sussidi diagnostici di laboratorio e strumentali utili a completare le informazioni dedotte dall'anamnesi e dal quadro obiettivo.

Interpretare in chiave fisiopatologica i sintomi, i segni clinici ed i reperti laboratoristici e strumentali dei singoli casi clinici e ad impostare il ragionamento clinico-diagnostico che conduce alla diagnosi ed ai provvedimenti terapeutici.

Saper formulare una diagnosi differenziale basata su dati clinici specifici, motivandola con argomentazioni coerenti.

Conoscere gli aspetti pratici degli strumenti diagnostici, quando usarli e come eseguirli.

**3 Autonomia di giudizio**

Individuare un proprio percorso metodologico, sulla base delle conoscenze acquisite durante lo studio delle Patologie sistematiche, secondo i principi della evidence based medicine e sulla scorta delle Linee Guida Internazionali.

Rielaborare autonomamente le stesse interpretandole secondo i principi di probabilità.

Aumentare il livello di clinical reasoning e sviluppare la necessaria autonomia di giudizio clinico mai disgiunta dalla guida del docente e del tutor clinico.

Riconoscere l'importanza di una conoscenza approfondita degli argomenti conformi ad un'adeguata educazione medica.

Identificare il ruolo fondamentale della corretta conoscenza teorica della materia nella pratica clinica.

**4. Comunicazione**

Esporre oralmente gli argomenti in modo organizzato e coerente.

Uso di un linguaggio scientifico adeguato e conforme con l'argomento della discussione.

Utilizzare il linguaggio clinico nella presentazione, comunicazione e documentazione dei casi.

Compilare, mantenere e conservare la cartella clinica usando la corretta terminologia e applicare gli strumenti logici del pensiero clinico

**5. Capacità di apprendimento**

Riconoscere le possibili applicazioni delle competenze acquisite nella futura carriera.

Valutare l'importanza delle conoscenze acquisite nel processo generale di educazione medica.

**PREREQUISITI**

Conoscenze e competenze precedenti nelle seguenti materie: Istologia ed Embriologia, Fisiologia e Fisiopatologia, Biologia e Genetica, Biochimica e Biologia Molecolare, Microbiologia, Patologia Sistematica I/II/III, Neurologia, Psichiatria, Ortopedia e Reumatologia.

**PROGRAMMA****MEDICINA INTERNA**

1) Dare un nome (medico) ai problemi del paziente: individuare i problemi del paziente (personali, ambientali, sociali, soggettivi e obiettivi (sintomi e segni), definirli dal punto di vista medico-scientifico, comprenderne il significato dal punto di vista fisiopatogenetico e categorizzarli in base alla gravità e all'urgenza individuare il paziente con instabilità, con criticità, con disabilità conoscere e applicare la valutazione multidimensionale del paziente cronico o geriatrico saper valutare lo stato di fragilità nell'anziano.

2) Formulare una o più ipotesi diagnostiche saper interpretare i problemi con formulazione delle ipotesi diagnostiche e della diagnosi differenziale stabilire la priorità delle ipotesi diagnostiche, in base alla gravità e all'urgenza dei problemi del paziente escludere le patologie o gli eventi clinici a maggior rischio di vita per il paziente, attraverso una adeguata selezione delle indagini diagnostiche.

Prendere una decisione terapeutica scelta della terapia sulla base delle migliori prove di efficacia fornite dalla letteratura (Evidence Based Medicine) e applicate ad uno specifico paziente (polipatologia, Narrative Based Medicine): concetto di decisione terapeutica conoscere le principali strategie per stabilizzare il paziente instabile o critico conoscere e attivare il processo della continuità delle cure conoscere gli effetti avversi dei farmaci e le loro interazioni, in particolare nei pazienti anziani con polipatologia conoscere i farmaci autorizzati dal SSN e dall'Agenzia Italiana del Farmaco (AIFA) e le classi di appartenenza saper verificare l'efficacia della terapia e del rapporto costo benefici saper compilare una ricetta medica e comunicare al paziente il significato della terapia e le modalità di assunzione dei farmaci e i possibili effetti avversi.

3) Conoscere la prognosi di malattia: conoscere la prognosi delle principali malattie e la storia naturale delle stesse conoscere i concetti di fattori di rischio e di fattori di prognosi conoscere le decisioni cliniche necessarie per modificare la prognosi delle malattie.

**Valutazione** Lo studente deve dimostrare di saper integrare ed applicare le conoscenze ad un ragionamento clinico per giungere ad una sintesi diagnostico-terapeutica.

**GENETICA MEDICA**

Il corso è finalizzato a rendere lo studente a conoscenza delle malattie rare mendeliane e di quelle comuni, anche oncologiche, con particolare interesse ai loro meccanismi ereditari e molecolari che spiegano la loro complessità fenotipica. Grande attenzione sarà data all'approccio di consulenza genetica, approfondendo la conoscenza degli aspetti diagnostici e terapeutici di ultima generazione.

Nello specifico lo studente deve essere in grado di descrivere i meccanismi molecolari alla base delle patologie causate da difetti di imprinting genomico, dimostrando di aver acquisito il significato delle modificazioni epigenetiche del DNA e le loro conseguenze patogenetiche nella Sindrome di Angelman, di Prader-Willi e di Beckwith-Wiedemann.

Un altro argomento che lo studente deve saper illustrare è quello che spiega il meccanismo di eredità atipica delle malattie da mutazioni dinamiche; in questo caso sarà importante conoscere la loro classificazione, il meccanismo di espansione delle sequenze microsatelliti e quindi il meccanismo patogenetico alla base di malattie quali: la Distrofia Miotonica, la Malattia di Huntington, la Corea di Huntington e la Sindrome dell'X-fragile.

E' richiesta inoltre la conoscenza e la comprensione di alcune malattie neuromuscolari su base genetica, quali le Atrofie Muscolari Spinali e la Distrofia muscolare di Duchenne, di cui sarà indispensabile illustrare la modalità di trasmissione, la complessità fenotipica, i geni coinvolti e il loro ruolo svolto nell'espressione fenotipica, ed infine l'approccio diagnostico e terapeutico di ultima generazione.

Sempre nell'ambito delle Malattie Rare mendeliane lo studente deve conoscere, saper descrivere e spiegare le complesse correlazioni genotipo-fenotipo e il fenomeno dell'eterogeneità allelica in patologie quali Fibrosi Cistica, Patologie CF-like e Laminopatie, dimostrando di aver compreso a fondo l'approccio diagnostico, clinico, molecolare e dove possibile anche terapeutico, facendo riferimento agli ultimi protocolli sperimentali.

Per quanto riguarda le malattie comuni dell'uomo, è indispensabile la conoscenza approfondita del meccanismo di ereditarietà delle malattie multifattoriali e quindi la suscettibilità genetica alle malattie più comuni. In questo caso bisogna aver compreso il concetto di marcatori genetici a singolo nucleotide, o SNPs, e la loro importanza nella predisposizione o resistenza a tali patologie. Un esempio sono le malattie cardiovascolari e le cardiomiopatie primarie ereditarie, di cui bisogna conoscere la clinica, la classificazione, l'epidemiologia e il meccanismo patogenetico alla base dell'eterogeneità fenotipica. Tra queste la Cardiomiopatia ipertrofica, la Cardiomiopatie dilatativa, la Cardiopatie aritmogene e la Sindrome di Brugada. Lo studente deve aver compreso in modo approfondito il ruolo che i marcatori a singolo nucleotide rivestono sia nella Farmacogenetica, contribuendo a prevenire le reazioni avverse ai farmaci e a ottimizzarne l'efficacia, che nella Nutrigenetica, mettendo in relazione il genotipo individuale e la capacità di metabolizzare determinati nutrienti che a loro volta riescono a modificare l'espressione genica dell'individuo. Lo studente quindi deve dimostrare di aver approfondito e assimilato il concetto di medicina di precisione o medicina genomica, in particolar modo nel campo dell'oncogenetica con riferimento specifico ai Tumori ereditari della mammella e dell'ovaio e all'importanza che i test genetici rivestono sia nella terapia che nella prevenzione.

Nell'ambito delle patologie genetiche lo studente dovrà essere in grado di descrivere i disordini genomici, e le Sindromi da microdelezione e microduplicazione, i loro meccanismi e le tecniche di diagnosi molecolare (Bandeggio cromosomico, FISH, array-CGH) maggiormente utilizzate per la loro diagnosi.

Particolare importanza riveste la consulenza genetica pre e postnatale che lo studente deve aver compreso e acquisito in modo approfondito dimostrando di saper scegliere e proporre il test genetico appropriato a secondo della patologia presa in esame, conoscendone il significato, l'interpretazione e i limiti.

Infine è richiesta la conoscenza della classificazione delle cellule staminali e delle loro applicazioni terapeutiche specificandone i limiti e le potenzialità.

### **ONCOLOGIA MEDICA**

Lo studente dovrà conoscere le condizioni predisponenti e le caratteristiche cliniche delle diverse patologie neoplastiche per poter definire un iter diagnostico, valutando i fattori prognostici e predittivi e formulare una strategia di gestione dei diversi tumori, in funzione delle caratteristiche legate alla neoplasia e al paziente, tenendo conto degli opzioni terapeutiche applicabili nelle varie fasi di malattia e degli effetti collaterali in un'ottica di valutazione rischio/beneficio.

Prerequisiti. Conoscenza dei principi di biologia e di immunobiologia dei tumori, dei meccanismi patogenetici cellulari e molecolari che portano dalla trasformazione e dalla crescita neoplastica all'invasione e alle metastasi. Conoscenza delle metodiche diagnostiche cliniche e biomolecolari e di stadiazione dei tumori. Conoscenza dei principi generali di trattamento e di Farmacologia.

Contenuti del corso. Principi generali di epidemiologia e prevenzione. Fattori prognostici e predittivi. Parametri biomolecolari necessari alla caratterizzazione dei tumori e personalizzazione delle terapie. Approccio al paziente oncologico. Principi di terapia: chirurgica, radiante, medica, (comprese le basi biologiche della terapia medica - curva di Gompertz), resistenza ai farmaci antineoplastici (modello di Goldie-Coldman), intensità e densità di dose, monoterapia e polichemioterapia, vie e tecniche di somministrazione dei farmaci antitumorali, dosaggio dei farmaci citotossici (chemioterapia), ormoni ed antiormoni (terapia endocrina), farmaci a bersaglio molecolare e biologici (target therapy e immunoterapia). Principi di trattamento, indicazioni (adiuvante, neoadiuvante, curativa, palliativa) ed intenti (guarigione, aumento della sopravvivenza, palliazione e miglioramento della qualità di vita) modalità di



valutazione della risposta obiettiva al trattamento. Conoscenza degli effetti collaterali della terapia medica, impiego della terapia di supporto (antalgica, nutrizionale, trasfusionale, psicologica) e trattamento delle complicanze e delle emergenze. Aspetti relazionali con il paziente neoplastico. Principi di diagnosi sulla base della conoscenza delle manovre semeiologiche caratteristiche in oncologia clinica, e della metodologia di stadiazione dei tumori. Indicazioni terapeutiche e risultati attesi nelle neoplasie solide con maggiori caratteristiche di prevalenza, esemplarità, possibilità di intervento (neoplasie del polmone e della pleura, della mammella, dell'apparato gastro-enterico, dell'apparato urinario, dell'apparato genitale femminile e maschile, della testa e del collo, cutanee, del sistema nervoso centrale e periferico, sarcomi dei tessuti molli dell'adulto, sarcomi dell'osso, sindromi paraneoplastiche. Lo studente deve dimostrare, con chiarezza espositiva, di conoscere gli aspetti basilari della disciplina, e di essere in grado di integrare ed applicare le conoscenze ad un ragionamento clinico relativo all'approccio al paziente con diagnosi di tumore, o delle sue complicanze.



### TESTI CONSIGLIATI

#### Medicina Interna

Harrison – Principi di Medicina Interna  
Rugarli – Medicina Interna Sistemica  
Teodori - Trattato Italiano di Medicina Interna

#### Genetica Medica

Dallapiccola B, Novelli G: Genetica Medica Essenziale, CIC Edizioni Internazionali  
Neri G., Genuardi M.: Genetica Umana e Medica, Elsevier  
Siti internet consigliati  
Orphanet: <http://www.orpha.net/consor/www/cgi-bin/index.php?lng=IT>  
National Center for Biotechnology Information: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>  
THAOMPSON-GENETICA IN MEDICINA, Genetica & Genomic Strachan, Goodship;Chinnery Zanichelli.

#### Oncologia Medica

Core Curriculum: Oncologia Clinica.  
Autori: Angelo Raffaele Bianco, Sabino De Placido, Giampaolo Tortora  
Edizione McGraw-Hill

### MODALITÀ DI SVOLGIMENTO E METODI DIDATTICI ADOTTATI

Lezioni frontali il più possibile interattive, in cui gli studenti saranno coinvolti su case-challenge o su discussione di articoli scientifici con risvolti clinici di particolare interesse.  
Frequenza obbligatoria.

### MODALITÀ DI VALUTAZIONE E DEI CRITERI DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Ad eccezione dell'Oncologia Medica che prevede una valutazione in itinere scritta con domande a risposta multipla, l'esame finale si svolgerà con unica commissione composta dai docenti dei tre insegnamenti che cimenteranno lo studente, con modalità orali, sia su aspetti basilari delle tre discipline, sia sulla capacità di integrare ed applicare le conoscenze ad un ragionamento clinico relativo all'approccio al paziente.

La prova di esame sarà valutata secondo i seguenti criteri:

Non idoneo: importanti carenze e/o inaccuratezza nella conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni.

18-20: conoscenza e comprensione degli argomenti appena sufficiente con possibili imperfezioni; capacità di analisi sintesi e autonomia di giudizio sufficienti.

21-23: Conoscenza e comprensione degli argomenti routinaria; Capacità di analisi e sintesi corrette con argomentazione logica coerente.

24-26: Discreta conoscenza e comprensione degli argomenti; buone capacità di analisi e sintesi con argomentazioni espresse in modo rigoroso.

27-29: Conoscenza e comprensione degli argomenti completa; notevoli capacità di analisi, sintesi. Buona autonomia di giudizio.

30-30L: Ottimo livello di conoscenza e comprensione degli argomenti. Notevoli capacità di analisi e di sintesi e di autonomia di giudizio. Argomentazioni espresse in modo originale.

**OFFERTA FORMATIVA DISCIPLINE A SCELTA DELLO STUDENTE**

Le attività didattiche elettive a scelta dello studente sono offerte del Corso Integrato e comprendono Seminari, Internati di ricerca, Internati di reparto e Corsi monografici. Gli argomenti delle A.D.E. non costituiscono materia di esame. L'acquisizione delle ore attribuite alle A.D.E. avviene solo con una frequenza obbligatoria del 100% ed è prevista idoneità.

**COMMISSIONE ESAME**

La Commissione per gli esami di profitto del corso integrato è composta dal Presidente, dai Titolari delle discipline afferenti, dai Docenti di discipline affini e dai Cultori della materia.

Paolo Sbraccia ( <i>Presidente</i> )	Federica Carla Sangiuolo
Maria Adelaide Marini	Francesca Amati
Monica D'Adamo	Annalisa Botta
Valeria Guglielmi	Roselli Mario
Roberto Leo	Francesco Torino
Stefano Rizza	
Davide Della Morte	

**SEGRETERIA DEL CORSO INTEGRATO**

Sig.ra Carla Bruni	carla.bruni@ptvonline.it	06 20902680

**RIFERIMENTO DOCENTI**

Paolo Sbraccia ( <i>Coordinatore</i> )	sbraccia@med.uniroma2.it	06 7259 6888
"		06 20902680
Marini Maria Adelaide	maride.marini@uniroma2.it	06 20902680
D'Adamo Monica	dadamo@med.uniroma2.it	06 7259 6885
Guglielmi Valeria	valeria.guglielmi@uniroma2.it	06 20902680
Leo Roberto	rtoleo@tiscali.it	06 20902680
Rizza Stefano	stefano.rizza@tin.it cali.it	062 0302680
Della Morte Davide	david.dellamorte@uniroma2.it	06 20902680
Sanguolo Federica Carla	sanguolo@med.uniroma2.it	06 20902680
Amati Francesca	amati@med.uniroma2.it	06 72596080
Botta Annalisa	botta@med.uniroma2.it	06 72596078
Mario Roselli	mario.roselli@uniroma2.it	06 20908190
Francesco Torino	torino@med.uniroma2.it	06 72596331



Corso Integrato di **MEDICINA LEGALE**

1

VI° ANNO	SSD INSEGN.	MODULO INSEGNAMENTO	DOCENTI	CFU
<b>MEDICINA LEGALE</b>	MED/43	Istituzione Diritto Pubblico	<b>Marsella Luigi Tonino</b>	1
	IUS/09	Medicina Legale	<b>Cammarano Andrea</b>	1
CFU 4 <i>Coordinatore</i> <b>Luigi Tonino</b> <b>Marsella</b>	MED/43	Medicina Legale	<b>Milano Filippo</b>	1
	MED/43	Medicina Legale	<b>Potenza Saverio</b>	1

**OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

Il corso integrato di Medicina Legale ha lo scopo:

- a)** di fornire la conoscenza delle norme giuridiche, etiche e deontologiche che sono alla base dei variegati aspetti dell'esercizio della professione medica e che ne costituiscono i limiti e le prerogative, offrendo altresì elementi di discussione sui diritti e sui doveri comportamentali del medico, con particolare riferimento alla sua posizione di garanzia nell'ambito della responsabilità professionale medica e del rapporto consensuale medico paziente;
- b)** di fornire conoscenze tecnico scientifiche utili per le prestazioni obbligatorie richieste al medico dall'amministrazione della Giustizia; in particolare nei casi nei quali occorra risolvere problematiche in tema di epoca della morte, di causa della morte, di riscontro dei quadri lesivi sia sul cadavere che sul vivente, di identificazione personale, nonché in tema di valutazione del danno alla persona.
- c)** di fornire conoscenze del nostro sistema di sicurezza sociale e sulle varie forme di tutela assistenziale e previdenziale ed elementi utili a che il medico, nelle più varie circostanze, possa agire adeguatamente nella protezione dei soggetti più deboli (minori, anziani, malati mentali);
- d)** di fornire elementi di conoscenza riguardo alle caratteristiche ed alle modalità di azioni dei principali veleni, alla formulazione di una corretta diagnosi di avvelenamento o intossicazione in ambito forense, e, più genericamente tutto quanto si correla con la lesività da causa chimica sul piano diagnostico e dell'accertamento; nonché di fornire elementi di conoscenza sulle principali sostanze stupefacenti con particolare riferimento alla loro struttura chimica, agli effetti sull'uomo ed alle normative vigenti;
- e)** di fornire le conoscenze utili alla comprensione ed alla valutazione delle componenti psicopatologiche del comportamento, nonché le conoscenze dei comportamenti umani violenti di rilevanza forense, in particolare quelli contro la libertà personale (violenza sessuale) di quelli contro la vita e l'incolumità individuale (omicidio, infanticidio, lesioni personali).

I risultati di apprendimento attesi sono coerenti con le disposizioni generali del Processo di Bologna e le disposizioni specifiche della direttiva 2005/36 / CE. Si trovano all'interno del Quadro europeo delle qualifiche (descrittori di Dublino) come segue:

**1. Conoscenza e comprensione**

Conoscenza essenziale del sistema giudiziario italiano.

Dimostrare la conoscenza della legge italiana in materia medica.

Descrivere i principali aspetti della patologia forense e spiegare i meccanismi fisiopatologici alla base di diversi tipi di lesioni.

Comprendere l'importanza dell'esame macroscopico, degli aspetti microscopici, della classificazione, presentazione, e della possibile diagnosi differenziale.

**2. Conoscenze applicate e capacità di comprensione**

Osservare la dissezione durante l'autopsia, partecipare alle analisi di laboratorio.

Fornire una diagnosi differenziale basata su specifici esami macroscopici e microscopici, prendendo in considerazione anche i dati dell'indagine sulla scena del crimine e i precedenti dati clinici.

Partecipare allo studio o alla discussione di casi relativi a patologia forense o malasanità giudiziaria ai sensi del diritto civile e penale.

**3 Autonomia di giudizio**

Riconoscere l'importanza di una conoscenza approfondita degli argomenti conformi ad un'adeguata educazione medica.

Identificare il ruolo fondamentale della corretta conoscenza teorica della materia nella pratica clinica.

**4. Comunicazione**

Esporre oralmente gli argomenti in modo organizzato e coerente.

Uso di un linguaggio scientifico adeguato e conforme con l'argomento della discussione.

**5. Capacità di apprendimento**

Riconoscere le possibili applicazioni delle competenze acquisite nella futura carriera.

Valutare l'importanza delle conoscenze acquisite nel processo generale di educazione medica.

**PREREQUISITI**

Conoscenze e competenze precedenti nelle seguenti materie: Anatomia Umana I, Anatomia Umana II, Istologia ed Embriologia, Fisiologia, Patologia Generale e Fisiopatologia, Biologia e Genetica, Biochimica e Biologia Molecolare, Microbiologia, Patologia Sistemica I, II, III, Sanità Pubblica e Medicina del Lavoro, Scienze Umane.

**PROGRAMMA****Definizione, finalità, metodo e sistema della Medicina Legale.**

**Nozioni generali di diritto:** diritto pubblico e diritto privato; il diritto costituzionale; il diritto sostanziale civile e penale; la responsabilità civile e penale; l'illecito penale, il reato, il reato, la sanzione penale; l'illecito civile, il danno, il risarcimento del danno; il diritto procedurale civile e penale. Il sistema giudiziario italiano. Il rapporto di causalità materiale: nozione di causa; la causalità giuridica, la causalità umana; criteri di giudizio per l'ammissione o l'esclusione del nesso etiologico in medicina legale.

**La Bioetica e la Deontologia professionale:** Concetto di bioetica - Il codice di deontologia medica - Norme etiche e norme giuridiche - La responsabilità etica, deontologica, disciplinare - Il rapporto medico-paziente: diritti e doveri del medico; la posizione di garanzia del medico; l'atto medico e la facoltà di curare; il consenso dell'avente diritto; l'obbligo di prestare assistenza: omissione di soccorso; la responsabilità professionale del medico; la documentazione clinica; i doveri di segretezza del medico: segreto professionale, diritto del malato alla riservatezza - I doveri di informativa del medico: referto e denuncia, le denunce obbligatorie - I doveri del medico verso l'amministrazione della Giustizia: perizia e consulenza.

**Medicina legale penalistica:** Le rilevanze clinico - biologiche dei delitti contro la persona (omicidio - infanticidio - aborto criminoso - percosse - lesioni personali) e contro la libertà personale (la violenza sessuale).

**Medicina legale civilistica:** la valutazione del danno alla persona nella responsabilità civile - Cenni sugli aspetti medico legali dell'istituto civilistico del matrimonio.

**Medicina sociale:** Il sistema di sicurezza sociale, INPS, INAIL, l'invalidità civile, la disabilità - Le assicurazioni private - La legge 194 sull'interruzione volontaria della gravidanza - La tutela della maternità - I trapianti d'organo - Le competenze del medico nelle emergenze; concetto di catastrofe: disastri e calamità naturali; l'organizzazione degli interventi nelle catastrofi.

**Psicopatologia forense:** Imputabilità e responsabilità penale - Capacità giuridica, capacità di agire, interdizione, inabilitazione, incapacità naturale, l'amministratore di sostegno - Aspetti psicopatologici dei delitti contro il patrimonio mediante violenza sulle persone: il delitto di circonvenzione di incapace.

**La Tanatologia e la Patologia forense:** L'accertamento della realtà della morte - Le indagini necroscopiche medico legali: ispezione esterna ed autopsia - La cronologia della morte: fenomeni consecutivi e fenomeni trasformativi - Il regolamento di polizia mortuaria - La valutazione generale dei quadri lesivi: la diagnosi differenziale tra omicidio, suicidio e accidente - La lesività da energia fisica meccanica: lesioni da mezzi contundenti; lesioni da arma bianca; lesioni d'arma da fuoco; asfissie meccaniche violente - La lesività da energia fisica elettrica, barica, termica - La morte improvvisa. Antropologia forense: L'identificazione personale - Le impronte digitali - L'identificazione radiologica - Le indagini immunoematologiche - Il DNA - Tecniche e metodiche del sopralluogo giudiziario medico legale - Le macchie di sangue sulla scena del crimine.

**Tossicologia forense:** Nozione di veleno e diagnosi di avvelenamento e intossicazione - Principali veleni e principali avvelenamenti - Alcool e stupefacenti - Disciplina degli stupefacenti - Alcool e guida di veicoli - Intossicazione da ossido di carbonio - Nozioni di tecnologia analitica.

**TESTI CONSIGLIATI**

Arcudi G. : **MEDICINA LEGALE** - Ed. Universitalia - Roma - 2008.  
 Gerin C., Antoniotti F., Merli S. : **Medicina Legale e delle Assicurazioni** - Ed. SEU – Roma - 2007.  
 Macchiarelli L.; Arbarello P.: **Compendio di medicina legale**, II edizione 2002, Editore: Minerva Medica.

**MODALITÀ DI SVOLGIMENTO E METODI DIDATTICI ADOTTATI**

Lezioni frontali con svolgimento tradizionale.  
 Frequenza obbligatoria.

**MODALITÀ DI VALUTAZIONE E CRITERI DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO**

Attraverso un colloquio orale si valuterà la capacità dello studente di aver acquisito le conoscenze di base e di saperle comunicare in modo chiaro e con proprietà di linguaggio. Lo studente dovrà essere in grado di applicare nella pratica clinica e in modo autonomo il sapere acquisito.

La prova di esame sarà valutata secondo i seguenti criteri:

Non idoneo: importanti carenze e/o inaccuratezza nella conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni.

18-20: conoscenza e comprensione degli argomenti appena sufficiente con possibili imperfezioni; capacità di analisi sintesi e autonomia di giudizio sufficienti.

21-23: Conoscenza e comprensione degli argomenti routinaria; Capacità di analisi e sintesi corrette con argomentazione logica coerente.

24-26: Discreta conoscenza e comprensione degli argomenti; buone capacità di analisi e sintesi con argomentazioni espresse in modo rigoroso.

27-29: Conoscenza e comprensione degli argomenti completa; notevoli capacità di analisi, sintesi. Buona autonomia di giudizio.

30-30L: Ottimo livello di conoscenza e comprensione degli argomenti. Notevoli capacità di analisi e di sintesi e di autonomia di giudizio. Argomentazioni espresse in modo originale.

**OFFERTA FORMATIVA DISCIPLINE A SCELTA DELLO STUDENTE**

Le attività didattiche elettive a scelta dello studente sono offerte del Corso Integrato e comprendono Seminari, Internati di ricerca, Internati di reparto e Corsi monografici. Gli argomenti delle A.D.E. non costituiscono materia di esame. L'acquisizione delle ore attribuite alle A.D.E. avviene solo con una frequenza obbligatoria del 100% ed è prevista idoneità.

- La balistica terminale (seminario 2 ore Prof. Giulio Sacchetti)
- Le droghe sintetiche (seminario, 2 ore, C. Furnari)
- La valutazione del danno (seminario, 2 ore, E. Anselmi)

**COMMISSIONE ESAME**

La Commissione per gli esami di profitto del corso integrato è composta dal Presidente, dai Titolari delle discipline afferenti, dai Docenti di discipline affini e dai Cultori della materia.

<b>Luigi Tonino Marsella</b> (Presidente)	<b>Andrea Cammarano</b>
<b>Filippo Milano</b>	<b>Ermenegildo Anselmi</b>
<b>Giulio Sacchetti</b>	<b>Carmelo Furnari</b>
<b>Saverio Potenza</b>	<b>Gian Luca Marella</b>

**SEGRETERIA DEL CORSO INTEGRATO**

Fucci Jessica Maria	medicinalegale@med.uniroma2.it	06 7259 6221

**RIFERIMENTO DOCENTI**

<b>Marsella Luigi Tonino</b> (Coordinatore)	marsellamed.uniroma2.it	06 7259 6221
<b>Cammarano Andrea</b>	andrea.cammaranouniroma2.it	06 7259 6210
<b>Milano Filippo</b>	milano.filippomed.uniroma2.it	06 7259 6224
<b>Potenza Saverio</b>	potenzamed.uniroma2.it	06 7259 6222



Corso Integrato di **MICROBIOLOGIA**

1

II° ANNO	SSD INSEG.	MODULO INSEGNAMENTO	DOCENTI	CFU
MICROBIOLOGIA	MED/07	Microbiologia e Microbiologia Clinica	Di Francesco Paolo	4
	MED/07	Microbiologia e Microbiologia Clinica	Pica Francesca	2
CFU 10 <i>Coordinatore</i>	MED/07	Microbiologia e Microbiologia Clinica Micologia Medica	Gaziano Roberta	1
Paolo Di Francesco	MED/07	Virologia e Virologia Clinica	Ceccherini S. Francesca	1
	MED/07	Virologia e Virologia Clinica	Svicher Valentina	1
	VET/06	Parassitologia	Di Cave David	1

**OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

Sono obiettivi irrinunciabili le conoscenze delle basi cellulari e molecolari della patogenicità microbica, delle interazioni tra microrganismo e ospite, delle cause e dei meccanismi di insorgenza delle principali malattie ad eziologia batterica, fungina e virale e delle applicazioni di biotecnologie nella diagnosi, nella profilassi e nella chemioterapia antimicrobica. **Le Unità Didattiche di Batteriologia, Micologia, Virologia e Parassitologia Generale** hanno lo scopo di far apprendere i fondamenti ed i principi teorici delle strutture microbiche, la loro interazione con le difese dell'ospite, l'azione patogena, i meccanismi di azione dei farmaci antimicrobici, lo sviluppo dei fenomeni di resistenza ed i principi generali della diagnosi microbiologica. Le conoscenze che caratterizzano gli aspetti sistematici della disciplina sono propedeuticamente essenziali agli argomenti che saranno approfonditi nelle unità didattiche di Microbiologia Speciale

**Le Unità Didattiche di Batteriologia, Micologia, Virologia e Parassitologia Speciale** hanno lo scopo di approfondire le conoscenze e relazionare lo studente con i vari aspetti di eziopatogenesi, di interazione ospite-microorganismo, di identificazione, prevenzione e controllo, che caratterizzano le principali infezioni di interesse medico. Per ogni specie patogena per l'uomo, lo studente dovrà conoscere la morfologia e le caratteristiche antigeniche, i fattori di virulenza ed il meccanismo di azione patogena, la patogenesi dell'infezione, la diagnosi microbiologica e sierologica, la sensibilità agli antimicrobici e chemioterapici e la profilassi.

I risultati di apprendimento attesi sono coerenti con le disposizioni generali del Processo di Bologna e le disposizioni specifiche della direttiva 2005/36 / CE. Si trovano all'interno del Quadro europeo delle qualifiche (descrittori di Dublino) come segue:

**1. Conoscenza e comprensione**

Conoscere delle basi cellulari e molecolari della patogenicità microbica, delle interazioni tra microrganismo e ospite. Conoscere cause dei meccanismi di insorgenza delle principali malattie ad eziologia batterica, fungina e virale. Conoscere le applicazioni di biotecnologie nella diagnosi, nella profilassi e nella chemioterapia antimicrobica.

**2. Conoscenze applicate e capacità di comprensione**

Applicare le conoscenze teoriche al contesto clinico e di laboratorio, potendo riconoscere gli aspetti diagnostici generali delle malattie infettive.

Comprendere e rispettare le regole e le procedure di sicurezza del laboratorio, in particolare l'uso costante della tecnica asettica e la corretta gestione dei rischi biologici.

Familiarizzare con le procedure per eseguire e riportare esperimenti di laboratorio.

Comprendere il significato delle culture dei microbi su vari terreni, osservando le loro caratteristiche di crescita e fattori che influenzano la loro crescita.

Confrontare e confrontare microscopia ottica ed elettronica; gli usi e le funzioni della microscopia elettronica a scansione e trasmissione. Confrontate e confrontate le procedure per osservare i microbi vivi e morti; macchie differenziali e speciali e loro scopi.

Confrontare e confrontare gli strumenti e le tecniche utilizzate nelle biotecnologie, comprese le tecnologie del DNA ricombinante, la PCR, la selezione clonale e le applicazioni terapeutiche, agricole e scientifiche.

**3 Autonomia di giudizio**

Riconoscere l'importanza di una conoscenza approfondita degli argomenti conformi ad un'adeguata educazione medica.

Identificare il ruolo fondamentale della corretta conoscenza teorica della materia nella pratica clinica.

**4. Comunicazione**

Esporre oralmente gli argomenti in modo organizzato e coerente.

Uso di un linguaggio scientifico adeguato e conforme con l'argomento della discussione.

**5. Capacità di apprendimento**

Riconoscere le possibili applicazioni delle competenze acquisite nella futura carriera.

Valutare l'importanza delle conoscenze acquisite nel processo generale di educazione medica.

**PREREQUISITI**

Conoscenze e competenze pregresse nelle seguenti materie: Chimica e Propedeutica Biochimica, Fisica e Statistica, Biologia e Genetica, Anatomia Umana I, Anatomia Umana II, Istologia ed Embriologia, Immunologia e Immunopatologia.

**PROGRAMMA**

**BATTERIOLOGIA GENERALE:** criteri di classificazione e tassonomia batterica. L'architettura della cellula batterica: il cromosoma batterico, il citoplasma, la membrana citoplasmatica. Gli involucri esterni dei batteri gram positivi e gram negativi. Capsula. I flagelli. Pili e fimbrie. Metabolismo e crescita batterica: la produzione delle spore batteriche. Genetica batterica: cromosoma e plasmidi. Il trasferimento di materiale genetico: trasformazione, trasduzione e coniugazione batterica. L'azione patogena dei batteri: le tappe del processo infettivo. L'adesività batterica. La capacità invasiva. La produzione di tossine: meccanismi di azione delle esotossine e delle endotossine. L'immunità nelle infezioni batteriche: ruolo dell'immunità innata e cellulo-mediata. Sieri immuni e vaccini. Principi generali per la diagnosi di malattie causate da batteri. Farmaci antibatterici: il meccanismo di azione. La resistenza ai farmaci antibatterici: meccanismi biologici di resistenza.

**MICOLOGIA GENERALE:** I miceti: struttura, dimorfismo e replicazione. Meccanismi di patogenicità.

**VIROLOGIA GENERALE:** natura, origine e morfologia dei virus, acidi nucleici virali, proteine e lipidi virali, moltiplicazione dei virus animali, interazione virus-cellula. Stato di persistenza e di latenza del genoma nella cellula ospite, colture cellulari, ciclo di moltiplicazione, isolamento dei virus animali, adattamento e virulenza, inattivazione dei virus, agenti fisici e chimici, antigeni di superficie cellulare codificati dai virus, risposta immune all'infezione virale. Interferoni. Chemioterapici e vaccini antivirali.

**PROGRAMMA Speciale**

**BATTERIOLOGIA SPECIALE:** Stafilococchi. Streptococchi. Pneumococco ed Enterococchi. Bacilli e Clostridi. Corinebatteri e Listeria. Enterobacteriaceae. Pseudomonas. Vibrioni, Campylobacter e Helicobacter. Emofili, Bordetelle e Brucelle. Yersinie e Pasteurelle. Neisserie. Microrganismi anaerobi. Legionelle. Micobatteri. Spirochete. Micoplasmii. Rickettsie. Clamidie. Gardnerella

**MICOLOGIA SPECIALE:** Micosi da miceti opportunisti. Micosi superficiali, cutanee, sottocutanee e sistemiche.

**VIROLOGIA SPECIALE:** Adenovirus, Herpesvirus, Poxivirus, Papovavirus, Parvovirus, Picornavirus, Orthomyxovirus, Paramyxovirus, Rhabdovirus, Togavirus e altri virus trasmessi da insetti. Filovirus. Virus della rosolia. Reovirus e Rotavirus. Virus dell'epatite. Retrovirus. Retrovirus dell'uomo. Virus oncogeni a RNA e DNA. Prioni.

**PARASSITOLOGIA GENERALE E SPECIALE:** Sistematica e nomenclatura zoologica; associazioni biologiche; generalità sui cicli di vita dei parassiti; specificità parassitaria; interazioni parassita-ospite e azione patogena dei parassiti; malattie parassitarie di importanza medica; lotta alle malattie parassitarie; sistematica dei parassiti umani. Protozoi parassiti dell'uomo; Cestodi; Trematodi e Nematodi parassiti dell'uomo. Artropodi parassiti e principali vettori di parassitosi umane.

**TESTI CONSIGLIATI**

PATRICK R. MURRAY et al. "Microbiologia Medica", ELSEVIER/MASSON EDITORI Ottava Edizione.

GABRIELLA CANCRINI "Parassitologia Medica Illustrata" LOMBARDO ED.

**MODALITÀ DI SVOLGIMENTO E METODI DIDATTICI ADOTTATI**

Lezioni frontali, seminari ed attività didattica interattiva, destinate a facilitare l'apprendimento ed a migliorare la capacità di affrontare e risolvere i principali quesiti di Microbiologia Medica.  
Frequenza obbligatoria.

**MODALITÀ DI VALUTAZIONE E CRITERI DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO**

Esame orale. Una commissione per ciascuna delle discipline (Batteriologia e Micologia, Virologia e Parasitologia). Non sono previsti esoneri: se il candidato è insufficiente in una delle singole discipline ripete l'esame in toto. Saranno valutate dalla Commissione la capacità da parte dello Studente di applicare le conoscenze e che le competenze siano adeguate a sostenere e risolvere problemi di natura microbiologica. Saranno inoltre valutati: autonomia di giudizio (making judgements), abilità comunicative (communication skills) e capacità di apprendimento (learning skills) secondo quanto indicato nei descrittori di Dublino.

La prova di esame sarà valutata secondo i seguenti criteri:

Non idoneo: importanti carenze e/o inaccuratezza nella conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni.

18-20: conoscenza e comprensione degli argomenti appena sufficiente con possibili imperfezioni; capacità di analisi sintesi e autonomia di giudizio sufficienti.

21-23: Conoscenza e comprensione degli argomenti routinaria; Capacità di analisi e sintesi corrette con argomentazione logica coerente.

24-26: Discreta conoscenza e comprensione degli argomenti; buone capacità di analisi e sintesi con argomentazioni espresse in modo rigoroso.

27-29: Conoscenza e comprensione degli argomenti completa; notevoli capacità di analisi, sintesi. Buona autonomia di giudizio.

30-30L: Ottimo livello di conoscenza e comprensione degli argomenti. Notevoli capacità di analisi e di sintesi e di autonomia di giudizio. Argomentazioni espresse in modo originale.

**OFFERTA FORMATIVA DISCIPLINE A SCELTA DELLO STUDENTE**

Le attività didattiche elettive a scelta dello studente sono offerte del Corso Integrato e comprendono Seminari, Internati di ricerca, Internati di reparto e Corsi monografici. Gli argomenti delle A.D.E. non costituiscono materia di esame. L'acquisizione delle ore attribuite alle A.D.E. avviene solo con una frequenza obbligatoria del 100% ed è prevista idoneità.

**COMMISSIONE ESAME**

La Commissione per gli esami di profitto del corso integrato è composta dal Presidente, dai Titolari delle discipline afferenti, dai Docenti di discipline affini e dai Cultori della materia.

Paolo Di Francesco (Presidente)	David Di Cave
Francesca Pica	Federica Berilli
Maria Santoro	Claudia Matteucci
Roberta Gaziano	Ada Bertoli
Francesca Ceccherini Silberstein	Daniele Armenia
Valentina Svicher	Romina Salpini

**SEGRETERIA DEL CORSO INTEGRATO**

Mastrofrancesco Amalia	amalia.mastrofrancesco@uniroma2.it	06 7259 6551
------------------------	------------------------------------	--------------

**RIFERIMENTO DOCENTI**

Di Francesco Paolo (Coordinatore)	difra@uniroma2.it	06 7259 6580
Di Cave David	dicave@uniroma2.it	06 7259 6040
Ceccherini Silberstein Francesca	ceccherini@med.uniroma2.it	06 7259 6566
Gaziano Roberta	roberta.gaziano@uniroma2.it	06 7259 6554
Pica Francesca	pica@uniroma2.it	06 7259 6462
Svicher Valentina	valentina.svicher@uniroma2.it	06 7259 6560

Corso Integrato di **MEDICINA PRATICA I**

1

I° ANNO	SSD INSEGN.	MODULO INSEGNAMENTO	SSD DOCENTE	DOCENTI	CFU
MEDICINA PRATICA I	MED/45	Approccio Clinico	MED/45	<b>Alvaro Rosaria</b>	1
	BIO/09	Valutazione Funzionale	BIO/09	<b>Bosco Gianfranco</b>	1
<b>CFU 6</b> <i>Coordinatore</i>	BIO/17	Microscopia	BIO/17	<b>Campagnolo Luisa</b>	1
	BIO/17	Microscopia	BIO/17	<b>Farini Donatella</b>	1
	BIO/16	Anatomia Microscopica	BIO/16	<b>Grimaldi Paola</b>	2
<b>Rosaria Alvaro</b>	BIO/16	Anatomia Microscopica	BIO/16	<b>Barchi Marco</b>	1
	BIO /16	Anatomia Microscopica	BIO/16	<b>Bielli Pamela</b>	1
	BIO/17	Microscopia	BIO/17	<b>Klinger Francesca Gioia</b>	1

**OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

Conoscere il ruolo e le funzioni degli operatori sanitari e le principali norme di educazione ed igiene sanitaria. Conoscere le modalità di comunicazione tra operatore sanitario, paziente e familiari e le modalità di interazione nel lavoro di equipe.

Acquisire nozioni di microscopia ottica con relativa preparazione di campioni istologici

I risultati di apprendimento attesi sono coerenti con le disposizioni generali del Processo di Bologna e le disposizioni specifiche della direttiva 2005/36 / CE. Si trovano all'interno del Quadro europeo delle qualifiche (descrittori di Dublino) come segue:

**1. Conoscenza e comprensione**

Conoscere il ruolo degli operatori sanitari

Conoscere le modalità di comunicazione tra operatore sanitario, paziente e familiari.

Conoscere e comprendere le principali norme di educazione sanitaria.

Conoscere e comprendere le principali norme di igiene sanitaria.

Acquisire nozioni di microscopia ottica

**2. Conoscenze applicate e capacità di comprensione**

Saper applicare norme di igiene sanitaria.

Saper osservare e interpretare un preparato istologico in microscopia ottica.

Saper individuare le competenze specifiche di un operatore sanitario in un contesto clinico.

**3 Autonomia di giudizio**

Riconoscere l'importanza di una conoscenza approfondita degli argomenti conformi ad un'adeguata educazione medica.

Identificare il ruolo fondamentale della corretta conoscenza teorica della materia nella pratica clinica.

**4. Comunicazione**

Esporre oralmente gli argomenti in modo organizzato e coerente.

Uso di un linguaggio scientifico adeguato e conforme con l'argomento della discussione.

**5. Capacità di apprendimento**

Riconoscere le possibili applicazioni delle competenze riconosciute nella futura carriera.

Valutare l'importanza delle conoscenze acquisite nel processo generale di educazione medica.



**PREREQUISITI**

Conoscenze di Istologia ed Embriologia, Biologia e Genetica, Anatomia Umana e Fisiologia.

**PROGRAMMA**

Presentazione dell'Ateneo e del PTV: Ruoli, funzioni e responsabilità degli operatori sanitari.

Percorsi ospedalieri: Principali norme di educazione sanitaria e igiene sanitaria, lavaggio delle mani, percorsi sporchi e puliti.

Comunicazione e relazione tra operatori, famiglia e paziente: Lavoro di équipe, legge sulla privacy e segreto professionale.

Parte pratica da svolgere presso il PTV: Visita ai Dipartimenti e Servizi. Presentazione unità di degenza del Paziente (letto e sua manutenzione), chiamata d'emergenza, documentazione clinica.

Capacità di utilizzare il microscopio ottico

Capacità di riconoscere un preparato istologico.

**TESTI CONSIGLIATI**

Non sono richiesti testi specifici.

**MODALITÀ DI SVOLGIMENTO E METODI DIDATTICI ADOTTATI**

Sono previste frequenze in laboratorio, reparto, seminari multimediali etc

Frequenza obbligatoria.

**MODALITÀ DI VALUTAZIONE E CRITERI DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO**

Valutazione dell'attività pratica dello studente e prova scritta sulle conoscenze acquisite.

**OFFERTA FORMATIVA DISCIPLINE A SCELTA DELLO STUDENTE**

Le attività didattiche elettive a scelta dello studente sono offerte del Corso Integrato e comprendono Seminari, Internati di ricerca, Internati di reparto e Corsi monografici. Gli argomenti delle A.D.E. non costituiscono materia di esame. L'acquisizione delle ore attribuite alle A.D.E. avviene solo con una frequenza obbligatoria del 100% ed è prevista idoneità.

**COMMISSIONE ESAME**

*La Commissione per gli esami di profitto del corso integrato è composta dal Presidente, dai Titolari delle discipline afferenti, dai Docenti di discipline affini e dai Cultori della materia.*

**SEGRETERIA DEL CORSO INTEGRATO**

<i>Rivolgersi alla Segreteria Didattica del CdS:</i>		
<b>Fabrizia De Dominicis</b>	de.dominicis@med.uniroma2.it	06 72596923
<b>Matteo Valente</b>	matteo.valente@uniroma2.it	06 72596971

**RIFERIMENTO DOCENTI**

<b>Rosaria Alvaro (Coordinatore)</b>	rosaria.alvaro@gmail.com	06 72596802



Corso Integrato di **MEDICINA PRATICA II**

1

II° ANNO	SSD INSEGN.	MODULO INSEGNAMENTO	SSD DOCENTE	DOCENTI	CFU
MEDICINA PRATICA II	MED/04	Tecniche di patologia Generale	MED/04	Palumbo Camilla	1
	BIO/09	Valutazione Funzionale	BIO/09	D'Arcangelo Giovanna	1
<b>CFU 3</b> <i>Coordinatore</i>  <b>Palumbo Camilla</b>	BIO/09	Valutazione Funzionale	BIO/09	Tancredi Virginia	1
	BIO/10	Tecniche Biochimiche	BIO/10	Gioia Magda	1
	BIO/10	Tecniche Biochimiche	BIO/10	Gasperi Valeria	1

**OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

Apprendere i principi generali del metodo scientifico attraverso l'osservazione e la partecipazione ad attività sperimentali in laboratorio. Acquisire conoscenza delle procedure di primo soccorso anche mediante l'uso del defibrillatore.

I risultati di apprendimento attesi sono coerenti con le disposizioni generali del Processo di Bologna e le disposizioni specifiche della direttiva 2005/36 / CE. Si trovano all'interno del Quadro europeo delle qualifiche (descrittori di Dublino) come segue:

**1. Conoscenza e comprensione**

Conoscenza e comprensione delle principali manovre di primo soccorso.

Conoscenza dei principi di funzionamento e della modalità di utilizzo del defibrillatore.

Conoscenza e comprensione delle problematiche relative all'impostazione di un problema scientifico

Conoscenza e comprensione delle problematiche relative alla raccolta e analisi di dati sperimentali.

**2. Conoscenze applicate e capacità di comprensione**

Saper individuare e praticare manovre di primo soccorso in relazione alla situazione di emergenza contingente.

Saper praticare una defibrillazione.

Saper formulare un quesito scientifico sulla base di dati sperimentali preesistenti.

**3 Autonomia di giudizio**

Riconoscere l'importanza di una conoscenza approfondita degli argomenti conformi ad un'adeguata educazione medica.

Identificare il ruolo fondamentale della corretta conoscenza teorica della materia nella pratica clinica.

**4. Comunicazione**

Esporre oralmente gli argomenti in modo organizzato e coerente.

Uso di un linguaggio scientifico adeguato e conforme con l'argomento della discussione.

**5. Capacità di apprendimento**

Riconoscere le possibili applicazioni delle competenze riconosciute nella futura carriera.

Valutare l'importanza delle conoscenze acquisite nel processo generale di educazione medica.

**PREREQUISITI**

Conoscenze di Fisica, Chimica, Biochimica, Anatomia Umana, Fisiologia e Patologia Generale.

**PROGRAMMA**

Le attività del secondo anno di medicina pratica comprendono una serie di attività seminariali e di eventuale frequenza in laboratorio per illustrare i principi generali del metodo sperimentale e il corso di basic life support.

CORSO BASIC LIFE SUPPORT: L'obiettivo principale del BLS è quello di prevenire i danni ipo-anossici cerebrali attraverso le manovre di rianimazione cardiopolmonare (RCP) che consistono nel mantenere la pervietà delle vie aeree, assicurare lo scambio di ossigeno con la ventilazione e sostenere il circolo con il massaggio cardiaco esterno. La



funzione del Defibrillatore semi Automatico Esterno (DAE) consiste nel correggere direttamente la causa dell'arresto cardiaco, quando è causato da Fibrillazione Ventricolare (FV) o Tachicardia Ventricolare (TV) senza polso; pertanto il BLS-D crea i presupposti per il ripristino di un ritmo cardiaco valido ed il recupero del soggetto in arresto. Lo studente al termine del corso dovrà essere in grado di riconoscere una condizione di arresto cardiaco, valutando l'incoscienza della vittima, agire in sicurezza per effettuare un intervento di rianimazione cardiorespiratoria, attuando la ventilazione artificiale ed il massaggio cardiaco esterno. Acquisirà inoltre la capacità di utilizzo di un defibrillatore semiautomatico esterno, conoscendo le norme di sicurezza che ne permettono l'uso.

#### TESTI CONSIGLIATI

Non sono richiesti testi specifici.

#### MODALITÀ DI SVOLGIMENTO E METODI DIDATTICI ADOTTATI

Sono previste frequenze in laboratorio, reparto, seminari multimediali etc  
Frequenza obbligatoria.



#### MODALITÀ DI VALUTAZIONE E CRITERI DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Valutazione di idoneità basata sull'attività pratica dello studente e su una prova scritta sulle conoscenze acquisite.

#### OFFERTA FORMATIVA DISCIPLINE A SCELTA DELLO STUDENTE

Le attività didattiche elettive a scelta dello studente sono offerte del Corso Integrato e comprendono Seminari, Internati di ricerca, Internati di reparto e Corsi monografici. Gli argomenti delle A.D.E. non costituiscono materia di esame. L'acquisizione delle ore attribuite alle A.D.E. avviene solo con una frequenza obbligatoria del 100% ed è prevista idoneità.

#### COMMISSIONE ESAME

La Commissione per gli esami di profitto del corso integrato è composta dal Presidente, dai Titolari delle discipline afferenti, dai Docenti di discipline affini e dai Cultori della materia.

#### SEGRETERIA DEL CORSO INTEGRATO

<i>Rivolgersi alla Segreteria Didattica del CdS:</i>		
<b>Fabrizia De Dominicis</b>	de.dominicis@med.uniroma2.it	06 72596923
<b>Matteo Valente</b>	matteo.valente@uniroma2.it	06 72596971

#### RIFERIMENTO DOCENTI

<b>Camilla Palumbo (Coordinatore)</b>	plmcll00@uniroma2.it	

Corso Integrato di **MEDICINA PRATICA II**

1

II° ANNO	SSD INSEGN.	MODULO INSEGNAMENTO	SSD DOCENTE	DOCENTI	CFU
MEDICINA PRATICA II	MED/04	Tecniche di patologia Generale	MED/04	<b>Giganti Maria Gabriella</b>	1
	BIO/09	Valutazione Funzionale	BIO/09	<b>D'Arcangelo Giovanna</b>	1
<b>CFU 3</b> <i>Coordinatore</i> <b>Maria Gabriella Giganti</b>	BIO/09	Valutazione Funzionale	BIO/09	<b>Tancredi Virginia</b>	1
	BIO/10	Tecniche Biochimiche	BIO/10	<b>Melino Gennaro</b>	1
	BIO/10	Tecniche Biochimiche	BIO/10	<b>Gasperi Valeria</b>	1

**OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

Apprendere i principi generali del metodo scientifico attraverso l'osservazione e la partecipazione ad attività sperimentali in laboratorio. Acquisire conoscenza delle procedure di primo soccorso anche mediante l'uso del defibrillatore.

I risultati di apprendimento attesi sono coerenti con le disposizioni generali del Processo di Bologna e le disposizioni specifiche della direttiva 2005/36 / CE. Si trovano all'interno del Quadro europeo delle qualifiche (descrittori di Dublino) come segue:

**1. Conoscenza e comprensione**

Conoscenza e comprensione delle principali manovre di primo soccorso.

Conoscenza dei principi di funzionamento e della modalità di utilizzo del defibrillatore.

Conoscenza e comprensione delle problematiche relative all'impostazione di un problema scientifico

Conoscenza e comprensione delle problematiche relative alla raccolta e analisi di dati sperimentali.

**2. Conoscenze applicate e capacità di comprensione**

Saper individuare e praticare manovre di primo soccorso in relazione alla situazione di emergenza contingente.

Saper praticare una defibrillazione.

Saper formulare un quesito scientifico sulla base di dati sperimentali preesistenti.

**3 Autonomia di giudizio**

Riconoscere l'importanza di una conoscenza approfondita degli argomenti conformi ad un'adeguata educazione medica.

Identificare il ruolo fondamentale della corretta conoscenza teorica della materia nella pratica clinica.

**4. Comunicazione**

Esporre oralmente gli argomenti in modo organizzato e coerente.

Uso di un linguaggio scientifico adeguato e conforme con l'argomento della discussione.

**5. Capacità di apprendimento**

Riconoscere le possibili applicazioni delle competenze riconosciute nella futura carriera.

Valutare l'importanza delle conoscenze acquisite nel processo generale di educazione medica.

**PREREQUISITI**

Conoscenze di Fisica, Chimica, Biochimica, Anatomia Umana, Fisiologia e Patologia Generale.

**PROGRAMMA**

Le attività del secondo anno di medicina pratica comprendono una serie di attività seminariali e di eventuale frequenza in laboratorio per illustrare i principi generali del metodo sperimentale e il corso di basic life support.

CORSO BASIC LIFE SUPPORT: L'obiettivo principale del BLS è quello di prevenire i danni ipo-anossici cerebrali attraverso le manovre di rianimazione cardiopolmonare (RCP) che consistono nel mantenere la pervietà delle vie aeree, assicurare lo scambio di ossigeno con la ventilazione e sostenere il circolo con il massaggio cardiaco esterno.



La funzione del Defibrillatore semi Automatico Esterno (DAE) consiste nel correggere direttamente la causa dell'arresto cardiaco, quando è causato da Fibrillazione Ventricolare (FV) o Tachicardia Ventricolare (TV) senza polso; pertanto il BLS-D crea i presupposti per il ripristino di un ritmo cardiaco valido ed il recupero del soggetto in arresto. Lo studente al termine del corso dovrà essere in grado di riconoscere una condizione di arresto cardiaco, valutando l'incoscienza della vittima, agire in sicurezza per effettuare un intervento di rianimazione cardiorespiratoria, attuando la ventilazione artificiale ed il massaggio cardiaco esterno. Acquisirà inoltre la capacità di utilizzo di un defibrillatore semiautomatico esterno, conoscendo le norme di sicurezza che ne permettono l'uso.

#### TESTI CONSIGLIATI

Non sono richiesti testi specifici.



#### MODALITÀ DI SVOLGIMENTO E METODI DIDATTICI ADOTTATI

Sono previste frequenze in laboratorio, reparto, seminari multimediali etc  
Frequenza obbligatoria.

#### MODALITÀ DI VALUTAZIONE E CRITERI DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Valutazione di idoneità basata sull'attività pratica dello studente e su una prova scritta sulle conoscenze acquisite.

#### OFFERTA FORMATIVA DISCIPLINE A SCELTA DELLO STUDENTE

Le attività didattiche elettive a scelta dello studente sono offerte del Corso Integrato e comprendono Seminari, Internati di ricerca, Internati di reparto e Corsi monografici. Gli argomenti delle A.D.E. non costituiscono materia di esame. L'acquisizione delle ore attribuite alle A.D.E. avviene solo con una frequenza obbligatoria del 100% ed è prevista idoneità.

#### COMMISSIONE ESAME

La Commissione per gli esami di profitto del corso integrato è composta dal Presidente, dai Titolari delle discipline afferenti, dai Docenti di discipline affini e dai Cultori della materia.

#### SEGRETERIA DEL CORSO INTEGRATO

<i>Rivolgersi alla Segreteria Didattica del CdS:</i>		
<b>Fabrizia De Dominicis</b>	de.dominicis@med.uniroma2.it	06 72596923
<b>Matteo Valente</b>	matteo.valente@uniroma2.it	06 72596971

#### RIFERIMENTO DOCENTI

<b>Maria Gabriella Giganti (Coordinatore)</b>	giganti@med.uniroma2.it	06 72596563

Corso Integrato di **MEDICINA PRATICA III**

1

III° ANNO	SSD INSEGN.	MODULO INSEGNAMENTO	SSD DOCENTE	DOCENTI	CFU
		<b>Canale 1</b>			
MEDICINA PRATICA III	BIO/12	Biochimica Clinica	BIO/12	<b>D'Alfonso Rossella</b>	1
	BIO/12	Biochimica Clinica	BIO/12	<b>Massoud Renato</b>	1
<b>CFU 11</b> <i>Coordinatore</i> <b>Augusto Orlandi</b>	BIO/12	Biochimica Clinica	BIO/12	<b>Minieri Marilena</b>	1
	BIO/12	Biochimica Clinica	BIO/12	<b>Morello Maria</b>	1
	BIO/12	Biochimica Clinica	BIO/12	<b>Porzio Ottavia</b>	1
	BIO/12	Biochimica Clinica	BIO/12	<b>Barbetti Fabrizio</b>	1
	MED/46	Tecniche di Medicina di Laboratorio	MED/46	<b>Malisan Florance</b>	1
	MED/46	Tecniche di Medicina di Laboratorio	MED/46	<b>Donadel Giulia</b>	1
	VET/06	Parassitologia	VET/06	<b>Berilli Federica</b>	1
	MED/07	Parassitologia	MED/07	<b>Svicher Valentina</b>	1
	MED/49	Tecniche Dietetiche Applicate	MED/49	<b>Di Renzo Laura</b>	1
	MED/08	Anatomia Patologica	MED/08	<b>Ferlosio Amedeo</b>	1
	MED/08	Anatomia Patologica	MED/08	<b>Mauriello Alessandro</b>	1
	MED/08	Anatomia Patologica	MED/08	<b>Anemona Lucia</b>	1
	MED/08	Anatomia Patologica	MED/08	<b>Palmieri Giampiero</b>	1
	MED/07	Microbiologia Clinica	MED/07	<b>Grelli Sandro</b>	1
	MED/07	Microbiologia Clinica	MED/27	<b>Balestrieri Emanuela</b>	1
	MED/07	Microbiologia Clinica	MED/07	<b>Matteucci Claudia</b>	1
MED/07	Microbiologia Clinica	MED/07	<b>Santoro Maria</b>	1	
MED/08	Anatomia Patologia	MED/08	<b>Orlandi Augusto</b>	1	

Didattica integrativa III° anno	
Percorso Microbiologia Clinica	<b>Catapano Alessandro</b>
Percorso Microbiologia Clinica	<b>Marino Daniele</b>
Percorso Microbiologia Clinica	<b>Minutolo Antonella</b>
Percorso Microbiologia Clinica	<b>Ombres Domenico</b>

**OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI****Anatomia Patologica**

- Conoscere i criteri per la corretta raccolta dei campioni biologici, seguire e tracciare un percorso dei campioni nelle diverse tappe di lavorazione fino alla lettura dei preparati istocitopatologici.
- Comprendere i criteri per la compilazione di un referto anatomo-patologico e la sua interpretazione.
- Conoscere le principali procedure di dissezione anatomica ed i criteri di valutazione dell'esame esterno e di macroscopica dei principali organi in corso di autopsia.

**Biochimica Clinica**

- Conoscere alcuni aspetti organizzativi (flusso campioni, flusso informazioni attraverso rete informatica, dislocazione delle sezioni e personale coinvolto) del laboratorio, della corretta accettazione dei campioni biologici destinati agli esami ematochimici.
- Conoscere alcuni aspetti metodologici, incluso i criteri di valutazione e validazione dei risultati, per un corretto uso e funzionamento di apparecchiature e strumentazioni presenti nelle varie sezioni del laboratorio di biochimica clinica

**Microbiologia Clinica**

- Conoscere le modalità di prelievo, idoneità, processamento, conservazione e tracciabilità del campione microbiologico, le principali tecniche di ricerca diretta ed indiretta impiegate nella diagnostica batteriologica, virologica, micologica e parassitologica.
- Comprendere i criteri necessari per la validazione dei risultati in relazione alle metodiche utilizzate, le modalità di compilazione ed interpretazione dei risultati di un referto microbiologico.

I risultati di apprendimento attesi sono coerenti con le disposizioni generali del Processo di Bologna e le disposizioni specifiche della direttiva 2005/36 / CE. Si trovano all'interno del Quadro europeo delle qualifiche (descrittori di Dublino) come segue:

**1. Conoscenza e comprensione**

Conoscere i criteri per la corretta raccolta dei campioni biologici, seguire e tracciare un percorso dei campioni nelle diverse tappe di lavorazione fino alla lettura dei preparati istocitopatologici.

Conoscere le principali procedure di dissezione anatomica.

Conoscere gli aspetti organizzativi di un laboratorio clinico, della corretta accettazione dei campioni biologici destinati agli esami ematochimici.

**2. Conoscenze applicate e capacità di comprensione**

Comprendere i criteri per la compilazione di un referto anatomo-patologico e la sua interpretazione

Comprendere i criteri di valutazione dell'esame esterno e di macroscopica dei principali organi in corso di autopsia.

Comprendere gli aspetti metodologici per un corretto uso e funzionamento di apparecchiature e strumentazioni presenti nelle varie sezioni del laboratorio di biochimica clinica.

Conoscere e saper differenziare l'uso delle diverse tecniche di microbiologia clinica

Comprendere i criteri necessari per la validazione dei risultati in relazione alle metodiche utilizzate.

Conoscere e comprendere le modalità di compilazione ed interpretazione dei risultati di un referto microbiologico

**3 Autonomia di giudizio**

Riconoscere l'importanza di una conoscenza approfondita degli argomenti conformi ad un'adeguata educazione medica.

Identificare il ruolo fondamentale della corretta conoscenza teorica della materia nella pratica clinica.

**4. Comunicazione**

Esporre oralmente gli argomenti in modo organizzato e coerente.

Uso di un linguaggio scientifico adeguato e conforme con l'argomento della discussione.

**5. Capacità di apprendimento**

Riconoscere le possibili applicazioni delle competenze riconosciute nella futura carriera.

Valutare l'importanza delle conoscenze acquisite nel processo generale di educazione medica.

**PROGRAMMA****Anatomia Patologica**

- Conoscere i criteri per la corretta raccolta dei campioni biologici, seguire e tracciare un percorso dei campioni nelle diverse tappe di lavorazione fino alla lettura dei preparati istocitopatologici.
- Comprendere i criteri per la compilazione di un referto anatomo-patologico e la sua interpretazione.
- Conoscere le principali procedure di dissezione anatomica ed i criteri di valutazione dell'esame esterno e di macroscopica dei principali organi in corso di autopsia.

**Biochimica Clinica**

- Conoscere alcuni aspetti organizzativi (flusso campioni, flusso informazioni attraverso rete informatica, dislocazione delle sezioni e personale coinvolto) del laboratorio, della corretta accettazione dei campioni biologici destinati agli esami ematochimici.

- Conoscere alcuni aspetti metodologici, incluso i criteri di valutazione e validazione dei risultati, per un corretto uso e

funzionamento di apparecchiature e strumentazioni presenti nelle varie sezioni del laboratorio di biochimica clinica

### **Microbiologia Clinica**

- Conoscere le modalità di prelievo, idoneità, processazione, conservazione e tracciabilità del campione microbiologico, le principali tecniche di ricerca diretta ed indiretta impiegate nella diagnostica batteriologica, virologica, micologica e parassitologica.
- Comprendere i criteri necessari per la validazione dei risultati in relazione alle metodiche utilizzate, le modalità di compilazione ed interpretazione dei risultati di un referto microbiologico.

### **PREREQUISITI**

Conoscenze di Microbiologia, Fisiologia, Patologia, Biochimica, Fisica e Medicina di Laboratorio.

### **TESTI CONSIGLIATI**

Non sono richiesti testi specifici.

### **MODALITÀ DI SVOLGIMENTO E METODI DIDATTICI ADOTTATI**

Sono previste frequenze in laboratorio, reparto, seminari multimediali etc

Frequenza obbligatoria.

### **MODALITÀ DI VALUTAZIONE E CRITERI DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO**

Valutazione dell'attività pratica dello studente e prova scritta sulle conoscenze acquisite.

La prova di esame sarà valutata secondo i seguenti criteri:

**Non idoneo:** importanti carenze e/o inaccuratezza nella conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni.

**18-20:** conoscenza e comprensione degli argomenti appena sufficiente con possibili imperfezioni; capacità di analisi sintesi e autonomia di giudizio sufficienti.

**21-23:** Conoscenza e comprensione degli argomenti routinaria; Capacità di analisi e sintesi corrette con argomentazione logica coerente.

**24-26:** Discreta conoscenza e comprensione degli argomenti; buone capacità di analisi e sintesi con argomentazioni espresse in modo rigoroso.

**27-29:** Conoscenza e comprensione degli argomenti completa; notevoli capacità di analisi, sintesi. Buona autonomia di giudizio.

**30-30L:** Ottimo livello di conoscenza e comprensione degli argomenti. Notevoli capacità di analisi e di sintesi e di autonomia di giudizio. Argomentazioni espresse in modo originale.

### **COMMISSIONE ESAME**

La Commissione per gli esami di profitto del corso integrato è composta dal Presidente, dai Titolari delle discipline afferenti, dai Docenti di discipline affini e dai Cultori della materia.

### **SEGRETERIA DEL CORSO INTEGRATO**

<i>Rivolgersi alla Segreteria Didattica del CdS:</i>		
<b>Fabrizia De Dominicis</b>	de.dominicis@med.uniroma2.it	06 72596923
<b>Matteo Valente</b>	matteo.valente@uniroma2.it	06 72596971

### **RIFERIMENTO DOCENTI**

<b>Augusto Orlandi (Coordinatore)</b>	orlandi@uniroma2.it	06 20902135
---------------------------------------	---------------------	-------------

Corso Integrato di **MEDICINA PRATICA VI**

1

VI° ANNO	SSD INSEGN.	MODULO INSEGNAMENTO	SSD DOCENTE	DOCENTI	CFU
<b>MEDICINA PRATICA VI</b>	MED/12	Percorso Medico	MED/12	<b>Baiocchi Leonardo</b>	1
	MED/16	Percorso Medico	MED/16	<b>Chimenti Maria Sole</b>	1
<b>CFU 25</b>	BIO/12	Percorso Medico	BIO/12	<b>Barbetti Fabrizio</b>	1
	MED/12	Percorso Medico	MED/12	<b>Calabrese Emma</b>	1
	MED/35	Percorso Medico	MED/35	<b>Campione Elena</b>	1
	MED/18	Percorso Chirurgico	MED/18	<b>Di Lorenzo Nicola</b>	1
	MED/30	Percorso Medico	MED/30	<b>Cesareo Massimo</b>	1
	MED/18	Percorso Anestesiologia	MED/41	<b>Colella Dionisio</b>	1
	MED/09	Percorso Medico	MED/24	<b>Di Stasi Savino Mauro</b>	1
	BIO/12	Percorso Medico	BIO/12	<b>Cortese Claudio</b>	1
	MED/49	Percorso Medico	MED/49	<b>De Lorenzo Antonino</b>	1
	MED/12	Percorso Medico	MED/12	<b>Fantini Massimo Claudio</b>	1
	MED/24	Percorso Medico	MED/24	<b>Finazzi Agro' Enrico</b>	1
	MED/09	Percorso Medico	MED/09	<b>Greco Elisabetta</b>	1
	MED/24	Percorso Medico	MED/24	<b>Iorio Beniamino</b>	1
	MED/13	Percorso Medico	MED/13	<b>Jacoangeli Fabrizio</b>	1
	MED/14	Percorso Medico	MED/14	<b>Manca Di Villahermosa Simone</b>	1
	MED/30	Percorso Medico	MED/30	<b>Mancino Raffaele</b>	1
	MED/30	Percorso Medico	MED/30	<b>Manni Gianluca</b>	1
	MED/24	Percorso Medico	MED/24	<b>Miano Roberto</b>	1
	MED/30	Percorso Medico	MED/30	<b>Missiroli Filippo</b>	1
	MED/24	Percorso Medico	MED/24	<b>Sansalone Salvatore</b>	1
	MED/13	Percorso Medico	MED/13	<b>Uccioli Luigi</b>	1
	MED/09	Percorso Medico	MED/09	<b>Sbraccia Paolo</b>	1
	MED/17	Percorso Medico	MED/17	<b>Andreoni Massimo</b>	1
	MED/15	Percorso Medico	MED/15	<b>Arcese William</b>	1
	MED/12	Percorso Medico	MED/12	<b>Biancone Livia</b>	1
MED/15	Percorso Medico	MED/15	<b>Postorino Massimiliano</b>	1	
MED/38	Percorso Pediatrico	MED/38	<b>Cancrini Caterina</b>	1	
MED/40	Percorso Ostetrico - Ginecologico	MED/40	<b>Casadei Luisa</b>	1	
MED/38	Percorso Pediatrico	MED/38	<b>Cianfarani Stefano</b>	1	



MED/09	Percorso Medico	MED/09	<b>Di Cola Giovanni</b>	1
MED/38	Percorso Pediatrico	MED/38	<b>Di Domenico Claudia</b>	1
MED/40	Percorso Ostetrico - Ginecologico	MED/40	<b>Exacoustos Caterina</b>	1
MED/38	Percorso Pediatrico	MED/38	<b>Finocchi Andrea</b>	1
MED/40	Percorso Ostetrico - Ginecologico	MED/40	<b>Giacomello Francesco</b>	1
MED/38	Percorso Pediatrico	MED/38	<b>Manca Bitti Maria Luisa</b>	1
MED/38	Percorso Pediatrico	MED/38	<b>Moschese Viviana</b>	1
MED/38	Percorso Pediatrico	MED/38	<b>Palumbo Giuseppe</b>	1
MED/40	Percorso Ostetrico - Ginecologico	MED/40	<b>Patrizi Lodovico</b>	1
MED/40	Percorso Ostetrico - Ginecologico	MED/40	<b>Pietropolli Adalgisa</b>	1
MED/38	Percorso Pediatrico	MED/38	<b>Rossi Paolo</b>	1
MED/40	Percorso Ostetrico - Ginecologico	MED/40	<b>Sesti Francesco</b>	1
MED/38	Percorso Pediatrico	MED/38	<b>Simonetti Alessandra</b>	1
MED/40	Percorso Ostetrico - Ginecologico	MED/40	<b>Ticconi Carlo</b>	1
MED/40	Percorso Ostetrico - Ginecologico	MED/40	<b>Valensise Herbert Carmelo C.</b>	1
MED/40	Percorso Ostetrico - Ginecologico	MED/40	<b>Zupi Errico</b>	1
MED/21	Percorso Chirurgico	MED/21	<b>Ambrogio Vincenzo</b>	1
MED/15	Percorso Medico	MED/15	<b>Catalano Gianfranco</b>	1
MED/21	Percorso Chirurgico	MED/21	<b>Cristino Benedetto</b>	1
MED/09	Percorso di Emergenze	MED/09	<b>D'Adamo Monica</b>	1
MED/15	Percorso Medico	MED/15	<b>Del Poeta Giovanni</b>	1
MED/15	Percorso Medico	MED/15	<b>Del Principe Maria Ilaria</b>	1
MED/12	Percorso Medico	MED/12	<b>Del Vecchio Blanco Giovanna</b>	1
MED/33	Percorso Chirurgico	MED/33	<b>Farsetti Pasquale</b>	1
MED/49	Percorso Medico	MED/49	<b>Federici Massimo</b>	1
MED/09	Percorso di Emergenze	MED/09	<b>Legramante Jacopo Maria</b>	1
MED/41	Percorso di Emergenze	MED/41	<b>Leonardis Carlo</b>	1
MED/41	Percorso di Emergenze	MED/41	<b>Leonardis Francesca</b>	1
MED/42	Percorso Igiene	MED/42	<b>Mancinelli Sandro</b>	1
MED/41	Percorso di Emergenze	MED/41	<b>Natoli Silvia</b>	1
MED/17	Percorso Medico	MED/17	<b>Sarmati Loredana</b>	1
MED/21	Percorso Chirurgico	MED/21	<b>Sellitri Francesco</b>	1

MED/21	Percorso Chirurgico	MED/21	Tacconi Federico	1
MED/33	Percorso Chirurgico	MED/33	Tarantino Umberto	1
MED/18	Percorso di Emergenze	MED/18	Venditti Dario	1
MED/15	Percorso Medico	MED/15	Cantonetti Maria	1
MED/33	Percorso Chirurgico	MED/33	Caterini Roberto	1
MED/26	Percorso Medico	MED/26	Centonze Diego	1
MED/36	Percorso Medico	MED/41	Coniglione Filadelfo	1
MED/15	Percorso Medico	MED/15	De Fabritiis Paolo	1
MED/33	Percorso Chirurgico	MED/33	De Maio Fernando	1
MED/26	Percorso Medico	MED/26	Diomedi Marina	1
MED/27	Percorso Medico	MED/27	Fraioli Mario Francesco	1
MED/33	Percorso Chirurgico	MED/33	Gasbarra Elena	1
MED/32	Percorso Medico	MED/32	Giacomini Piergiorgio	1
MED/27	Percorso Medico	MED/27	Lunardi Pierpaolo	1
MED/26	Percorso Medico	MED/26	Marfia Girolama Alessandra	1
MED/26	Percorso Medico	MED/26	Martorana Alessandro	1
MED/26	Percorso Medico	MED/26	Massa Roberto	1
MED/43	Percorso Medico	MED/43	Milano Filippo	1
MED/26	Percorso Chirurgico	MED/26	Orlacchio Antonio	1
MED/31	Percorso Medico	MED/31	Passali Francesco Maria	1
MED/27	Percorso Chirurgico	MED/27	Pastore Francesco Saverio	1
MED/33	Percorso Chirurgico	MED/33	Pistillo Pietro	1
MED/26	Percorso Medico	MED/26	Placidi Fabio	1
MED/18	Percorso Chirurgico	MED/18	Angelico Roberta	1

Didattica integrativa IV° anno	
Specializzando ultimo anno	Ceresoli Eleonora
Sumaista	Cerretti Raffaella
Specializzando ultimo anno	Cicconi Laura
Sumaista	Forte Vittorio
Assegnista Tor Vergata	Guarino Maria Domenica
Sumaista	Riccitelli Antonella
Sumaista	Rizzo Manuela
Borsista Tor Vergata	Triggianese Paola

Didattica integrativa V° anno	
Contrattista PTV	Arcano Susanna
Sumaista PTV	Del Duca Elisabetta
Contrattista PTV	Graziani Simona
Sumaista PTV	Polito Antonella

Didattica integrativa VI° anno	
Didattica integrativa contratto gratuito	Anselmi Ermenegildo
Didattica integrativa contratto gratuito	Furnari Carmelo
Sumaista (percorso chirurgico)	Granai Alessandra Vittoria
Antropologia forense	Marella Gianluca

### OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

**Percorso Medico:** Lo studente parteciperà a tutte le attività cliniche del reparto assegnato; nell'ultimo periodo lo studente sarà coinvolto direttamente nella gestione di un paziente, dal momento del ricovero alla sua dimissione: accogliere il paziente in reparto, informare il paziente ed ottenere il consenso per il percorso diagnostico e terapeutico, compilare correttamente la cartella clinica (anamnesi, esame obiettivo e diaria), impostare il percorso diagnostico differenziale, comunicare la diagnosi e la prognosi al paziente ed ai familiari, impostare il piano terapeutico e conoscendo il rischio di interazioni farmacologiche, partecipare all'epicrisi e alla compilazione della lettera di dimissione e, se possibile, partecipare alla compilazione di una RAD comprendendone il significato.

**Le capacità dimostrate in queste attività costituiranno l'elemento fondamentale del giudizio finale.**

**Percorso Chirurgico:** Lo studente parteciperà a tutte le attività cliniche del reparto assegnato; nell'ultimo periodo lo studente sarà coinvolto direttamente nella gestione di un paziente, dal momento del ricovero alla sua dimissione: accogliere il paziente in reparto, compilare correttamente la cartella clinica (anamnesi, esame obiettivo e diaria), impostare il percorso diagnostico, informare il paziente ed ottenere il consenso per il percorso diagnostico e terapeutico, partecipare all'epicrisi e alla compilazione della lettera di dimissione e, se possibile, partecipare alla compilazione di una RAD comprendendone il significato. Fanno parte degli obiettivi: saper effettuare una medicazione in campo sterile, eseguire l'applicazione e la rimozione di punti di sutura, assistere ad almeno una seduta operatoria.

**Le capacità dimostrate in queste attività costituiranno l'elemento fondamentale del giudizio finale.**

I risultati di apprendimento attesi sono coerenti con le disposizioni generali del Processo di Bologna e le disposizioni specifiche della direttiva 2005/36 / CE. Si trovano all'interno del Quadro europeo delle qualifiche (descrittori di Dublino) come segue:

#### 1. Conoscenza e comprensione

Conoscenza dell'approccio completo al malato.

Acquisire le competenze mediche necessarie a raggiungere un orientamento decisionale clinico

Dimostrare conoscenza degli indirizzi terapeutici.

#### 2. Conoscenze applicate e capacità di comprensione

Riconoscere, ed interpretare in senso critico le principali patologie, applicando sia le conoscenze di semeiotica fisica, sia i sussidi diagnostici di laboratorio e strumentali utili a completare le informazioni dedotte dall'anamnesi e dal quadro obiettivo.

Interpretare in chiave fisiopatologica i sintomi, i segni clinici ed i reperti laboratoristici e strumentali dei singoli casi clinici e ad impostare il ragionamento clinico-diagnostico che conduce alla diagnosi ed ai provvedimenti terapeutici.

Saper formulare una diagnosi differenziale basata su dati clinici specifici, motivandola con argomentazioni coerenti.

Conoscere gli aspetti pratici degli strumenti diagnostici, quando usarli e come eseguirli.

#### 3 Autonomia di giudizio

Riconoscere l'importanza di una conoscenza approfondita degli argomenti conformi ad un'adeguata educazione medica.

Identificare il ruolo fondamentale della corretta conoscenza teorica della materia nella pratica clinica.

#### 4. Comunicazione



Esporre oralmente gli argomenti in modo organizzato e coerente.

Uso di un linguaggio scientifico adeguato e conforme con l'argomento della discussione.

### 5. Capacità di apprendimento

Riconoscere le possibili applicazioni delle competenze riconosciute nella futura carriera.

Valutare l'importanza delle conoscenze acquisite nel processo generale di educazione medica.

### PREREQUISITI

Conoscenze di Microbiologia, Fisiologia, Patologia Sistemica, Medicina Interna e Chirurgia Generale.

### PROGRAMMA

#### Percorso Chirurgico

Lo studente parteciperà a tutte le attività cliniche del reparto assegnato; nell'ultimo periodo lo studente sarà coinvolto direttamente nella gestione di un paziente, dal momento del ricovero alla sua dimissione: accogliere il paziente in reparto, compilare correttamente la cartella clinica (anamnesi, esame obiettivo e diaria), impostare il percorso diagnostico, informare il paziente ed ottenere il consenso per il percorso diagnostico e terapeutico, partecipare all'epicrisi e alla compilazione della lettera di dimissione e, se possibile, partecipare alla compilazione di una RAD comprendendone il significato. Fanno parte degli obiettivi: saper effettuare una medicazione in campo sterile, eseguire l'applicazione e la rimozione di punti di sutura, assistere ad almeno una seduta operatoria.

Le capacità dimostrate in queste attività costituiranno l'elemento fondamentale del giudizio finale.

#### Percorso Medico

- accogliere il paziente in reparto, informare il paziente ed ottenere il consenso per il percorso diagnostico e terapeutico

- compilare correttamente la cartella clinica, anamnesi, esame obiettivo e diaria

- impostare il percorso diagnostico differenziale

- conoscere l'importanza delle comorbidità

- prescrivere la terapia e conoscere il rischio di interazioni farmacologiche

- comunicare la diagnosi e la prognosi al paziente ed ai familiari

- fare l'epicrisi e la lettera di dimissione

- compilare una RAD e comprendere il suo significato

#### Percorso Ostetrico-Ginecologico

Saper effettuare l'anamnesi ginecologica. Approccio clinico e terapeutico alle irregolarità mestruali in età adolescenziale e fertile ed alla menopausa.

Conoscere le tecniche di esecuzione di esami obiettivi e colposcopie, acquisire le basi per l'interpretazione di quadri normali e patologici.

Acquisire la conoscenza delle strategie di prevenzione dei tumori ginecologici. Conoscere le tecniche di esecuzione del pap-test, conoscerne i criteri per una corretta esecuzione ed i principi di interpretazione.

Saper effettuare l'anamnesi ostetrica e conoscere le tecniche di esecuzione di un esame obiettivo ostetrico e di valutazione dell'età gestazionale. Conoscenza delle modificazioni dei parametri clinici e di laboratorio in corso di gravidanza fisiologica e patologica.

#### Percorso Pediatrico

Assistenza alla diagnosi prenatale integrata, al monitoraggio del benessere materno-fetale e/o al parto. Conoscere i criteri di valutazione per il benessere del neonato (Apgar score).4

Cogliere gli elementi salienti della relazione bambino/genitore/medico durante la visita medica.

Saper condurre una intervista anamnestica per un paziente pediatrico.

Saper effettuare l'esame obiettivo su bambini di diversa età.

Saper rilevare i più importanti parametri ausologici. Conoscere i criteri per una corretta esecuzione ed i principi di interpretazione

Cogliere le problematiche principali delle patologie pediatriche acute e croniche.



### TESTI CONSIGLIATI

Non sono richiesti testi specifici.

### MODALITÀ DI SVOLGIMENTO E METODI DIDATTICI ADOTTATI

Sono previste frequenze in laboratorio, reparto, seminari multimediali etc  
Frequenza obbligatoria.

### MODALITA' DI VALUTAZIONE E CRITERI DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Valutazione dell'attività pratica dello studente e prova scritta sulle conoscenze acquisite.

La prova di esame sarà valutata secondo i seguenti criteri:

Non idoneo: importanti carenze e/o inaccuratezza nella conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni.

18-20: conoscenza e comprensione degli argomenti appena sufficiente con possibili imperfezioni; capacità di analisi sintesi e autonomia di giudizio sufficienti.

21-23: Conoscenza e comprensione degli argomenti routinaria; Capacità di analisi e sintesi corrette con argomentazione logica coerente.

24-26: Discreta conoscenza e comprensione degli argomenti; buone capacità di analisi e sintesi con argomentazioni espresse in modo rigoroso.

27-29: Conoscenza e comprensione degli argomenti completa; notevoli capacità di analisi, sintesi. Buona autonomia di giudizio.

30-30L: Ottimo livello di conoscenza e comprensione degli argomenti. Notevoli capacità di analisi e di sintesi e di autonomia di giudizio. Argomentazioni espresse in modo originale.

### COMMISSIONE ESAME

La Commissione per gli esami di profitto del corso integrato è composta dal Presidente, dai Titolari delle discipline afferenti, dai Docenti di discipline affini e dai Cultori della materia.

### SEGRETERIA DEL CORSO INTEGRATO

<i>Rivolgersi alla Segreteria Didattica del CdS:</i>		
<b>Fabrizia De Dominicis</b>	de.dominicis@med.uniroma2.it	06 72596923
<b>Matteo Valente</b>	matteo.valente@uniroma2.it	06 72596971

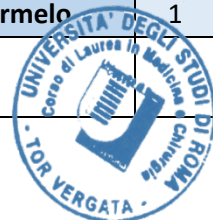
### RIFERIMENTO DOCENTI

<b>ViViana Moschese (Coordinatore)</b>	moschese@med.uniroma2.it	06 20900529
<b>Paolo Sbraccia (Coordinatore)</b>	sbraccia@med.uniroma2.it	06 72596612
<b>Giuseppe Tisone (Coordinatore)</b>	tisone@uniroma2.it	06 20900349
“ “	tisone@med.uniroma2.it	06 51002285

Corso Integrato di **OSTETRICIA e GINECOLOGIA**

1

V° ANNO	SSD INSEGN.	MODULO INSEGNAMENTO	DOCENTI	CFU
OSTETRICIA e GINECOLOGIA	MED/40	Ostetricia e Ginecologia	<b>Pietropolli Adalgisa</b>	1
	MED/40	Ostetricia e Ginecologia	<b>Exacoustos Caterina</b>	1
CFU 4 <i>Coordinatore</i>	MED/40	Ostetricia e Ginecologia	<b>Sesti Francesco</b>	1
	MED/40	Ostetricia e Ginecologia	<b>Valensise Herbert Carmelo</b>	1
<b>Herbert Carmelo</b> <b>Valensise</b>				

**OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

Obiettivi formativi irrinunciabili: Conoscenza delle problematiche fisiopatologiche, psicologiche e cliniche (sotto il profilo preventivo, diagnostico e terapeutico), riguardanti la fertilità maschile e femminile, la procreazione, la gravidanza, la morbilità prenatale ed il parto e la capacità di riconoscere le forme più frequenti di patologia ginecologica-ostetrica, indicandone le misure preventive e terapeutiche fondamentali ed individuando le condizioni che necessitino dell'apporto professionale dello specialista.

I risultati di apprendimento attesi sono coerenti con le disposizioni generali del Processo di Bologna e le disposizioni specifiche della direttiva 2005/36 / CE. Si trovano all'interno del Quadro europeo delle qualifiche (descrittori di Dublino) come segue:

**1. Conoscenza e comprensione**

Conoscere le problematiche fisiopatologiche, psicologiche e cliniche (sotto il profilo preventivo, diagnostico e terapeutico), riguardanti la fertilità maschile e femminile

Conoscere le problematiche fisiopatologiche, psicologiche e cliniche riguardanti la gravidanza, la morbilità prenatale ed il parto.

Riconoscere le forme più frequenti di patologia ginecologica-ostetrica, indicandone le misure preventive e terapeutiche fondamentali ed individuando le condizioni che necessitino dell'apporto professionale dello specialista.

**2. Conoscenze applicate e capacità di comprensione**

Saper applicare la procedura diagnostica, attraverso l'introduzione dei metodi diagnostici differenziali a livello clinico. Saper applicare le conoscenze delle problematiche fisiopatologiche e cliniche della gravidanza e del parto a casi clinici. Apprendere gli aspetti pratici degli strumenti diagnostici, di quando usarli e come eseguirli.

**3 Autonomia di giudizio**

Riconoscere l'importanza di una conoscenza approfondita degli argomenti conformi ad un'adeguata educazione medica.

Identificare il ruolo fondamentale della corretta conoscenza teorica della materia nella pratica clinica.

**4. Comunicazione**

Esporre oralmente gli argomenti in modo organizzato e coerente.

Uso di un linguaggio scientifico adeguato e conforme con l'argomento della discussione.

**5. Capacità di apprendimento**

Riconoscere le possibili applicazioni delle competenze acquisite nella futura carriera.

Valutare l'importanza delle conoscenze acquisite nel processo generale di educazione medica.

**PREREQUISITI**

Conoscenze e competenze pregresse nelle seguenti materie: Anatomia Patologica, Endocrinologia, Istologia ed Embriologia, Anatomia Umana I, Anatomia Umana II.

**PROGRAMMA**

**Ostetricia e Ginecologia**

Leiomiomatosi uterina e sanguinamenti anomali. Cisti ovariche. Prolasso degli organi pelvici e Incontinenza urinaria.

Fisiologia della gravidanza. La gravidanza gemellare. Medicina fetale: Ritardo di crescita intrauterino. Malattie e malformazioni fetali. Diagnostica ultrasonografica in Medicina dell'età prenatale.

Malattie sessualmente trasmissibili e Malattia infiammatoria pelvica. Virosi e patologia preneoplastica del tratto genitale inferiore. Le iperplasie endometriali. Patologia vulvare non neoplastica.

Malattie materne in gravidanza: Ipertensione, Diabete, Infezioni urinarie, altre patologie sistemiche materne. Le emorragie del 3° trimestre di gravidanza. Parto pretermine. La gravidanza oltre il termine

**Ginecologia Disfunzionale**

Sindrome dell'ovaio policistico. Gli iperandrogenismi e l'iperprolattinemia in Ginecologia. Sterilità di coppia: fisiopatologia e clinica.

**Ginecologia Oncologica**

Neoplasie maligne della cervice uterina, dell'endometrio, dell'ovaio e della vulva.

**Fisiopatologia della Riproduzione Umana**

Ginecologia dell'adolescenza. Fisiopatologia del ciclo mestruale. Contraccezione. Menopausa. Diagnostica prenatale. La gravidanza ectopica.

**Fisiopatologia Ostetrica**

Endocrinologia della gravidanza. Malattia del trofoblasto e corioncarcinoma. Aborto spontaneo e Poliabortività. Fisiopatologia e Clinica del travaglio del parto. Fisiopatologia del puerperio.

**Ginecologia Ostetrica Seminari**

Diagnostica e Chirurgia Endoscopica in Ginecologia.  
Endometriosi pelvica e dolore pelvico cronico

**TESTI CONSIGLIATI**

**Ginecologia e Ostetricia** F. Bombelli, M.T. Castiglioni, I Ed. 2014 - Esculapio Ed. Bologna

**Compendio di Ginecologia e Ostetricia** C. Nappi, G. A. Tommaselli, Idelson - Gnocchi - Napoli 2015

**Manuale di Ginecologia e Ostetricia** a cura di D. Caserta, Piccin Ed., Padova, 2017

**MODALITÀ DI SVOLGIMENTO E METODI DIDATTICI ADOTTATI**

Lezioni frontali con svolgimento tradizionale.  
Frequenza obbligatoria.

**MODALITÀ DI VALUTAZIONE E CRITERI DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO**

L' esame orale valuterà la capacità dello studente di aver acquisito le conoscenze di base e di saperle comunicare in modo chiaro e con proprietà di linguaggio. Lo studente dovrà essere in grado di applicare nella pratica clinica e in modo autonomo il sapere acquisito.

La prova di esame sarà valutata secondo i seguenti criteri:

**Non idoneo:** importanti carenze e/o inaccuratezza nella conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni.

**18-20:** conoscenza e comprensione degli argomenti appena sufficiente con possibili imperfezioni; capacità di analisi sintesi e autonomia di giudizio sufficienti.

**21-23:** Conoscenza e comprensione degli argomenti routinaria; Capacità di analisi e sintesi corrette con argomentazione logica coerente.

**24-26:** Discreta conoscenza e comprensione degli argomenti; buone capacità di analisi e sintesi con argomentazioni espresse in modo rigoroso.

**27-29:** Conoscenza e comprensione degli argomenti completa; notevoli capacità di analisi, sintesi. Buona autonomia di giudizio.

30-30L: Ottimo livello di conoscenza e comprensione degli argomenti. Notevoli capacità di analisi e di sintesi e di autonomia di giudizio. Argomentazioni espresse in modo originale.

#### OFFERTA FORMATIVA DISCIPLINE A SCELTA DELLO STUDENTE

Le attività didattiche elettive a scelta dello studente sono offerte del Corso Integrato e comprendono Seminari, Internati di ricerca, Internati di reparto e Corsi monografici. Gli argomenti delle A.D.E. non costituiscono materia di esame. L'acquisizione delle ore attribuite alle A.D.E. avviene solo con una frequenza obbligatoria del 100% ed è prevista idoneità.

- Le A.D.E. ufficiali del C. I. di Ginecologia e Ostetricia sono consultabili presso la Segreteria didattica del Corso Integrato stesso.

#### COMMISSIONE ESAME

La Commissione per gli esami di profitto del corso integrato è composta dal Presidente, dai Titolari delle discipline afferenti, dai Docenti di discipline affini e dai Cultori della materia.



Herbert Carmelo Valensise (Presidente)	
Caterina Exacoustos	
Francesco Sesti	
Carlo Ticconi	
Beatrice Ermini	
Luisa Casadei	
Lodovico Patrizi	
Adalgisa Pietropolli	
Giorgia Soreca	

#### SEGRETERIA DEL CORSO INTEGRATO

Re Francesco	re@med.uniroma2.it	06 20902924

#### RIFERIMENTO DOCENTI

Valensise Herbert Carmelo	valensise@med.uniroma2.it	06 23188270
Exacoustos Caterina	caterinaexacoustos@tiscali.it	
Sesti Francesco	francesco.sesti@uniroma2.it	06 20903842
Pietropolli Adalgisa	pietropolli@med.uniroma2.it	



Corso Integrato di **PATOLOGIA e FISIOPATOLOGIA GENERALE**

1

II° ANNO	SSD INSEGN.	MODULO INSEGNAMENTO	DOCENTI	CFU
PATOLOGIA e FISIOPATOLOGIA GENERALE	MED/04	Patologia Generale	<b>Modesti Andrea</b>	1
	MED/04	Patologia Generale	<b>Manzari Vittorio</b>	2
CFU 4 <i>Coordinatore</i>	MED/04	Patologia Generale	<b>Bei Roberto</b>	1
<b>Vittorio Manzari</b>				



III° ANNO	SSD INSEGN.	MODULO INSEGNAMENTO	DOCENTI	CFU
PATOLOGIA e FISIOPATOLOGIA GENERALE	MED/04	Patologia Generale	<b>Modesti Andrea</b>	2
	MED/46	Scienze Tecn. Di Medicina di Laboratorio	<b>Manzari Vittorio</b>	1
CFU 10 <i>Coordinatore</i>	MED/04	Patologia Generale	<b>Bei Roberto</b>	2
	MED/46	Scienze Tecn. Di Medicina di Laboratorio	<b>Albonici Loredana</b>	1
	MED/04	Patologia Generale: Aspetti Molecolari del Diabete Mellito	<b>Donadel Giulia</b>	1
	MED/04	Patologia Generale: Fisiopatologia del Surrene	<b>Palumbo Camilla</b>	1
	MED/04	Patologia Generale	<b>Giganti Maria Gabriella</b>	1
	MED/04	Patologia Generale	<b>Manzari Vittorio</b>	1
	<b>Vittorio Manzari</b>			

**OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

Acquisizione della conoscenza delle cause delle malattie nell'uomo, interpretandone i meccanismi patogenetici e fisiopatologici fondamentali.

Lo studente alla fine del corso deve aver appreso le cause di malattia nell'uomo, sapendone interpretare i meccanismi patogenetici e fisiopatologici fondamentali, dalla cellula agli apparati ed ai sistemi; deve conoscere le operazioni necessarie per l'analisi ed alla interpretazione dei risultati relativi ai processi fondamentali patogenetici e fisiopatologici delle malattie umane.

Le nozioni nel loro complesso, acquisite dallo studente nel corso, devono rappresentare il substrato indispensabile per il conseguente corretto approccio clinico.

I risultati di apprendimento attesi sono coerenti con le disposizioni generali del Processo di Bologna e le disposizioni specifiche della direttiva 2005/36 / CE. Si trovano all'interno del Quadro europeo delle qualifiche (descrittori di Dublino) come segue:

**1. Conoscenza e comprensione**

Comprensione dei principi fisiologici che regolano la funzione dei principali sistemi del corpo e delle alterazioni indotte da anomalie funzionali e strutturali.

Conoscere i principali aspetti della patologia generale e spiegare i meccanismi fisiopatologici alla base del concetto di patologie benigne e maligne, nonché il danno cellulare reversibile e irreversibile.

Dimostrare la conoscenza del meccanismo di mantenimento e regolazione del ciclo cellulare: i fattori che lo influenzano e le loro conseguenze.

Comprendere i principi fondamentali dell'infiammazione acuta e cronica in relazione agli aspetti molecolari, sistemici e clinici.

Collegare i principi generali, la terminologia e le modalità di diffusione della malattia allo studio della patologia sistemica e i modi in cui la patologia contribuisce alla comprensione della presentazione del paziente in ambito clinico.

Correlare gli stati patologici di base studiati a livello anatomico cellulare e grave con i segni e i sintomi clinici evidenti osservati in tali disturbi.

**2. Conoscenze applicate e capacità di comprensione**

Conoscere le operazioni necessarie per l'analisi ed alla interpretazione dei risultati relativi ai processi fondamentali patogenetici e fisiopatologici delle malattie umane.

Saper interpretare i meccanismi patogenetici e fisiopatologici fondamentali, dalla cellula agli apparati ed ai sistemi.

**3 Autonomia di giudizio**

Riconoscere l'importanza di una conoscenza approfondita degli argomenti conformi ad un'adeguata educazione medica.

Identificare il ruolo fondamentale della corretta conoscenza teorica della materia nella pratica clinica.

**4. Comunicazione**

Esporre oralmente gli argomenti in modo organizzato e coerente.

Uso di un linguaggio scientifico adeguato e conforme con l'argomento della discussione.

**5. Capacità di apprendimento**

Riconoscere le possibili applicazioni delle competenze acquisite nella futura carriera.

Valutare l'importanza delle conoscenze acquisite nel processo generale di educazione medica.

**PREREQUISITI**

Conoscenze e competenze precedenti nelle seguenti materie:

Anatomia umana I, Anatomia umana 2, Istologia ed Embriologia, Fisiologia e Fisiopatologia, Biologia e Genetica, Biochimica e Biologia Molecolare.

**PROGRAMMA II ANNO****ETIOLOGIA GENERALE**

CONCETTO DI MALATTIA: STATO DI SALUTE E CAUSE DI MALATTIA.

CONCETTO DI EZIOLOGIA E PATOGENESI

A) GLI AGENTI BIOLOGICI COME CAUSA DI MALATTIA.

Infezioni, infestazioni ed intossicazioni. Meccanismi di difesa naturale e risposta dei tessuti nei confronti di patogeni.

Relazione ospite-parassita. Vie di trasmissione degli agenti infettivi. Fattori di virulenza.

INFEZIONI BATTERICHE. Malattie infettive batteriche. Infezioni piogeniche. Gangrene.

INFEZIONI VIRALI. Meccanismi del danno cellulare da infezione virale.

MALATTIE DA PROTOZOI ED ARTROPODI.

B) GLI AGENTI FISICI E CHIMICI COME CAUSA DI MALATTIA.

Patologie da basse temperature. Congelamento. Ustioni. Patologie da energia meccanica e gravitazionale. Patologie da radiazioni elettromagnetiche. Patologie da irradiazioni ultraviolette e da radiazioni ionizzanti. Principali agenti chimici responsabili di malattie e cause del danno cellulare.

Patologie da radiazioni elettromagnetiche. Patologie da irradiazioni ultraviolette e da radiazioni ionizzanti. Principali agenti chimici responsabili di malattie e cause del danno cellulare.

**PATOLOGIA CELLULARE**

A) LESIONE ELEMENTARE DELLA CELLULA. Patologia elementare del nucleo, mitocondrio, reticolo endoplasmatico, lisosoma, citoscheletro, perossisomi, apparato di Golgi e membrana cellulare.

B) PROCESSI REGRESSIVI CELLULARI. Degenerazione vacuolare, idropica e rigonfiamento torbido. Steatosi. Deficit di enzimi lisosomiali: morbo di Wolman, lipidosi, gangliosidi, mucopolisaccaridosi e glicogenosi.

C) STRESS CELLULARE.

D) ADATTAMENTI CELLULARI: ipertrofia, iperplasia, atrofia, metaplasia.

E) FISIOPATOLOGIA DELLA MORTE CELLULARE: Necrosi classica e apoptosi. Tipi di necrosi. Gli esiti del processo necrotico.

**PATOLOGIA E FISIOPATOLOGIA DELLA MATRICE EXTRACELLULARE**

A) FISIOPATOLOGIA DELLA MATRICE EXTRACELLULARE. Struttura, biosintesi e degradazione dei componenti della matrice. Metabolismo ed organizzazione della matrice. Alterazioni della struttura primaria delle proteine. Alterazioni post-traduzionali intracellulari ed extra-cellulari di proteine della matrice. Alterazioni del metabolismo della matrice extracellulare. Alterazioni dei processi di degradazione della matrice extracellulare e delle membrane basali.

B) PROCESSI REGRESSIVI EXTRACELLULARI. Amiloidosi, degenerazione ialina, fibrinoide e mucosa. Patologia dei componenti della matrice extracellulare, fibrosi, cirrosi, sclerosi.

**INFIAMMAZIONE**

CARATTERI GENERALI. Definizione di infiammazione.



INFIAMMAZIONE ACUTA E CRONICA. Caratteri distintivi tra infiammazione acuta e cronica acute e croniche. Le cellule della infiammazione acuta e cronica. Infiammazione acuta: modificazioni del microcircolo nell'infiammazione acuta. Ruolo delle cellule endoteliali nell'infiammazione acuta. I mediatori plasmatici e cellulari dell'infiammazione. L'essudazione: i diversi tipi di essudato. Le proteine della fase acuta. La chemiotassi e la fagocitosi. Infiammazioni croniche granulomatosi e interstiziali.

### PROGRAMMA III ANNO

#### FISIOPATOLOGIA DELL'ENDOTELIO

Attività antitrombotica-trombofilica, angiogenesi, vasculogenesi, sintesi di molecole vasoattive. ATEROSCLEROSI.

#### FISIOPATOLOGIA ENDOCRINA E DEL METABOLISMO

GLI ORMONI: natura, effetti, sintesi, secrezione, meccanismi d'azione, il sistema a feed-back negativo e fattori di regolazione ipotalamici, misura degli ormoni.

IPOITALAMO ENDOCRINO E IPOFISI: L'asse ipotalamo-ipofisario, ormoni dell'adenoipofisi, ipopituitarismo e iperipituitarismo, l'ipofisi posteriore: ossitocina e vasopressina, il diabete insipido.

LA TIROIDE: aspetti anatomici e fisiologici, metabolismo dello iodio, struttura e sintesi degli ormoni tiroidei, meccanismo di secrezione e trasporto ematico, regolazione della funzione tiroidea, funzioni degli ormoni tiroidei.

PARATIROIDI E ORMONI CALCICOTROPI: generalità, funzioni ed effetti del PTH, meccanismo d'azione, calcitonina e vitamina D, il calcio e la regolazione a feed-back degli ormoni calcicotropi, ipoparatiroidismo, pseudoipoparatiroidismo-iperparatiroidismo.

PANCREAS ENDOCRINO: ormoni del pancreas endocrino, funzione, effetti ed azione del glucagone, dell'insulina, struttura, sintesi, trasporto e catabolismo, il recettore insulinico, il diabete mellito: aspetti etiopatogenetici, metabolici e complicanze.

CORTICALE DEL SURRENE: mineralcorticoidi, glucocorticoidi e androgeni: struttura, sintesi e trasporto, regolazione degli ormoni corticosurrenali - effetti biologici, insufficienza surrenocorticale, sindromi ipersurrenali.

MIDOLLARE DEL SURRENE: ormoni della midollare del surrene, effetti biologici e meccanismo d'azione, feocromocitoma.

GONADI: sindromi surrenogenitali, ipogonadismi.

ORMONI GASTROINTESTINALI.

#### ONCOLOGIA

CONTROLLO DELLA PROLIFERAZIONE. Ciclo cellulare e fasi del ciclo: Proteine regolatrici del ciclo cellulare. Fattori di regolazione della proliferazione, fattori di crescita. Recettori di membrana. Meccanismi di trasduzione del segnale mitogenico.

BASI MOLECOLARI DELLA TRASFORMAZIONE CELLULARE. Oncogeni ed antioncogeni. Controllo della replicazione del DNA. Le mutazioni. Neoplasie a carattere familiare ereditario. Meccanismi patogeni delle neoplasie a livello molecolare. Cariotipo ed alterazioni cromosomiche nei tumori.

CLASSIFICAZIONE DEI TUMORI. Caratteristiche della cellula normale e trasformata. Tumori benigni e maligni. Classificazione istogenica ed elementi di morfologia dei tumori umani benigni e maligni. Displasia, anaplasia, carcinoma in "situ". Meccanismi molecolari alla base del fenomeno delle metastasi. Tumori primitivi e metastatici. Vie di metastatizzazione. Graduazione e stadiazione dei tumori. I tumori linfocitocitici. Classificazione delle leucemie. Leucemie mieloidi acute e croniche. Leucemie linfocitocitiche acute e croniche. Linfomi. Il plasmocitoma. Policitemie ed eritremie.

CANCEROGENESI. Elementi di epidemiologia dei tumori. Cancerogenesi chimica. Cancerogenesi da radiazioni ultraviolette. Cancerogenesi da radiazioni ionizzanti. Cancerogenesi ambientale. Cancerogenesi virale: meccanismi di azione dei virus a RNA e DNA nella trasformazione neoplastica.

IMMUNITÀ E TUMORI. Ruolo del sistema immunitario nel controllo del processo neoplastico. Antigeni tumore-associati. Principali marcatori immunologici dei tumori.

#### PATOLOGIA MOLECOLARE E FISIOPATOLOGIA

PATOLOGIE DA ALTERATA FUNZIONE. Meccanismi patogenetici. Difetti nella sequenza aminoacidica, nella struttura proteica primaria, nella funzione.

PATOLOGIE DA RIDOTTA BIOSINTESI. Meccanismi patogenetici. Difetti trascrizionali. Difetti a carico della maturazione del messaggio. Instabilità del messaggero. Difetti a carico della traduzione. Instabilità del prodotto proteico.

PATOLOGIE A CARICO DI PROCESSI POST-TRADUZIONE. Alterazioni a carico dei meccanismi post-traduzionali: glicosilazione, fosforilazione, trasporto alla membrana, secrezione e riciclo di proteine transmembrana.



PATOLOGIA MOLECOLARE DEL RIPARO DEL DNA. Patologia del “mismatch repair”. Sindromi di Lynch e carcinoma coloretale ereditario. Patologia dello “excision repair”. Xeroderma pigmentosum e atassia teleangectasica.

PATOLOGIE DA ALTERATO METABOLISMO. Patologie del metabolismo delle purine e delle pirimidine. Patologie del metabolismo dell’eme. Patologie del metabolismo degli aminoacidi. Esempio: fenilchetonuria. Patologie del metabolismo dei glucidi. Patologie del metabolismo dei lipidi: dislipidemie.

FISIOPATOLOGIA DELLO SCOMPENSO CARDIACO. Fisiopatologia dell’ipertrofia cardiaca. Cardiopatia ischemica.

FISIOPATOLOGIA DEL CIRCOLO: Emorragia, iperemia, ischemia, embolia, infarto, infarto, ipertensione, ipotensione, collasso, shock.

FISIOPATOLOGIA DEL SANGUE: Fattori essenziali per l’emopoiesi, fisiopatologia del metabolismo del ferro, della vitamina B12 e dell’acido folico. I gruppi sanguigni: generalità, il sistema ABO. Anemie (sideropeniche, megaloblastiche, emolitiche). Policitemie, poliglobulie, eritrocitosi. Proteine plasmatiche: struttura, funzione e metodi di studio

FISIOPATOLOGIA DELL’EMOSTASI: malattie emorragiche (da cause vascolari, piastriniche e da alterazione dei meccanismi di coagulazione), trombosi.

FISIOPATOLOGIA DEL FEGATO: cirrosi, epatiti, itteri. Fisiopatologia dell’insufficienza epatica.

FISIOPATOLOGIA DELL’IPERTENSIONE PORTALE.

FISIOPATOLOGIA DEL RENE: insufficienza renale acuta e cronica.

FISIOPATOLOGIA POLMONARE: enfisema, edema polmonare, equilibrio acido base.

FISIOPATOLOGIE DELL’INVECCHIAMENTO. Teorie della senescenza. La senescenza in cellule intermitotiche e post-mitotiche. Analisi della senescenza a livello molecolare. Invecchiamento cellulare e dell’organismo. Modificazioni della sintesi proteica. Alterazioni morfologiche della cellula e degli organelli cellulari. Invecchiamento programmato. Patologia dell’invecchiamento. L’invecchiamento a livello di popolazione. Ambiente ed invecchiamento.



### TESTI CONSIGLIATI

Pontieri/Russo/Frati: I e II volume di Patologia Generale;

Robbins: Le basi patologiche delle malattie;

Majno/Joris: Cellule, tessuti e malattie.

### MODALITÀ DI SVOLGIMENTO E METODI DIDATTICI ADOTTATI

Lezioni frontali con svolgimento tradizionale.

Frequenza obbligatoria.

### MODALITÀ DI VALUTAZIONE E CRITERI DI VERIFICA DELL’APPRENDIMENTO

Esame orale. Verranno accertate:

la capacità del candidato di rielaborare quanto studiato in modo di essere in grado di porre le basi per le successive attività cliniche; la capacità dello studente di applicare le nozioni acquisite per sviluppare un quadro articolato sui processi patologici e fisiopatologici, dimostrando una capacità di approfondimento ed elaborazione e giudizio critico sull’informazione e sulle sue fonti; la capacità di interagire col proprio interlocutore e di esporre in modo chiaro e sintetico gli argomenti trattati.

La prova di esame sarà valutata secondo i seguenti criteri:

**Non idoneo:** importanti carenze e/o inaccuratezze nella conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni.

**18-20:** conoscenza e comprensione degli argomenti appena sufficiente con possibili imperfezioni; capacità di analisi sintesi e autonomia di giudizio sufficienti.

**21-23:** Conoscenza e comprensione degli argomenti routinaria; Capacità di analisi e sintesi corrette con argomentazione logica coerente.

**24-26:** Discreta conoscenza e comprensione degli argomenti; buone capacità di analisi e sintesi con argomentazioni espresse in modo rigoroso.

**27-29:** Conoscenza e comprensione degli argomenti completa; notevoli capacità di analisi, sintesi. Buona autonomia di giudizio.

**30-30L:** Ottimo livello di conoscenza e comprensione degli argomenti. Notevoli capacità di analisi e di sintesi e di autonomia di giudizio. Argomentazioni espresse in modo originale.

**OFFERTA FORMATIVA DISCIPLINE A SCELTA DELLO STUDENTE**

Le attività didattiche elettive a scelta dello studente sono offerte del Corso Integrato e comprendono Seminari, Internati di ricerca, Internati di reparto e Corsi monografici. Gli argomenti delle A.D.E. non costituiscono materia di esame. L'acquisizione delle ore attribuite alle A.D.E. avviene solo con una frequenza obbligatoria del 100% ed è prevista idoneità.

- Ultrastruttura dei tumori (seminario, A. Modesti)
- Matrice extracellulare e neoplasia (seminario, A. Modesti)
- Retrovirus Oncogeni (seminario, V. Manzari)
- Tecniche di analisi degli acidi nucleici (seminario, V. Manzari)
- Immunoterapia dei tumori (seminario, 8 ore, R. Bei)

*Presso il Dipartimento di Medicina Sperimentale è possibile svolgere internati elettivi e scientifici nei laboratori di patologia molecolare, cellulare ed ultrastrutturale della Patologia generale.*

**COMMISSIONE ESAME**

*La Commissione per gli esami di profitto del corso integrato è composta dal Presidente, dai Titolari delle discipline afferenti, dai Docenti di discipline affini e dai Cultori della materia.*

<b>Vittorio Manzari</b> ( <i>Presidente</i> )	<b>Giulia Donadel</b>
<b>Andrea Modesti</b>	<b>Camilla Palumbo</b>
<b>Roberto Bei</b>	<b>Maria Gabriella Giganti</b>
<b>Loredana Albonici</b>	

**SEGRETERIA DEL CORSO INTEGRATO**


**RIFERIMENTO DOCENTI**

<b>Manzari Vittorio</b> ( <i>Coordinatore</i> )	manzari@med.uniroma2.it	06 72596515
<b>Albonici Loredana</b>	albonici@med.uniroma2.it	06 7259 6657
<b>Bei Roberto</b>	bei@med.uniroma2.it	06 7259 6522
<b>Donadel Giulia</b>	donadel@uniroma2.it	06 7259 6531
<b>Giganti Maria Gabriella</b>	giganti@med.uniroma2.it	06 7259 6563
<b>Modesti Andrea</b>	modesti@med.uniroma2.it	06 7259 6518
<b>Palumbo Camilla</b>	camilla.palumbo@uniroma2.it	06 7259 6658



Corso Integrato di **PATOLOGIA SISTEMATICA I**

1

III° ANNO	SSD INSEGN.	MODULO INSEGNAMENTO	DOCENTI	CFU
<b>PATOLOGIA SISTEMATICA I</b>	MED/11	Malattie Apparato Cardiovascolare	<b>Martuscelli Eugenio</b>	1
	MED/11	Malattie Apparato Cardiovascolare	<b>Chiricolo Gaetano</b>	1
CFU 8 <i>Coordinatore</i> <b>Ippoliti Arnaldo</b>	MED/10	Malattie Apparato Respiratorio	<b>Rogliani Paola</b>	2
	MED/21	Chirurgia Toracica	<b>Elia Stefano</b>	1
	MED/22	Chirurgia Vascolare	<b>Ippoliti Arnaldo</b>	1
	MED/23	Chirurgia Cardiaca	<b>Ruvolo Giovanni</b>	2

**OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

Acquisizione di una adeguata conoscenza sistematica delle malattie più rilevanti dei diversi apparati, sotto il profilo nosografico, eziopatogenetico, fisiopatologico e clinico, nel contesto di una visione unitaria e globale della patologia umana e la capacità di valutare criticamente e correlare tra loro i sintomi clinici, i segni fisici, le alterazioni funzionali rilevate nell'uomo con le lesioni anatomopatologiche, interpretandone i meccanismi di produzione e approfondendone il significato clinico

I risultati di apprendimento attesi sono coerenti con le disposizioni generali del Processo di Bologna e le disposizioni specifiche della direttiva 2005/36 / CE. Si trovano all'interno del Quadro europeo delle qualifiche (descrittori di Dublino) come segue:

**1. Conoscenza e comprensione**

Valutare i principi fisiologici che regolano la funzione del cuore e dei vasi e le alterazioni indotte da anomalie funzionali e strutturali.

Evidenziare gli aspetti principali dei disturbi respiratori concentrandosi su etio-patogenesi, diagnosi e terapia.

Determinare le principali indicazioni o controindicazioni per le strategie terapeutiche mediche e chirurgiche.

Identificare l'incidenza e l'epidemiologia delle malattie cardiovascolari e respiratorie al fine di comprenderne l'impatto sulla popolazione generale.

Imparare a interpretare gli studi di laboratorio e diagnostici appropriati.

**2. Conoscenze applicate e capacità di comprensione**

Applicare le conoscenze teoriche al contesto clinico, potendo riconoscere gli aspetti diagnostici generali delle malattie cardiovascolari e respiratorie.

Valutare il paziente, sottolineando i risultati ottenuti dalla storia, dall'esame fisico e dai test emodinamici. Se i meccanismi alla base di questi risultati possono essere identificati, di solito si possono dedurre le corrette diagnosi eziologiche, anatomiche e fisiologiche.

Fornire una diagnosi differenziale basata su dati clinici specifici.

Imparare gli aspetti pratici dei test clinici e come eseguirli.

**3 Autonomia di giudizio**

Analizzare un caso clinico e fornire una spiegazione esaustiva delle possibili ipotesi diagnostiche e approcci terapeutici appropriati.

Riconoscere l'importanza di una conoscenza approfondita degli argomenti conformi ad un'adeguata educazione medica.

Identificare il ruolo fondamentale della corretta conoscenza teorica della materia nella pratica clinica.

**4. Comunicazione**

Esporre oralmente gli argomenti in modo organizzato e coerente.

Uso di un linguaggio scientifico adeguato e conforme con l'argomento della discussione.

**5. Capacità di apprendimento**

Riconoscere le possibili applicazioni delle competenze acquisite nella futura carriera.

Valutare l'importanza delle conoscenze acquisite nel processo generale di educazione medica.

**PREREQUISITI**

Conoscenze e competenze precedenti nelle seguenti materie: Anatomia Umana I, Anatomia umana II, Istologia ed Embriologia, Immunologia e Immunopatologia, Fisiologia, Patologia Generale e Fisiopatologia.

**PROGRAMMA****Malattie dell'Apparato Respiratorio**

1. ANATOMIA FUNZIONALE E FISILOGIA DEL POLMONE
  - a. Il laboratorio di fisiopatologia respiratoria
2. LE MALATTIE OSTRUTTIVE BRONCHIALI
  - a. Allergie respiratorie ed asma
  - b. Le broncopneumopatie croniche ostruttive
  - c. Enfisema polmonare
3. MALATTIE DA AMBIENTE
  - a. Asbestosi e pneumoconiosi
  - b. Polmoniti da ipersensibilità e malattie granulomatose da agenti chimici
4. MALATTIE POLMONARI INTERSTIZIALI
  - a. Fibrosi polmonare idiopatica
  - b. Sarcoidosi polmonare
  - c. Pneumopatie interstiziali in corso di malattia sistemica
  - d. Vasculiti allergiche e granulomatose polmonari
5. MALATTIE VASCOLARI POLMONARI
  - a. Ipertensione polmonare
  - b. Tromboembolia polmonare
6. MALATTIE DELLA PLEURA
  - a. Pleurite
  - b. Versamento pleurico
7. TUBERCOLOSI POLMONARE
8. POLMONITE
9. LA BRONCOLOGIA DIAGNOSTICA

**Malattie dell'Apparato Cardiovascolare**

ELEMENTI DI FISIOPATOLOGIA DELL'APPARATO CARDIOVASCOLARE

ELEMENTI DI DIAGNOSTICA NON INVASIVA ED INVASIVA DELLE MALATTIE DELL'APPARATO CARDIOVASCOLARE

**CARDIOPATIA ISCHEMICA:** Fisiopatologia del circolo coronarico; Epidemiologia della cardiopatia ischemica. Quadri clinici (Angina stabile; Angina instabile; Infarto miocardico acuto; Cardiomiopatia ischemica). Diagnosi; Terapia medica; Terapia invasiva (PTCA, Aterectomia, Stenting, CSD).

**CARDIOPATIE VALVOLARI:** Epidemiologia; Elementi di fisiopatologia Valvulopatia mitralica; Valvulopatia aortica; Valvulopatie tricuspидali e polmonari acquisite. Diagnosi; Terapia non chirurgica

**CARDIOPATIE CONGENITE:** Elementi di embriologia; Elementi di fisiopatologia. Cardiopatie con shunt sinistro-destro; Cardiopatie con shunt destro-sinistro. Epidemiologia; Diagnosi; Terapia non chirurgica

**INSUFFICIENZA CARDIACA:** Epidemiologia; Elementi di fisiopatologia. Diagnosi; Terapia non chirurgica

**Chirurgia Toracica**

ANATOMIA E FISOPATOLOGIA CHIRURGICA DELL'ALBERO RESPIRATORIO

ANATOMIA DELL'ALBERO TRACHEOBRONCHIALE

Corpi estranei dell'albero tracheobronchiale

CHIRURGIA POLMONARE

Chirurgia del carcinoma del polmone.

- Diagnostica clinica e strumentale.

- Stadiazione.

- Metodi chirurgici di stadiazione.

- Resezioni maggiori e resezioni minori.

- Terapie neoadiuvanti e adiuvanti.

- Fistole bronco-pleuriche.

Chirurgia dell'enfisema polmonare diffuso.

Chirurgia dell'enfisema bolloso.

Pneumotorace.

Le bronchiectasie e gli ascessi polmonari.



L'idatidosi polmonare.

#### CHIRURGIA DELL'ESOFAGO

Indagini diagnostiche nella patologia esofagea.

Corpi estranei dell'esofago.

Perforazioni e rotture dell'esofago.

Ustioni e stenosi da caustici.

Disturbi funzionali dell'esofago.

Diverticoli dell'esofago.

Acalasia esofagea.

Tumori benigni dell'esofago.

Carcinoma dell'esofago.

Reflusso gastroesofageo.

Esofago di Barrett.

#### CHIRURGIA DEL MEDIASTINO

Indagini diagnostiche chirurgiche del mediastino.

Miastenia grave.

Tumori del timo.

Sindrome della vena cava superiore.

Masse e tumori del mediastino anteriore e posteriore.

#### PATOLOGIA CHIRURGICA DELLA PLEURA

Trattamento chirurgico dei versamenti benigni e maligni.

Tumori benigni.

Tumori maligni primitivi e secondari.

Empiema pleurico

#### TRAUMI DEL TORACE

#### ERNIE DIAFRAMMATICHE

#### MALFORMAZIONI DELLA PARETE TORACICA

#### Chirurgia Vascolare

Semeiotica generale delle vasculopatie; Semeiotica strumentale delle vasculopatie. Le arteriopatie arteriosclerotiche degli arti inferiori; Morbo di Buerger; Le arteriopatie ostruttive dei rami dell' arco dell' aorta; Fisiopatologia e diagnosi dell' insufficienza cerebrovascolare; Sindromi neurovascolari dell' arto superiore; Le fistole arterio venose degli arti; Le embolie periferiche; Traumi delle arterie; Le ipertensioni secondarie di interesse chirurgico; Le arteriopatie ostruttive delle arterie renali; La coartazione dell' aorta; L' insufficienza celiaco - mesenterica acuta e cronica; Gli aneurismi dell' aorta; Gli aneurismi periferici; Tromboflebiti e flebotrombosi; Le varici degli arti inferiori; La sindrome post - flebitica; Le sindromi da ostacolato scarico venoso dell' arto superiore; Linfedema.

#### Cardiochirurgia

##### 1. ANATOMIA E TERMINOLOGIA CARDIACA

##### 2. CIRCOLAZIONE EXTRACORPOREA - CONTROPULSAZIONE AORTICA

##### 3. PROTEZIONE MIOCARDICA

##### 4. CARDIOPATIE CONGENITE

- Cardiopatie ostruttive
- Cardiopatie con shunt sinistro-destro
- Cardiopatie con shunt destro-sinistro

##### 5. CARDIOPATIA ISCHEMICA

- Caratteristiche cliniche e criteri diagnostici
- Storia naturale
- Tecniche di rivascularizzazione miocardica
- Indicazioni e risultati
- Aneurisma ventricolare sinistro
- Difetto interventricolare post infartuate e rottura di cuore
- Insufficienza mitralica post infartuale

##### 6. CARDIOPATIE VALVOLARI ACQUISITE (aortica, mitralica e tricuspide)

- Morfologia
- Caratteristiche cliniche e criteri diagnostici
- Storia naturale
- Tecniche operatorie (principi)



- Indicazioni e risultati
- 7. TUMORI CARDIACI
- 8. PERICARDITE COSTRITTIVA
- 9. CARDIOMIOPATIE PRIMITIVE E TRAPIANTO CARDIACO
- 10. MALATTIE DELL'AORTA TORACICA
  - Aneurismi dell'aorta toracica
  - Sindrome aortica acuta



### TESTI CONSIGLIATI

#### Malattie Apparato Respiratorio

"Manuale di Pneumologia" EM Clini, G Pelaia. Ed EdISES

"Harrison's principles of internal medicine" 13th edition. Wilson J.D., Braunwald E., Isselbacher K.J., Petersdorf R.G., Martin J.P., Fauci A.S., Root R.K - McGRAW-HILL, Inc – 1994 Edizione Italiana del 1998

#### Cardiochirurgia

1) Kirklin JW, Barrat-Boyes BG. Cardiac Surgery. New York, Churchill Livingstone.

2) Ruvolo G. Principi di cardiochirurgia. Poletto Editore

#### Chirurgia Vascolare

Patologia, Diagnosi e Trattamento delle Malattie Vascolari di interesse Chirurgico. Società Italiana di Chirurgia Vascolare ed Endovascolare. Edizioni Minerva Medica, Torino, 2001

### MODALITÀ DI SVOLGIMENTO E METODI DIDATTICI ADOTTATI

Lezioni frontali con svolgimento tradizionale.

Frequenza obbligatoria.

### MODALITÀ DI VALUTAZIONE E CRITERI DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Attraverso un colloquio orale si valuterà la capacità dello studente di aver acquisito le conoscenze di base e di saperle comunicare in modo chiaro e con proprietà di linguaggio. Lo studente dovrà essere in grado di applicare nella pratica clinica e in modo autonomo il sapere acquisito.

La prova di esame sarà valutata secondo i seguenti criteri:

Non idoneo: importanti carenze e/o inaccuratezza nella conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni.

18-20: conoscenza e comprensione degli argomenti appena sufficiente con possibili imperfezioni; capacità di analisi sintesi e autonomia di giudizio sufficienti.

21-23: Conoscenza e comprensione degli argomenti routinaria; Capacità di analisi e sintesi corrette con argomentazione logica coerente.

24-26: Discreta conoscenza e comprensione degli argomenti; buone capacità di analisi e sintesi con argomentazioni espresse in modo rigoroso.

27-29: Conoscenza e comprensione degli argomenti completa; notevoli capacità di analisi, sintesi. Buona autonomia di giudizio.

30-30L: Ottimo livello di conoscenza e comprensione degli argomenti. Notevoli capacità di analisi e di sintesi e di autonomia di giudizio. Argomentazioni espresse in modo originale.

### OFFERTA FORMATIVA DISCIPLINE A SCELTA DELLO STUDENTE

Le attività didattiche elettive a scelta dello studente sono offerte del Corso Integrato e comprendono Seminari, Internati di ricerca, Internati di reparto e Corsi monografici. Gli argomenti delle A.D.E. non costituiscono materia di esame. L'acquisizione delle ore attribuite alle A.D.E. avviene solo con una frequenza obbligatoria del 100% ed è prevista idoneità.

- Meccanismi patogenetici dell'enfisema polmonare (seminario, E. Puxeddu, L. Calzetta, G. Pezzuto)
- Malattie granulomatose croniche (seminario)
- La stadiazione del cancro del polmone (seminario, Pompeo, Ambrogi)
- Seminari di Chirurgia Endovascolare (seminario, A. Ippoliti, G. Pratesi)

**COMMISSIONE ESAME**

La Commissione per gli esami di profitto del corso integrato è composta dal Presidente, dai Titolari delle discipline afferenti, dai Docenti di discipline affini e dai Cultori della materia.

<b>Arnaldo Ippoliti</b> ( <i>Presidente</i> )	<b>Chiricolo Gaetano</b>
<b>Paola Rogliani</b>	
<b>Giovanni Ruvolo</b>	
<b>Ermanno Puxeddu</b>	
<b>Vincenzo Ambrogi</b>	
<b>Borzi Mauro</b>	
<b>Martuscelli Eugenio</b>	
<b>Elia Stefano</b>	

**SEGRETERIA DEL CORSO INTEGRATO**

<i>Segreteria Malattie Apparato Respiratorio</i> <b>Andrea Tosti</b>	malattie.respiratorie@uniroma2.it	20904656
<i>Segreteria Cardiochirurgia</i> <b>Nadia Crea</b>	cardiochirurgia.segreteria@uniroma2.it	06 20903536

**RIFERIMENTO DOCENTI**

<b>Ippoliti Arnaldo</b> ( <i>Coordinatore</i> )	ippoliti@uniroma2.it	06 20902829
<b>Elia Stefano</b>	elia@med.uniroma2.it	06 20902875
<b>Ippoliti Arnaldo</b>	ippoliti@uniroma2.it	06 20902829
<b>Rogliani Paola</b>	paola.rogliani@uniroma2.it	06 7259 6890
<b>Ruvolo Giovanni</b>	giovanni.ruvolo@uniroma2.it	06 20903536-7
<b>Martuscelli Eugenio</b>	eugeniomartuscelli@gmail.com	
<b>Chiricolo Gaetano</b>	gaetano.chiricolo@ptvonline.it	

Corso Integrato di **PSICHIATRIA**

1

V° ANNO	SSD INSEGN.	MODULO INSEGNAMENTO	DOCENTI	CFU
<b>PSICHIATRIA</b>	MED/25	Psichiatria Psicologia Clinica	<b>Siracusano Alberto</b>	1
	MED/25	Psichiatria e Medicina di Genere	<b>Niolu Cinzia</b>	1
CFU 5 <i>Coordinatore</i> <b>Alberto Siracusano</b>	MED/25	Psichiatria	<b>Saya Anna</b>	1
	M-PSI/08	Psicologia Clinica	<b>Troisi Alfonso</b>	2

**OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

Saper descrivere le funzioni psichiche di base e la loro organizzazione nei comportamenti individuali e di gruppo. Saper riconoscere le alterazioni elementari del funzionamento psichico e la loro manifestazione nei comportamenti patologici.

Saper diagnosticare le principali alterazioni del comportamento e dei vissuti soggettivi, indicandone gli elementi etiopatogenetici, il decorso, la prognosi, gli indirizzi terapeutici, preventivi e riabilitativi. Riconoscere il significato delle principali metodologie valutative per l'analisi delle funzioni psichiche, della personalità, dei comportamenti e dei vissuti soggettivi.

I risultati di apprendimento attesi sono coerenti con le disposizioni generali del Processo di Bologna e le disposizioni specifiche della direttiva 2005/36 / CE. Si trovano all'interno del Quadro europeo delle qualifiche (descrittori di Dublino) come segue:

**1. Conoscenza e comprensione**

Saper descrivere le funzioni psichiche di base e la loro organizzazione nei comportamenti individuali e di gruppo. Saper riconoscere le alterazioni elementari del funzionamento psichico e la loro manifestazione nei comportamenti patologici.

**2. Conoscenze applicate e capacità di comprensione**

Saper diagnosticare le principali alterazioni del comportamento e dei vissuti soggettivi, indicandone gli elementi etiopatogenetici, il decorso, la prognosi, gli indirizzi terapeutici, preventivi e riabilitativi.

Riconoscere il significato delle principali metodologie valutative per l'analisi delle funzioni psichiche, della personalità, dei comportamenti e dei vissuti soggettivi.

**3 Autonomia di giudizio**

Riconoscere l'importanza di una conoscenza approfondita degli argomenti conformi ad un'adeguata educazione medica.

Identificare il ruolo fondamentale della corretta conoscenza teorica della materia nella pratica clinica.

**4. Comunicazione**

Esporre oralmente gli argomenti in modo organizzato e coerente.

Uso di un linguaggio scientifico adeguato e conforme con l'argomento della discussione.

**5. Capacità di apprendimento**

Riconoscere le possibili applicazioni delle competenze acquisite nella futura carriera.

Valutare l'importanza delle conoscenze acquisite nel processo generale di educazione medica.

**PREREQUISITI**

Precedenti conoscenze e competenze nelle seguenti materie: Neurofisiologia, Neurofarmacologia

**PROGRAMMA**

Psichiatria, Psicopatologia, Psicologia, Psicologia clinica. Definizione delle discipline, indirizzi teorici, metodi di studio.

**Gli strumenti dell'indagine clinica:**

- l'anamnesi psichiatrica
- il colloquio clinico-diagnostico
- i test d'efficienza e proiettivi
- i questionari di personalità
- le scale di valutazione

La descrizione della personalità normale e patologica

**Elementi di Psicopatologia generale:**

- disturbi della coscienza
- disturbi della percezione
- disturbi del pensiero
- disturbi dell'attenzione
- disturbi della memoria
- disturbi dell'intelligenza
- disturbi dell'affettività
- disturbi della psicomotricità

La diagnosi e la classificazione nosografica in Psichiatria. Cenni storici. Il DSM 5, ICD-10.

Definizione, epidemiologia, elementi etiopatogenetici, elementi diagnostici, caratteristiche cliniche, diagnosi differenziale, decorso, prognosi e orientamenti terapeutici delle seguenti sindromi:

Schizofrenia.

**Altri disturbi psicotici:** disturbo delirante, disturbo schizofreniforme, disturbo schizoaffettivo, disturbo psicotico breve, disturbi psicotici atipici.

**Disturbi dell'umore:** disturbo depressivo maggiore, disturbo distimico, disturbi bipolari, disturbo ciclotimico, stati misti.

**Disturbi d'ansia:** disturbo d'ansia generalizzato, disturbo di panico e agorafobia, disturbi fobici, disturbo ossessivo-compulsivo, disturbo post-traumatico e acuto da stress.

**Disturbi somatoformi:** disturbo di somatizzazione, disturbo da conversione, disturbo algico, ipocondria, disturbo da dimorfismo, altri disturbi somatoformi.

**Disturbi dissociativi:** amnesia dissociativa, fuga dissociativa, disturbo dissociativo d'identità, disturbo di depersonalizzazione.

**Disturbi del comportamento sessuale:** disturbi sessuali, parafilie, disturbi dell'identità di genere.

**Disturbi del comportamento alimentare:** anoressia nervosa, bulimia nervosa, disturbo da alimentazione incontrollata.

**Disturbi di personalità:** paranoide, schizoide, schizotipico, border-line, narcisistico, istrionico, antisociale, di evitamento, dipendente, ossessivo-compulsivo.

Delirium, demenza, disturbi amnestici e altri disturbi cognitivi e mentali dovuti a condizione medica generale.

Disturbi correlati a sostanze.

**Elementi di psicofarmacologia:** ipnotici, ansiolitici, regolatori dell'umore, neurolettici.

**Le psicoterapie:** psicoanalisi e psicoterapie psicoanalitiche, terapia sistemico-relazionale, terapie del comportamento e cognitive, psicoterapie di gruppo.

Cenni sulla legislazione e sull'organizzazione dell'assistenza psichiatrica in Italia.

Elementi di Igiene mentale.

**TESTI CONSIGLIATI**

Manuale di Psichiatria. Va specificata l'edizione: "Pensiero Scientifico Editore, Roma 2014".

Risalire in Superficie, Conoscere per affrontare la depressione. A. Siracusano Mondadori Ed. 2017

**MODALITÀ DI SVOLGIMENTO E METODI DIDATTICI ADOTTATI**

Lezioni frontali con svolgimento tradizionale.

Frequenza obbligatoria.

**MODALITA' DI VALUTAZIONE E CRITERI DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO**

Esame orale con Commissione unica che si svolge nelle sessioni previste dal CdLM. La prova orale valuterà la capacità dello studente di aver acquisito le conoscenze di base e di saperle comunicare in modo chiaro e con proprietà di linguaggio. Lo studente dovrà essere in grado di applicare nella pratica clinica e in modo autonomo il sapere acquisito.

La prova di esame sarà valutata secondo i seguenti criteri:

Non idoneo: importanti carenze e/o inaccuratezza nella conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni.

18-20: conoscenza e comprensione degli argomenti appena sufficiente con possibili imperfezioni; capacità di analisi sintesi e autonomia di giudizio sufficienti.

21-23: Conoscenza e comprensione degli argomenti routinaria; Capacità di analisi e sintesi corrette con argomentazione logica coerente.

24-26: Discreta conoscenza e comprensione degli argomenti; buone capacità di analisi e sintesi con argomentazioni espresse in modo rigoroso.

27-29: Conoscenza e comprensione degli argomenti completa; notevoli capacità di analisi, sintesi. Buona autonomia di giudizio.

30-30L: Ottimo livello di conoscenza e comprensione degli argomenti. Notevoli capacità di analisi e di sintesi e di autonomia di giudizio. Argomentazioni espresse in modo originale.

**OFFERTA FORMATIVA DISCIPLINE A SCELTA DELLO STUDENTE**

Le attività didattiche elettive a scelta dello studente sono offerte del Corso Integrato e comprendono Seminari, Internati di ricerca, Internati di reparto e Corsi monografici. Gli argomenti delle A.D.E. non costituiscono materia di esame. L'acquisizione delle ore attribuite alle A.D.E. avviene solo con una frequenza obbligatoria del 100% ed è prevista idoneità.

- Internato presso la UOC di Psichiatria del Policlinico Tor Vergata (Ambulatori, Day Hospital, SPDC)"
- Terapia Farmacologica della Depressione (seminario, A. Troisi)
- Strumenti Terapeutici in Psicoterapia di Gruppo (seminario)
- Strumenti Terapeutici in Psicoterapia Individuale (seminario, A. Saya)

**COMMISSIONE ESAME**

La Commissione per gli esami di profitto del corso integrato è composta dal Presidente, dai Titolari delle discipline afferenti, dai Docenti di discipline affini e dai Cultori della materia.

Alberto Siracusano (Presidente)	
Cinzia Niolu	
Anna Saya	
Troisi Alfonso	
Giorgio Di Lorenzo	
Michele Ribolsi	
Emanuela Bianciardi	

**SEGRETERIA DEL CORSO INTEGRATO**

Limiti Massimo		06 20902721

**RIFERIMENTO DOCENTI**

Siracusano Alberto (Coordinatore)	siracusano@med.uniroma2.it	06 20902721
Niolu Cinzia	niolu@med.uniroma2.it	06 20902721
Saya Anna	anna.say@tiscali.it	06 20902721
Troisi Alfonso	alfonso.troisi@uniroma2.it	06 20902721

Corso Integrato di **PATOLOGIA SISTEMATICA II**

1

IV° ANNO	SSD INSEGN.	MODULO INSEGNAMENTO	DOCENTI	CFU
PATOLOGIA SISTEMATICA II	MED/12	Gastroenterologia	<b>Biancone Livia</b>	1
	MED/12	Gastroenterologia	<b>Monteleone Giovanni</b>	1
CFU 12 <i>Coordinatore</i>	MED/12	Gastroenterologia	<b>Baiocchi Leonardo</b>	1
	MED/13	Endocrinologia	<b>Lauro Davide</b>	1
<b>Finazzi Agrò Enrico</b>	MED/13	Endocrinologia	<b>Fabbri Andrea</b>	1
	MED/13	Endocrinologia	<b>Spallone Vincenza</b>	1
	MED/14	Nefrologia	<b>Manca di Villahermosa S.</b>	1
	MED/14	Nefrologia	<b>Noce Annalisa</b>	1
	MED/24	Urologia	<b>Finazzi Agrò Enrico</b>	1
	MED/24	Urologia	<b>Di Stasi Savino Mauro</b>	1
	MED/18	Chirurgia Generale	<b>Tisone Giuseppe</b>	1
	MED/49	Scienze Tecniche Dietetiche Applicate	<b>De Lorenzo Antonino</b>	1

**OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

Acquisizione di una adeguata conoscenza sistematica delle malattie più rilevanti dei diversi apparati, sotto il profilo nosografico, eziopatogenetico, fisiopatologico e clinico, nel contesto di una visione unitaria e globale della patologia umana e la capacità di valutare criticamente e correlare tra loro i sintomi clinici, i segni fisici, le alterazioni funzionali rilevate nell'uomo con le lesioni anatomopatologiche, interpretandone i meccanismi di produzione e approfondendone il significato clinico.

**OBIETTIVI GENERALI**

- A) Conoscere l'inquadramento nosografico e le modalità di presentazione clinica
- B) Conoscere i momenti patogenetici essenziali
- C) Conoscere la storia naturale e le principali complicanze
- D) Sapersi orientare nell'iter diagnostico delle condizioni morbose considerate nel corso
- E) Conoscere i principi della fisiopatologia e della terapia
- F) Saper fornire cure di primo livello
- G) Saper praticare i tipi più utilizzati di medicazione
- H) Saper leggere criticamente un lavoro scientifico di argomento fisiopatologico o clinico e conoscere i principi razionali sulla base dei quali si progetta una attività di ricerca clinica.

I risultati di apprendimento attesi sono coerenti con le disposizioni generali del Processo di Bologna e le disposizioni specifiche della direttiva 2005/36 / CE. Si trovano all'interno del Quadro europeo delle qualifiche (descrittori di Dublino) come segue:

**1. Conoscenza e comprensione**

Valutare i principi fisiologici che regolano la funzione dei sistemi gastrointestinale ed endocrino e le alterazioni indotte da anomalie funzionali e strutturali.

Evidenziare gli aspetti principali dei disordini concentrandosi su etio-patogenesi, diagnosi e terapia.

Valutare il meccanismo di azione e regolazione di ciascun ormone, pur comprendendo il loro ruolo nell'intero sistema. Comprendere i principi fondamentali dei disordini dietetici e metabolici. Classificare i pazienti in base a fattori di rischio, patogenesi e possibile intervento dietetico.

Determinare le principali indicazioni o controindicazioni per le strategie terapeutiche mediche e chirurgiche.

Identificare l'incidenza e l'epidemiologia dei disturbi benigni e maligni al fine di comprenderne l'impatto sulla popolazione generale.

Analizzare un caso clinico e fornire una spiegazione esaustiva delle possibili ipotesi diagnostiche e approcci terapeutici appropriati.

**2. Conoscenze applicate e capacità di comprensione**

Applicare le conoscenze teoriche al contesto clinico, potendo riconoscere gli aspetti diagnostici generali delle malattie. Valutare il paziente, sottolineando i risultati ottenuti dalla storia, dall'esame fisico e dai test strumentali. Se i meccanismi alla base di questi risultati possono essere identificati, di solito si possono dedurre le corrette diagnosi eziologiche, anatomiche e fisiologiche.

Prevedere una diagnosi differenziale basata su dati clinici disponibili e fornire una spiegazione adeguata dei ragionamenti sottostanti.

Valutare il dosaggio metabolico e il modello alimentare delle condizioni specifiche e fornire possibili alternative dietetiche.

Saper interpretare gli studi di laboratorio e diagnostici appropriati.

Saper praticare i tipi più utilizzati di medicazione.

Saper leggere criticamente un lavoro scientifico di argomento fisiopatologico o clinico e conoscere i principi razionali sulla base dei quali si progetta una attività di ricerca clinica.

### 3 Autonomia di giudizio

Riconoscere l'importanza di una conoscenza approfondita degli argomenti conformi ad un'adeguata educazione medica.

Identificare il ruolo fondamentale della corretta conoscenza teorica della materia nella pratica clinica.

### 4. Comunicazione

Esporre oralmente gli argomenti in modo organizzato e coerente.

Uso di un linguaggio scientifico adeguato e conforme con l'argomento della discussione.

### 5. Capacità di apprendimento

Riconoscere le possibili applicazioni delle competenze acquisite nella futura attività professionale.

Valutare l'importanza delle conoscenze acquisite nel processo generale di educazione medica.



## PREREQUISITI

Conoscenze e competenze pregresse nelle seguenti materie: Anatomia Umana I, Anatomia Umana II, Istologia ed Embriologia, Biochimica e Biologia Molecolare, Immunologia e Immunopatologia, Fisiologia, Patologia Generale e Fisiopatologia, Semeiotica Medica, Microbiologia.

## PROGRAMMA

### ***PROGRAMMA Gastroenterologia***

Conoscere la classificazione etiologica e clinica, conoscere i momenti patogenetici essenziali, le modalità di presentazione clinica, le complicanze e l'iter diagnostico delle seguenti patologie: epatiti croniche virali ed autoimmuni; danno epatico da alcool; NASH; emocromatosi; morbo di Wilson; ipertensione portale; cirrosi epatica; epatocarcinoma; calcolosi biliare; colestasi acute e croniche; pancreatiti acute e croniche. Malattie acido correlate. Gastropatia da farmaci. Disturbi funzionali dell'apparato digerente. Patologie diverticolari. Malattie infiammatorie croniche intestinali, Malattia Celiaca, Neoplasie del tubo digerente.

Argomenti trattati nelle lezioni:

Proff. Monteleone Giovanni, Biancone Livia, Baiocchi Leonardo: principi generali di epatologia; valutazione della funzione epatica; epatiti acute; epatiti croniche virali da HBV, HCV, HEV; epatiti croniche autoimmuni; danno epatico da alcool; NAFLD e NASH; emocromatosi; morbo di Wilson; ipertensione portale; cirrosi epatica e sue complicanze; epatocarcinoma e altri tumori del fegato; calcolosi biliare; colestasi acute e croniche; colangiocarcinoma; pancreatiti acute e croniche; tumori del pancreas. Malattie acido-correlate; Disturbi funzionali, sindromi da malassorbimento; lesioni precancerose e Neoplasie del tubo digerente.

### ***PROGRAMMA Endocrinologia e Malattie Metaboliche***

Fisiopatologia dell'asse ipotalamo-ipofisi (principali patologie ipotalamiche e ipofisarie con particolare riguardo al diabete insipido, tumori ipofisari, acromegalia/gigantismo e prolattinomi, ipopituitarismi) – Fisiopatologia dell'asse ipotalamo-ipofisi-tiroide e principali quadri clinici (tiroiditi, ipotiroidismi e ipertiroidismi, tumori tiroidei) – Fisiopatologia dell'asse ipotalamo-ipofisi-testicolo e principali quadri clinici (ipogonadismi, criptorchidismo, infertilità, disfunzione erettile) – Fisiopatologia dell'asse ipotalamo-ipofisi-ovaio e principali quadri clinici (ipogonadismi, iperandrogenismi e policistosi ovarica, infertilità) – Fisiopatologia della differenziazione sessuale e sindromi adrenogenitali – Fisiopatologia del pancreas endocrino e diabete mellito di tipo 1 e tipo 2 e complicanze acute e croniche - Obesità e magrezza - Fisiopatologia del metabolismo calcio-fosforo, della funzione paratiroidea e

osteoporosi – Iper tensioni endocrine – Dislipidemie e dismetabolismi (gota). Argomenti trattati nelle lezioni Prof. Davide Lauro: Concetti generali dell'Endocrinologia. Ormoni e loro azione. Tiroide: Fisiologia degli ormoni tiroidei e loro azione. Patologie tiroidee: gozzo, ipertiroidismi, ipotiroidismi, tiroiditi. Tiroide e gravidanza. Il nodulo tiroideo. Il carcinoma tiroideo. Disordini poliendocrini. Classificazione e fisiopatologia del diabete mellito di tipo 1 e 2, Diabete gestazionale, MODY e altre forme di diabete mellito. Complicanze croniche del diabete mellito con particolare riferimento alle malattie cardiovascolari, retinopatia diabetica e nefropatia diabetica, neuropatia diabetica. Cenni di terapia del diabete mellito e cenni sulle dislipidemie. Prof. Andrea Fabbri: Ipofisi anteriore: acromegalia e gigantismo, prolattinomi. Classificazione degli ipogonadismi maschili e classificazione degli ipogonadismi femminili con cenni di patologia medica delle principali affezioni. Infertilità e sterilità maschile e femminile. Surrene. Ipofunzione corticosurrenalica primitiva e secondaria. Iperfunzione corticosurrenalica (malattia e sindrome di Cushing), iperaldosteronismo (sindrome di Conn). Tumore delle cellule cromaffini della midollare surrenale. Masse surrenaliche non funzionanti (incidentalomi). Iperplasia surrenalica congenita. Vitamina D, calcitonina, paratormone: ipoparatiroidismo e iperparatiroidismo. Osteoporosi e malattie endocrine dell'osso. Prof. Vincenza Spallone Complicanze acute del diabete mellito (chetoacidosi diabetica, sindrome iperglicemica iperosmolare, ipoglicemia iatrogena): etiopatogenesi, quadri clinici, trattamento e prevenzione. Metabolismo idro-elettrolitico e acido-base. Disordini del metabolismo dell'acqua, del sodio e del potassio: diagnostica differenziale dell'iposodiemia. Ipofisi posteriore: diabete insipido e sindrome da inappropriata secrezione di ADH. Iper tensioni endocrine: feocromocitoma e altre forme. Obesità e magrezze.

### **PROGRAMMA Urologia**

Conoscere le principali patologie urologiche quali i tumori dell'apparato urogenitale maschile ed urinario femminile, la calcolosi urinaria, l'ipertrofia prostatica benigna. Acquisire le conoscenze relative alla fisiopatologia della minzione e patologia correlata quale l'incontinenza urinaria. Conoscere le principali patologie andrologiche responsabili di infertilità maschile e disfunzione erettile.

Argomenti trattati nelle lezioni:

Prof. Finazzi Agrò Enrico: Semeiotica fisica e strumentale delle malattie renali e dell'apparato urogenitale; Malformazioni apparato urogenitale; Calcolosi urinaria; Iper trofia prostatica benigna e LUTS. Infezioni urinarie e sindrome ostruttiva; Reflusso vescico-ureterale; Endourologia. Neurofisiologia della minzione; Vescica neurologica; Incontinenza urinaria e principi di terapia riabilitativa.

Prof. Di Stasi Savino Mauro: Emergenze Urologiche; Elementi generali di oncologia dell'apparato urogenitale e terapie integrate; Tumori del rene, vie escretrici, vescica e prostata; Tumori del testicolo. Andrologia chirurgica; Patologie dell'apparato sessuale maschile, disfunzione erettile e la sterilità.

### **PROGRAMMA Nefrologia**

Conoscere le principali nefropatie glomerulari, tubulari, interstiziali e vascolari. Acquisire le conoscenze sull'equilibrio idro-elettrolitico e acido-base. Saper riconoscere un quadro di insufficienza renale acuta e cronica con indicazione al trattamento sostitutivo. Conoscere le complicanze dell'insufficienza renale.

Argomenti trattati nelle lezioni: Prof. Simone Manca di Villahermosa, Prof.ssa Annalisa Noce: Semeiotica clinica e di laboratorio in nefrologia. Equilibrio idro-elettrolitico (acqua, sodio, potassio, calcio, fosforo) e acido-base. Sindrome nefritica e sindrome nefrosica. Nefropatie glomerulari primitive. Nefropatie tubulo-interstiziali. Malattie cistiche del rene. Nefropatie vascolari e vasculiti. Rene ed ipertensione arteriosa. Le sindromi cardio-renali. Litiasi renale. Insufficienza renale acuta. Insufficienza renale cronica e complicanze. Terapia nutrizionale delle nefropatie. Trattamento sostitutivo della funzione renale (emodialisi, dialisi peritoneale, trapianto renale).

### **PROGRAMMA Scienze Tecniche Dietetiche Applicate**

Conoscere le tecniche e i metodi della semeiotica nutrizionale e della valutazione dello stato nutrizionale atti a definire lo stato di salute e il rischio di malattia. Conoscere gli indicatori di rischio nutrizionale predittivi di patologie. Conoscere i processi metabolici a carico dei nutrienti ed il ruolo della dieta nella prevenzione delle malattie cronico degenerative. Conoscere i principi della Nutrizione artificiale: Nutrizione enterale e parenterale. Conoscere i principi alla base della nutrigenetica e della nutrigenomica. Conoscere le basi di una corretta alimentazione per il mantenimento dello stato di salute. Sapere applicare programmi di dietoterapia in condizioni fisiologica, parafisiologica e patologica.

Argomenti trattati nelle lezioni:

Prof. Antonino De Lorenzo: 1) Valutazione dello stato nutrizionale e del fabbisogno energetico. 2) Principi di dietoterapia. 3) Nutrizione e patologia cronico degenerative.

Prof.ssa Laura Di Renzo: 1) i fenotipi dell'obesità; 2) Immunonutrizione; 2) Microbiota intestinale e psicobioma; 3) Principi di genomica nutrizionale; Nutrizione di precisione nella Medicina predittiva, preventiva, personalizzata e partecipativa.

### **PROGRAMMA Chirurgia Generale**



-Introduzione alla chirurgia

-Conoscere i criteri generali di: valutazione pre-operatoria del paziente e le principali complicanze post-operatorie; i principi di diagnostica clinica strumentale; lo shock e le tecniche di chirurgia generale; classificazione delle ferite chirurgiche e trattamento delle complicanze delle ferite; le basi anatomico-fisiopatologiche della patologia della parete addominale; generalità sul donatore cadavere a scopo trapianto.

Argomenti trattati Prof. Giuseppe Tisone: valutazione preoperatoria del paziente; principi di diagnostica clinica e strumentale; principali complicanze post operatorie; ernia inguinale; ernia ombelicale; laparocele; shock (classificazione, semeiotica, trattamento); addome acuto e patologie correlate; infezioni in chirurgia; generalità sul trapianto d'organo: accertamenti per definire un donatore a scopo trapianto, concetto di morte cerebrale, tecnica di prelievo multiorgano, complicanze del trapianto d'organo solido.

#### TESTI CONSIGLIATI

**Gastroenterologia:** "Manuale di Gastroenterologia", Unigastro 2019-2022, ed. Egi

**Endocrinologia:** Manuale di Endocrinologia F. Lombardo, A. Lenzi Edises – 2017. Endocrinologia - Malattie del Metabolismo di Colao - Giugliano - Riccardi - Belfiore - Consoli - AAVV - 2017 Idelson Gnocchi 2017.

**Urologia:** "Atlante di Urologia AIU: Accademia Italiana di Urologia.

**Nefrologia:** "Manuale di Nefrologia", Garibotto G, Pontremoli R, ed. Minerva Medica 2016. "Principi di Medicina Interna" (Harrison).

**Scienze e Tecniche Dietetiche Applicate:** "Manuale delle procedure operative per la garanzia della qualità nella nutrizione ospedaliera", di De Lorenzo et al., 2016, Ed. Universitalia. Materiale didattico fornito dal docente.

**Chirurgia Generale:** "Chirurgia - Basi teoriche e Chirurgia Generale, 1° vol, sezione I°", di R. Dionigi, Ed. Elsevier Masson, IV° ed. "Trapianti di organi e tessuti", di F. Venuta, M. Rossi, 2011, ed. Soc. Ed. Universo, cap. 12-16-17.

#### MODALITÀ DI SVOLGIMENTO E METODI DIDATTICI ADOTTATI

Lezioni frontali con svolgimento tradizionale.

Frequenza obbligatoria.



#### MODALITÀ DI VALUTAZIONE E CRITERI DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Esame orale da svolgersi in ogni sessione prevista dal CCL. E' svolto da una Commissione unica, composta di norma da un Docente per ogni disciplina presente nel Corso Integrato. Non sono previsti esami con verifica pratica.

La prova di esame sarà valutata secondo i seguenti criteri:

**Non idoneo:** importanti carenze e/o inaccurately nella conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni.

**18-20:** conoscenza e comprensione degli argomenti appena sufficiente con possibili imperfezioni; capacità di analisi sintesi e autonomia di giudizio sufficienti.

**21-23:** Conoscenza e comprensione degli argomenti routinaria; Capacità di analisi e sintesi corrette con argomentazione logica coerente.

**24-26:** Discreta conoscenza e comprensione degli argomenti; buone capacità di analisi e sintesi con argomentazioni espresse in modo rigoroso.

**27-29:** Conoscenza e comprensione degli argomenti completa; notevoli capacità di analisi, sintesi. Buona autonomia di giudizio.

**30-30L:** Ottimo livello di conoscenza e comprensione degli argomenti. Notevoli capacità di analisi e di sintesi e di autonomia di giudizio. Argomentazioni espresse in modo originale.

#### OFFERTA FORMATIVA DISCIPLINE A SCELTA DELLO STUDENTE

**Le attività didattiche elettive a scelta dello studente sono offerte del Corso Integrato e comprendono Seminari, Internati di ricerca, Internati di reparto e Corsi monografici. Gli argomenti delle A.D.E. non costituiscono materia di esame. L'acquisizione delle ore attribuite alle A.D.E. avviene solo con una frequenza obbligatoria del 100% ed è prevista idoneità.**

Le attività didattiche elettive (tot. 8 crediti=160 h; 1 credito=20 h) a scelta dello studente sono offerte del Corso Integrato e comprendono Seminari, Internati di ricerca, Internati di reparto e Corsi monografici. Gli argomenti delle A.D.E. non costituiscono materia di esame. L'acquisizione delle ore attribuite alle A.D.E. avviene solo con una frequenza obbligatoria del 100% ed è prevista idoneità.

Gastroenterologia: Le ADE in italiano ed in inglese si svolgono durante tutto l'anno e le date devono essere concordate con il docente.

- Stadiazione ed inquadramento diagnostico delle epatiti croniche. Gestione clinica del paziente cirrotico e delle sue complicanze. Indicazioni al trapianto di fegato e gestione del paziente trapiantato. (Internato di 20 ore, Prof. M. Angelico)

- Modulo in lingua inglese: "Clinical management of cirrhosis and liver transplantation". Ciascun modulo consiste in 20 ore complessive da svolgersi il martedì ed il giovedì.

Endocrinologia:

Prof. Davide Lauro; d.lauro@med.uniroma2.it internato elettivo 20 ore Numero studenti ammessi 5 per turno presso Ambulatorio di Endocrinologia e Diabetologia UOC di Endocrinologia, Diabetologia e Malattie del Metabolismo, Torre 8, 2° piano, blocco ambulatori SUD.

- Problematiche pratiche nella gestione terapeutica del paziente diabetico (internato elettivo, 20 ore, Vincenza Spallone). Numero studenti ammessi: 12 divisi in turni di 3. Luogo: Ambulatorio di Endocrinologia-Diabetologia-Malattie Metaboliche, PTV, Torre 8, 2° p. sud, St. 126-127). Tel. per prenotazioni 06-20902787, Reparto Endocrinologia PTV Torre 8, 1° Nord, studi medici, st. n. 11. Email: vispa@mclink.it

- Diagnostica e cura dell'osteoporosi: aspetti teorici e pratici (internato, 20 ore, Andrea Fabbri) Numero studenti ammessi: 20 divisi in turni di 2. Luogo: UOC di Endocrinologia – Centro dell'Osteoporosi (Ospedale S. Eugenio) e-mail: [andrea.fabbri@uniroma2.it](mailto:andrea.fabbri@uniroma2.it)

- Scienze e Tecniche Dietetiche Applicate: valutazione dello stato nutrizionale e dietoterapia personalizzata: Internato elettivo di 20 ore. Numero studenti ammessi 5 per turno presso la Sezione di Biomedicina e prevenzione, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Torre F Sud, V piano.

### COMMISSIONE ESAME

La Commissione per gli esami di profitto del corso integrato è composta dal Presidente, dai Titolari delle discipline afferenti, dai Docenti di discipline affini e dai Cultori della materia.

Giovanni Monteleone	Marco Cerilli	Francesco Celestino
Martina Milana	Roberto Miano	Alessandro Anselmo
Mario Angelico	Alfonso Bellia	Anastasios Asimakopoulos
Livia Biancone	Stefano Germani	Andrea Monaco
Luigi Uccioli	Simone Manca di Villahermosa	Antonino De Lorenzo
Leonardo Baiocchi	Giuseppe Vespasiani	Daniele Sforza
Vincenza Spallone	Giuseppe Farullo	David Della Morte
Simona Frontoni	Enrico Finazzi Agrò	Giuseppe Tisone
Emma Calabrese	Annalisa Noce	Laura Di Renzo
Giovanna Del Vecchio Blanco	Salvatore Sansalone	Laura Tariciotti
Andrea Fabbri	Beniamino Iorio	Luca Toti
Davide Lauro	Andrea Turbanti	Roberta Angelico
Costanzo Moretti	Savino Mauro Di Stasi	Tommaso Maria Manzia
Ilaria Lenci	Giuseppe Merra	

### SEGRETERIA DEL CORSO INTEGRATO

--	--	--



### RIFERIMENTO DOCENTI

Finazzi Agrò Enrico (coordinatore)	finazzi.agro@med.uniroma2.it	06 20902977
Biancone Livia	biancone@med.uniroma2.it	06 2090 0969
De Lorenzo Antonino	delorenzo@uniroma2.it	06 7259 6856
Di Stasi Savino Mauro	dstsnm00@uniroma2.it	06 20902977
Fabbri Andrea	andrea.fabbri@uniroma2.it	06 7259 6663
Lauro Davide	d.lauro@med.uniroma2.it	06 20904662-6

<b>Manca di Villahermosa Simone</b>	mncsmn00@med.uniroma2.it	06 23188340
<b>Monteleone Giovanni</b>	gi.monteleone@med.uniroma2.it	06 20903702
<b>Noce Annalisa</b>	annalisa.noce@uniroma2.it	06 20902188
<b>Spallone Vincenza</b>	vispa@mclink.it	06 20902787
<b>Tisone Giuseppe</b>	tisone@med.uniroma2.it	06 20902498

Corso Integrato di **PATOLOGIA SISTEMATICA III**

1

IV° ANNO	SSD INSEG.	MODULO INSEGNAMENTO	DOCENTI	CFU
PATOLOGIA SISTEMATICA III	MED/17	Malattie Infettive	<b>Andreoni Massimo</b>	2
	MED/17	Malattie Infettive Infezioni Paziente Immunocompromesso	<b>Sarmati Loredana</b>	1
CFU 8 <i>Coordinatore</i>	MED/15	Malattie del Sangue	<b>Arcese William</b>	1
	MED/15	Malattie del Sangue	<b>Cantonetti Maria</b>	1
<b>Massimo Andreoni</b>	MED/15	Malattie del Sangue	<b>Postorino Massimiliano</b>	1
	MED/16	Allergologia, Immunologia Clinica e Reumatologia	<b>Bergamini Alberto</b>	1
	MED/16	Reumatologia	<b>Perricone Roberto</b>	1

**OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

Il corso intende fornire informazioni aggiornate sulle Malattie Infettive di più frequente riscontro in modo tale che lo studente sia in grado di conoscere: 1) le principali sindromi infettive; 2) le patologie dovute ai principali agenti infettivi; 3) le infezioni nel paziente compromesso e in quello ospedalizzato; 4) le metodologie diagnostiche; 5) i principi di terapia antimicrobica. Il corso si propone inoltre di aggiornare lo studente sulle malattie ematologiche di maggiore rilevanza clinico-terapeutica. In particolare, in relazione alle più recenti acquisizioni biologiche, fornire allo studente adeguate conoscenze riguardo alle procedure diagnostiche e agli approcci terapeutici delle più comuni emopatie neoplastiche e non. Infine il corso intende fornire informazioni sul sistema immunocompetente dalla normalità alla patologia: immunoreazioni patogene, immunodeficienze, tolleranza ed autoimmunità, allergia e pseudoallergia. Saranno date nozioni di diagnostica e principi di modulazione a scopo terapeutico della risposta immune. Per ciò che attiene le discipline di Allergologia e Immunologia Clinica e di Reumatologia il corso intende fornire allo studente conoscenze adeguate per un ottimale approccio al paziente e capacità idonee per una costruttiva e paritetica interazione con lo specialista. Per questa ragione si curerà molto la sintesi delle problematiche per l'armonizzazione di un ragionamento medico che tenga conto della visione internistica complessiva del paziente.

I risultati di apprendimento attesi sono coerenti con le disposizioni generali del Processo di Bologna e le disposizioni specifiche della direttiva 2005/36 / CE. Si trovano all'interno del Quadro europeo delle qualifiche (descrittori di Dublino) come segue:

**1. Conoscenza e comprensione**

Valutare i principi fisiologici che regolano la funzione del sistema linfoematopoietico e immunitario e le alterazioni indotte da anomalie funzionali e strutturali.

evidenziare i principali aspetti dei disordini ematologici, reumatologici, allergici e infettivi concentrandosi su etiopatogenesi, diagnosi e terapia.

Riconoscere i fattori di rischio, le popolazioni a rischio, i fattori di sollievo o esacerbanti per ogni caso clinico specifico.

Dimostrare conoscenze sulla medicina consolidata e in evoluzione che è fondamentale per la pratica degli interventi clinici e chirurgici.

Determinare le principali indicazioni o controindicazioni per le strategie terapeutiche mediche e chirurgiche;

Identificare l'incidenza e l'epidemiologia delle malattie infettive al fine di comprenderne l'impatto a livello mondiale e nella maggior parte dei paesi colpiti.

Riconoscere l'importanza della medicina preventiva e sottolineare il ruolo dell'intervento precoce.

☑ Analizzare un caso clinico e fornire una spiegazione esaustiva delle possibili ipotesi diagnostiche e approcci terapeutici appropriati.

**2. Conoscenze applicate e capacità di comprensione**

Acquisire conoscenze e capacità di comprensione per potere arrivare ad elaborare e/o applicare idee originali soprattutto nell'ambito della ricerca;

Applicare le conoscenze teoriche all'ambito clinico, potendo riconoscere gli aspetti diagnostici generali delle malattie.

Applicare le proprie conoscenze quali capacità di comprensione e abilità nel risolvere problemi relative a nuove tematiche nel contesto dei settori disciplinari di Malattie Infettive, Malattie del Sangue, Allergologia, Immunologia Clinica e Reumatologia

Valutare il paziente, sottolineando i risultati ottenuti dalla storia, dall'esame fisico e dai test strumentali. Se i meccanismi alla base di questi risultati possono essere identificati, di solito si possono dedurre le corrette diagnosi eziologiche, anatomiche e fisiologiche.

Saper formulare una diagnosi differenziale basata su dati clinici forniti e motivarla adeguatamente.

Imparare a interpretare gli esami epidemiologici, di laboratorio e diagnostici in modo appropriato.

Saper integrare le proprie conoscenze e gestire le complessità essendo in grado di formulare giudizi anche sulla base di informazioni limitate o incomplete, essendo anche in grado di riflettere sulle responsabilità sociali e etiche collegate all'applicazione delle proprie conoscenze e dei giudizi dati;

**3 Autonomia di giudizio**

Riconoscere l'importanza di una conoscenza approfondita degli argomenti conformi ad un'adeguata educazione medica.

Identificare il ruolo fondamentale della corretta conoscenza teorica della materia nella pratica clinica.

**4. Comunicazione**

Esporre oralmente gli argomenti in modo organizzato e coerente.

Uso di un linguaggio scientifico adeguato e conforme con l'argomento della discussione.

Saper comunicare in modo chiaro le proprie conclusioni e conoscenze ad interlocutori specialisti e non specialisti;

**5. Capacità di apprendimento**

Aver sviluppato capacità di apprendimento fino a poter continuare lo studio in modo autonomo.

Riconoscere le possibili applicazioni delle competenze acquisite nella futura carriera.

Valutare l'importanza delle conoscenze acquisite nel processo generale di educazione medica.

**PREREQUISITI**

Precedenti conoscenze e competenze nelle seguenti materie: Anatomia Umana I, Anatomia Umana II, Istologia e Embriologia, Fisiologia, Immunologia e Immunopatologia, Microbiologia, Patologia Generale e Fisiopatologia, Farmacologia, Semeiotica Clinica.

**PROGRAMMA****Malattie Infettive**

SINDROMI CLINICHE: Infezioni localizzate, Sepsi e shock settico; Endocarditi infettive; Enteriti acute infettive e tossinfezioni alimentari; Epatiti infettive; Infezioni dell'apparato urinario; Osteomielite infettiva; Meningiti e meningoencefaliti. MALATTIE DA BATTERI: Polmonite pneumococcica; Polmoniti da batteri gram-negativi aerobi; Polmoniti da batteri anaerobi; Legionellosi; Infezioni da micoplasmi. Pertosse. Difterite. Infezioni streptococciche e patologia metastreptococcica. Infezioni stafilococciche. Meningiti batteriche (M. meningococcica, M. pneumococcica, M. da Haemophilus). Osteomielite. Malattie da clostridi (Tetano, Botulismo, Colite pseudomembranosa); Infezioni enteriche (Febbre tifoide e altre salmonellosi; Shigellosi; Colera; Enteriti da Campylobacter, Escherichia coli, Yersinia enterocolitica; Diarrea del viaggiatore). Carbonchio. Actinomicosi. Brucellosi. Malattia da graffio di gatto. Malattie da micobatteri (Tubercolosi extrapulmonare, Lebbra). Malattie da Spirochete (Leptosirosi; Malattie di Lyme). Malattie da Chlamydiae (Tracoma; Psittacosi-Ornitosi). Malattie da Rickettsiae (Febbre bottonosa ed altre rickettsiosi trasmesse da artropodi; Febbre Q) MALATTIE DA VIRUS: Malattie dell'apparato respiratorio (Raffreddore comune, Faringiti, laringiti, croup e bronchiti virali, Influenza epidemica). Mononucleosi infettiva. Infezione da citomegalovirus. Infezione da virus Herpes simplex. Infezione da virus Varicella-zoster. Morbillo. Rosolia. Parotite epidemica. Gastroenteriti virali. Malattie da enterovirus (Pleurodinia epidemica; Miocarditi e pericarditi; Sindromi mucocutanee). Malattie da Retrovirus (Infezione da HIV e patologie correlate). Generalità su malattie da Arbovirus e sulle infezioni da Prioni. MALATTIE DA MICETI: Candidosi. Criptococchi.



Pneumocistosi. Aspergillosi. Micetoma  
**MALATTIE DA PROTOZOI:** Malaria. Toxoplasmosi. Amebiasi. Leishmaniosi. Criptosporidiosi. Tripanosomiasi. Giardiasi  
**MALATTIE DA ELMINTI:** Infezioni da cestodi intestinali (*Tenia saginata*, *Tenia solium*) e tissutali (Echinococcosi). Infezioni da trematodi (Schistosomiasi). Infezioni da nematodi intestinali (Anchilostomiasi, Ascariasi, Enterobiasi, Trichuriasi) e tissutali (Filariasi)  
**PRINCIPI DI TERAPIA:** antibatterica, antivirale, antimicotica e antiparassitaria.

### **Malattie del Sangue**

Fisiopatologia del sistema emolinfopoietico. Eritropoiesi normale e patologica. Anemie: aplastiche, diseritropoietiche, carenziali, emolitiche, post-emorragiche, da patogenesi multipla. Emoglobinopatie e talassemie. Poliglobulie, emocromatosi ed emosiderosi. Granulo-monocitopoiesi normale e patologica. Granulocitopenie (agranulocitosi), granulocitopatie, granulocitosi. Leucemie mieloidi acute, sindromi mielodisplastiche. Sindromi mieloproliferative croniche: leucemia mieloide cronica, mielofibrosi idiopatica, trombocitemia essenziale, policitemia vera. Patologia neoplastica e non neoplastica del sistema monocitomacrofagico. Linfopoiesi normale e patologica. Sindromi da immunodeficienza congenita ed acquisita. Malattie linfoproliferative acute e croniche: leucemia linfoide acuta, leucemia linfoide cronica, tricoleucemia. Linfoma di Hodgkin. Linfomi non-Hodgkin. Gammopatie monoclonali: mieloma multiplo, malattia di Waldenstrom, crioglobulinemie, malattie delle catene pesanti. Sarcoidosi. Fisiopatologia dell'emostasi e della coagulazione. Malattie emorragiche vascolari. Malattie emorragiche da difetti plasmatici. Piastrinopenie e piastrinopatie. Coagulopatie acquisite. Trasfusione di sangue, emoderivati ed aferesi terapeutiche. Le reazioni trasfusionali. Trapianto di cellule staminali emolinfopoietiche (autologo ed allogenico).

### **Allergologia e Immunologia Clinica**

Allergia e pseudoallergia. Asma bronchiale. Oculorinite allergica. Reazioni non desiderate agli alimenti. Intolleranza a farmaci. Dermatite atopica. Sindrome orticaria-angioedema. Allergia da insetti. Anafilassi. Principi di terapia in allergologia. Le immunoreazioni patologiche. Immunodeficienze primitive e secondarie. Aspetti immunologici delle malattie dei vari tessuti, organi ed apparati. Patologia congenita ed acquisita del complemento. Immunologia clinica nell'interazione multidisciplinare. Principi di terapia in immunologia clinica. Aggiornamento di fine Corso della letteratura.

### **Reumatologia**

Tolleranza immunologica ed autoimmunità. Connettiviti e vasculiti: Lupus eritematoso; Sclerodermia; Dermatomirosite e poliomirositi; Vasculiti; Sindrome di Sjogren e forme correlate; Sindromi overlap; Connettivite mista. Sindrome da anticorpi antifosfolipidi. Principi di terapia in Reumatologia. Aggiornamento di fine Corso della letteratura.

### **TESTI CONSIGLIATI**

#### **Malattie Infettive:**

LAZZARIN A, ANDREONI M, ANGARANO G, CAROSI G, DI PERRI G, SAGNELLI E. "Malattie Infettive". Casa Editrice Ambrosiana, I edizione, 2008.

MORONI M., ESPOSITO R., DE LALLA F., "Manuale di Malattie Infettive", VII edizione, 2008.

#### **Malattie del Sangue:**

a cura di G. Avvisati: EMATOLOGIA DI MANDELLI – Società Editrice PICCIN, Edizione 2013.

A. Bosi, V, De Stefano, F. Di Raimondo, G. La Nasa: Manuale di malattie del sangue, Ed. Elsevier, 2012

#### **Allergologia e Immunologia Clinica:**

PERRICONE R.: Malattie Autoimmuni Sistemiche Società Editrice Universo, 2013

HARRISON'S Principles of Internal Medicine. McGraw-Hill



### **MODALITÀ DI SVOLGIMENTO E METODI DIDATTICI ADOTTATI**

Lezioni frontali con svolgimento tradizionale.

Frequenza obbligatoria.

### **MODALITÀ DI VALUTAZIONE E DEI CRITERI DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO**

L'esame di PS3 non ha esami in itinere. L'esame si svolge con una prova scritta con 60 quesiti a risposta multipla con una unica esatta (20 di malattie infettive, 20 di ematologia e 20 di immunoreumatologia). Tutti coloro che superano lo scritto sono ammessi alla prova orale (che si effettua nella stessa giornata, lo scritto si fa al computer in aula multimediale). La prova orale è fatta da diverse commissioni ognuna costituita dai docenti delle tre discipline.

L'esame attraverso la prima prova scritta e quindi a quella orale è finalizzato a dimostrare:  
 la conoscenza e la capacità di comprensione del discente di rielaborare quanto studiato;  
 la capacità di comprensione dello studente di applicare alla pratica il sapere acquisito;  
 la capacità dello studente di approfondire autonomamente quanto imparato;  
 la capacità di riferire le conoscenze acquisite;  
 la capacità dello studente di affinare ed approfondire le proprie conoscenze.

La prova di esame sarà valutata secondo i seguenti criteri:

**Non idoneo:** importanti carenze e/o inaccuratezza nella conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni.

**18-20:** conoscenza e comprensione degli argomenti appena sufficiente con possibili imperfezioni; capacità di analisi sintesi e autonomia di giudizio sufficienti.

**21-23:** Conoscenza e comprensione degli argomenti routinaria; Capacità di analisi e sintesi corrette con argomentazione logica coerente.

**24-26:** Discreta conoscenza e comprensione degli argomenti; buone capacità di analisi e sintesi con argomentazioni espresse in modo rigoroso.

**27-29:** Conoscenza e comprensione degli argomenti completa; notevoli capacità di analisi, sintesi. Buona autonomia di giudizio.

**30-30L:** Ottimo livello di conoscenza e comprensione degli argomenti. Notevoli capacità di analisi e di sintesi e di autonomia di giudizio. Argomentazioni espresse in modo originale.

#### OFFERTA FORMATIVA DISCIPLINE A SCELTA DELLO STUDENTE

**Le attività didattiche elettive a scelta dello studente sono offerte del Corso Integrato e comprendono Seminari, Internati di ricerca, Internati di reparto e Corsi monografici. Gli argomenti delle A.D.E. non costituiscono materia di esame. L'acquisizione delle ore attribuite alle A.D.E. avviene solo con una frequenza obbligatoria del 100% ed è prevista idoneità.**

- Allergologia ed Immunologia Clinica (internato, 240 ore)
- Malattie Reumatiche (internato, 240 ore)
- Patologia del sistema immune e riproduzione umana (internato, 20 ore)
- Malattie del connettivo (internato, 20 ore)
- Diagnostica allergologica (internato, 20 ore)
- Nuove terapie in Allergologia ed Immunologia clinica (seminario, 9 ore)
- Nuove terapie in Reumatologia (seminario, 9 ore)
- Orticaria autoimmune (seminario, 3 ore)
- Angioedema ereditario (seminario, 3 ore)
- Difetti congeniti del sistema complementare (seminario, 3 ore)
- Infertilità su base immunologica (seminario, 3 ore)
- Modulazione della risposta immune ad opera delle IVIg (seminario, 3 ore)
- Malattie infettive (internato, 20 ore)
- Malattie infettive (internato, 240 ore)
- Linfadenopatie infettive (seminario, 8 ore)
- L'infezione da HIV (seminario, 8 ore)
- Terapia delle infezioni da virus erpetici (seminario, 2 ore)
- Terapia delle affezioni dell'apparato respiratorio (seminario, 2 ore)
- Terapia delle infezioni dell'apparato gastro-enterico (seminario, 2 ore)
- Terapia delle sepsi (seminario, 2 ore)
- Terapia delle infezioni del sistema nervoso centrale (seminario, 2 ore)
- Terapia delle infezioni dell'apparato genito-urinario (seminario, 2 ore)
- Il laboratorio nella diagnostica delle leucemie (seminario, 2 ore)
- Approfondimenti sul Trapianto di cellule staminali emopoietiche (seminario, 2 ore)
- Urgenze in Ematologia (seminario 2 ore)
- Malattie del Sangue (Internato, 240 ore)



**COMMISSIONE ESAME**

La Commissione per gli esami di profitto del corso integrato è composta dal Presidente, dai Titolari delle discipline afferenti, dai Docenti di discipline affini e dai Cultori della materia.

Massimo Andreoni (Presidente)	Giovanni Del Poeta
Loredana Sarmati	Maria Ilaria Del principe
Pasquale Sordillo	Alessandra Picardi
Antonio Volpi	Massimiliano Postorino
Elisabetta Teti	Luca Franceschini
Diego delle Rose	Livio Pupo
Luca Dori	Roberto Perricone
Marcella Capozzi	Alberto Bergamini
Vincenzo Malagnino	Elisabetta Greco
Carlotta Cerva	Maria Domenica Guarino
Gemma Malerba	Paola Conigliaro
William Arcese	Maria Sole Chimenti
Maria Cantonetti	Paola Triggianese
Laura Cudillo	

**SEGRETERIA DEL CORSO INTEGRATO**


**RIFERIMENTO DOCENTI**

Andreoni Massimo (Coordinatore)	andreoni@uniroma2.it	06 7259 6873
Bergamini Alberto	bergamini@med.uniroma2.it	06 20902790
Arcese William	william.arcese@ptvonline.it	06 20903220
Cantonetti Maria	cantonetti@med.uniroma2.it	06 20903220
Postorino Massimiliano	postorino@interfree.it	06 2090 2674
Perricone Roberto	roberto.perricone@uniroma.it	06 20900587
Sarmati Loredana	sarmati@med.uniroma2.it	06 20902790



Corso Integrato di **SCIENZE UMANE**

1

III° ANNO	SSD INSEG.	MODULO INSEGNAMENTO	DOCENTI	CFU
SCIENZE UMANE	MED/42	Igiene Generale e Applicata	<b>Palombi Leonardo</b>	2
	M-DEA/01	Discipline Demoetnoantropologiche	<b>Mancinelli Sandro</b>	1
CFU 6 <i>Coordinatore</i>	M-PED/01	Pedagogia Generale	<b>Liotta Giuseppe</b>	1
	MED/02	Storia della Medicina	<b>Mancini Gian Carlo</b>	2
<b>Leonardo Palombi</b>				

**OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

Il corso integrato intende introdurre lo studente alla conoscenza dei concetti fondamentali delle scienze umane secondo l'approccio della metodologia epidemiologica e quello delle Medical Humanities, con particolare riferimento a quanto concerne l'evoluzione storica e l'attualità della medicina e della ricerca scientifica nel loro contesto storico, sociale, demografico ed antropologico.

Il corso intende fornire inoltre agli studenti un panorama di opzioni per la promozione della salute comunitaria e alcuni esempi di concreta attuazione e valutazione dei suddetti interventi.

Particolare attenzione sarà riservata alla metodologia epidemiologica e all'approccio umanistico applicati ai determinanti di salute del singolo e, soprattutto, della comunità, con riferimento a: disuguaglianze in salute, equità, necessità della interdisciplinarietà e della intersettorialità, approccio olistico e personalizzato al paziente, salute internazionale e Global Health.

Nello specifico, lo studente dovrà conoscere gli strumenti culturali e scientifici alla base della ricerca in medicina e della valutazione clinica e saper formulare un ragionamento probabilistico sia clinico che investigativo, basato sull'osservazione delle diverse realtà e sulle evidenze scientifiche disponibili. Inoltre, lo studente dovrà acquisire una visione oggettiva ed unitaria dell'uomo malato, traducendo nella logica e nella pratica clinica categorie non solo biologiche ma anche sociologiche e antropologiche, con lo scopo di realizzare un atto medico adeguato e rispettoso delle conoscenze e delle necessità espresse dal paziente. Infine, lo studente, attraverso il ragionamento che è alla base dell'approccio multistakeholder per la prevenzione e la promozione della salute (Health in All Policies), dovrà acquisire conoscenza delle opzioni per la promozione della salute comunitaria e individuare esempi di concreta attuazione e valutazione dei suddetti interventi.

I risultati di apprendimento attesi sono coerenti con le disposizioni generali del Processo di Bologna e le disposizioni specifiche della direttiva 2005/36 / CE. Si trovano all'interno del Quadro europeo delle qualifiche (descrittori di Dublino) come segue:

**1. Conoscenza e comprensione**

Conoscere e comprendere la terminologia epidemiologica, misure e progetti di studio.

Descrivere i criteri comunemente usati per valutare le relazioni causali e studiare i dati.

Valutare la qualità e la comparabilità dei dati e definire appropriati gruppi di confronto per studi epidemiologici.

Definire le variabili di esposizione, le variabili di risultato e le misure della loro frequenza.

Comprendere i concetti di prevenzione primaria, secondaria e terziaria sottolineare l'importanza della prevenzione e suggerire misure per realizzarla.

Conoscere lo sviluppo della medicina lungo i secoli

Conoscere e comprendere il concetto di antropologia culturale applicata alla medicina

**2. Conoscenze applicate e capacità di comprensione**

Saper applicare il metodo e il pensiero scientifico

Saper applicare i metodi epidemiologici per identificare uno specifico problema di salute pubblica, sviluppare un'ipotesi e progettare uno studio per indagare sul problema.

Applicare i concetti di confusione e distorsione per descrivere le variabili, identificare le principali fonti di dati e fornire un'analisi epidemiologica completa.

Comprendere e calcolare le misure sanitarie comunemente utilizzate, come il rischio relativo, il rischio attribuibile e il rapporto di probabilità; selezionare i metodi appropriati per stimare tali misure.

Acquisire conoscenza delle opzioni per la promozione della salute comunitaria e individuare esempi di concreta attuazione e valutazione dei suddetti interventi.

### 3 Autonomia di giudizio

Riconoscere l'importanza di una conoscenza approfondita degli argomenti conformi ad un'adeguata educazione medica.

Identificare il ruolo fondamentale della corretta conoscenza teorica della materia nella pratica clinica.

### 4. Comunicazione

Esporre oralmente gli argomenti in modo organizzato e coerente.

Uso di un linguaggio scientifico adeguato e conforme con l'argomento della discussione.

### 5. Capacità di apprendimento

Riconoscere le possibili applicazioni delle competenze acquisite nella futura carriera.

Valutare l'importanza delle conoscenze acquisite nel processo generale di educazione medica.



## PREREQUISITI

Conoscenze e competenze precedenti nelle seguenti materie: Fisica e Statistica, Chimica e Propedeutica Biochimica, Biologia e Genetica, Immunologia e Immunopatologia, Microbiologia.

## PROGRAMMA

### Igiene - Epidemiologia

- Epidemiologia: definizioni e campi di utilizzo.
- Dal concetto di causa aristotelica a quella formale: la rivoluzione probabilistica.
- Il ragionamento epidemiologico in campo clinico ed investigativo.
- Elementi di demografia: transizione demografica, epidemiologica, assistenziale.
- Elementi di biostatistica in epidemiologia.
- Studi descrittivi. Significato e descrizione di indici, proporzioni e tassi.
- Studi analitici e investigativi, osservazionali e sperimentali : caso-controllo, di coorte e studi clinici controllati.
- Affidabilità e ripetibilità.
- Accuratezza e precisione. Validità.
- Screening.
- Gli errori in epidemiologia.
- Elementi di Global Health ed epidemiologia dell'AIDS, TB e Malaria.

### Storia della Medicina

Il corso comprende lo studio degli strumenti concettuali approntati dalle varie tradizioni filosofiche e lo studio del metodo sperimentale che caratterizza la scienza (medica) moderna.

Argomenti trattati nel corso:

- il paradigma della medicina;
- empirismo e realismo: - un problema filosofico;
- due tendenze opposte nel pensiero medico;
- il modello meccanico;
- la causalità in medicina;
- Il concetto di "Malattia" nell'Antichità e Medioevo. Il concetto di "Malattia" dal Rinascimento all'inizio dell'800. Il concetto di "Malattia" dall'Età Romantica alla Medicina Moderna.

### Antropologia Medica

Definizione di antropologia medica e differenti prospettive interpretative nella storia della medicina, vita, corpo umano, salute e malattia, definizione di persona, atto medico, relazione medico-paziente, applicazione delle categorie antropologiche al processo clinico-decisionale (partecipazione del paziente al processo, proporzionalità/ordinarietà degli atti medici).

### Pedagogia Medica

Il corso sarà incentrato sulla definizione dei determinanti di salute e delle principali tecniche di promozione della salute. Una particolare attenzione sarà data alla promozione della salute comunitaria con riferimento alle fasce di popolazione ad elevata fragilità. L'approfondimento del concetto di fragilità, con le sue caratteristiche di multi-dimensionalità, permetterà di analizzare gli interventi a contenuto multi-professionale ponendo l'accento sulla necessità della collaborazione con altre scienze umane che insieme alla medicina puntino al miglioramento della

qualità della vita. L'analisi di case studies sui temi oggetto del programma avrà come obiettivo il calare le nozioni apprese in una dimensione di concreta vita quotidiana.

### TESTI CONSIGLIATI

**Igiene - Epidemiologia:** materiale fornito dai docenti. Manuale: **Epidemiologia facile**. Lopalco Pier Luigi, Tozzi Alberto E. Il Pensiero Scientifico, ultima edizione. Per approfondimenti: **Manuale Oxford di sanità pubblica**. W. Ricciardi, L. Palombi. Piccin Editore, ultima edizione

**Storia della Medicina:** 1) a cura di Gian Carlo Mancini, "La scienza della vita. Temi e problemi dell'arte medica", Aracne editrice. 2) a cura di Gian Carlo Mancini, "L'arte nella Medicina e la Medicina nell'arte", Azimuth.

**Antropologia Medica:** materiale fornito dal docente

**Pedagogia Medica:** **Viva gli anziani! Un servizio innovativo per i nuovi scenari demografici e urbani**. Rita Cutini. Editore Maggioli, ultima edizione



### MODALITÀ DI SVOLGIMENTO E METODI DIDATTICI ADOTTATI

Lezioni frontali con svolgimento tradizionale.

Frequenza obbligatoria.

### MODALITÀ DI VALUTAZIONE E CRITERI DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Tre distinte prove (Epidemiologia-Pedagogia Medica, Storia della Medicina, Antropologia Medica) attraverso separati colloqui orali che gli studenti potranno affrontare nella medesima sessione d'esame o in differenti sessioni. Qualora le circostanze rendano preferibile questa opzione, le prove dei singoli insegnamenti potranno prevedere un test intermedio scritto; in tal caso, il test valuterà soprattutto l'acquisizione delle conoscenze di base. L'esame orale valuterà principalmente le conoscenze acquisite attraverso i diversi insegnamenti del corso integrato e la capacità di integrarle con quelle già acquisite nel curriculum degli insegnamenti seguiti dallo studente (70%), ma anche la appropriatezza e la chiarezza espositive (20%) nonché l'autonomia di giudizio acquisita dallo studente (10%). Il voto finale per il corso integrato sarà basato sugli esiti delle tre singole prove e/o test intermedi.

Se il titolare ufficiale della porzione di corso integrato è assente, viene sostituito da cultore della materia, sempre universitario.

La prova di esame sarà valutata secondo i seguenti criteri:

**Non idoneo:** importanti carenze e/o inaccurately nella conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni.

**18-20:** conoscenza e comprensione degli argomenti appena sufficiente con possibili imperfezioni; capacità di analisi sintesi e autonomia di giudizio sufficienti.

**21-23:** Conoscenza e comprensione degli argomenti routinaria; Capacità di analisi e sintesi corrette con argomentazione logica coerente.

**24-26:** Discreta conoscenza e comprensione degli argomenti; buone capacità di analisi e sintesi con argomentazioni espresse in modo rigoroso.

**27-29:** Conoscenza e comprensione degli argomenti completa; notevoli capacità di analisi, sintesi. Buona autonomia di giudizio.

**30-30L:** Ottimo livello di conoscenza e comprensione degli argomenti. Notevoli capacità di analisi e di sintesi e di autonomia di giudizio. Argomentazioni espresse in modo originale.


### OFFERTA FORMATIVA DISCIPLINE A SCELTA DELLO STUDENTE

**Le attività didattiche elettive a scelta dello studente sono offerte del Corso Integrato e comprendono Seminari, Internati di ricerca, Internati di reparto e Corsi monografici. Gli argomenti delle A.D.E. non costituiscono materia di esame. L'acquisizione delle ore attribuite alle A.D.E. avviene solo con una frequenza obbligatoria del 100% ed è prevista idoneità.**

- Storia della Medicina (seminario, 9 ore, Gian Carlo Mancini)
- La Medicina tra Scienza e Filosofia (seminario, 9 ore, Gian Carlo Mancini)
- L'evoluzione storica della professione del Medico (seminario, 9 ore, Gian Carlo Mancini)
- Metodo clinico e metodo scientifico (seminario, 9 ore, Gian Carlo Mancini)
- Uso delle cellule embrionali e staminali in Medicina (seminario, 9 ore, Gian Carlo Mancini)

**COMMISSIONE ESAME**

La Commissione per gli esami di profitto del corso integrato è composta dal Presidente, dai Titolari delle discipline afferenti, dai Docenti di discipline affini e dai Cultori della materia.

<b>Leonardo Palombi</b> ( <i>Presidente</i> )	<b>Francesca Lucaroni</b>	
<b>Giuseppe Liotta</b>	<b>Laura Morciano</b>	
<b>Gian Carlo Mancini</b>	<b>Emanuele Caredda</b>	
<b>Patrizio Polisca</b>	<b>Fausto Ciccacci</b>	
<b>Sandro Mancinelli</b>	<b>Francesco Gilardi</b>	
<b>Ersila Buonomo</b>	<b>Mariachiara Carestia</b>	

**SEGRETERIA DEL CORSO INTEGRATO**

<b>Di Gaetano Ilaria</b>	ilaria.di.gaetano@uniroma2.it	06 7259 6615
--------------------------	-------------------------------	--------------

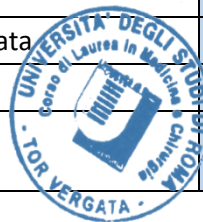
**RIFERIMENTO DOCENTI**

<b>Palombi Leonardo</b> ( <i>Coordinatore</i> )	palombi@uniroma2.it	06 7259 6615
<b>Liotta Giuseppe</b>	giuseppe.liotta@uniroma2.it	06 7259 6615
<b>Mancini Gian Carlo</b>	mancinig@med.uniroma2.it	
<b>Polisca Patrizio</b>	ppolisc@tin.it	06 20903538
<b>Sandro Mancinelli</b>	sandro.mancinelli@uniroma2.it	06 72596123

Corso Integrato di **SANITA' PUBBLICA e MEDICINA del LAVORO**

1

VI° ANNO	SSD INSEGN.	MODULO INSEGNAMENTO	DOCENTI	CFU
SANITA' PUBBLICA e MEDICINA del LAVORO	MED/42	Igiene Generale e Applicata	Palombi Leonardo	1
	MED/42	Igiene Generale e Applicata	Mancinelli Sandro	1
CFU 6 Coordinatore	MED/42	Igiene Generale e Applicata	Divizia Maurizio	1
	MED/44	Medicina del Lavoro	Magrini Andrea	2
Leonardo Palombi	SECS/P06	Economia Applicata	Orlando Stefano	1

**OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

Lo studente deve acquisire la conoscenza delle norme fondamentali, anche legislative, per mantenere e promuovere la salute del singolo e delle comunità negli ambienti di vita e di lavoro. A tal fine deve approfondire le conoscenze già acquisite di metodologia epidemiologica al fine di studiare, pianificare e valutare gli interventi utili alla prevenzione delle malattie e alla promozione della salute negli ambienti di vita e di lavoro, nonché inquadrare queste attività all'interno della organizzazione e programmazione sanitaria. Deve conoscere i principali fattori occupazionali di rischio, le principali malattie professionali e gli infortuni nel loro quadro epidemiologico e legislativo. Infine deve conoscere i principi essenziali di economia sanitaria, con specifico riguardo al bene salute, al mercato della salute, alla necessità dell'intervento pubblico, al rapporto costo/beneficio delle procedure di prevenzione, diagnosi e cura.

I risultati di apprendimento attesi sono coerenti con le disposizioni generali del Processo di Bologna e le disposizioni specifiche della direttiva 2005/36 / CE. Si trovano all'interno del Quadro europeo delle qualifiche (descrittori di Dublino) come segue:

**1. Conoscenza e comprensione**

Identificare la sintesi e criticare le regole di base della società in cui viviamo.

Avere un'idea di epidemiologia di base e applicarla in un contesto pratico.

Comprendere i regolamenti di una società sanitaria e applicare alle sue normali attività mediche future.

Comprendere la prospettiva sociologica sull'esperienza della salute e della malattia e sull'evoluzione e il funzionamento delle istituzioni mediche.

Descrivere i principi fondamentali dell'Igiene e il ruolo fondamentale della medicina preventiva per il mantenimento di un ambiente favorevole.

**2. Conoscenze applicate e capacità di comprensione**

Applicare i metodi necessari per controllare i rischi ambientali e comunicabili.

Applicare i principi coinvolti nella progettazione e nella conduzione dei programmi di promozione della salute

Applicare le regole coinvolte nella gestione delle organizzazioni sanitarie e nella pianificazione dello sviluppo futuro dei servizi sanitari.

Essere in grado di analizzare i problemi di salute pubblica.

Applicare i principi coinvolti nella valutazione economica della salute e dei servizi per la sua protezione e il ripristino.

**3 Autonomia di giudizio**

Riconoscere l'importanza di una conoscenza approfondita degli argomenti conformi ad un'adeguata educazione medica.

Identificare il ruolo fondamentale della corretta conoscenza teorica della materia nella pratica clinica.

**4. Comunicazione**

Esporre oralmente gli argomenti in modo organizzato e coerente.

Uso di un linguaggio scientifico adeguato e conforme con l'argomento della discussione.

**5. Capacità di apprendimento**

Riconoscere le possibili applicazioni delle competenze acquisite nella futura carriera.

Valutare l'importanza delle conoscenze acquisite nel processo generale di educazione medica.

**PREREQUISITI**

Conoscenze e competenze precedenti nelle seguenti materie: Fisica e Statistica, Chimica e Propedeutica Biochimica, Biologia e Genetica, Immunologia e Immunopatologia, Microbiologia, Scienze Umane.

**PROGRAMMA****IGIENE GENERALE E APPLICATA**

Problematiche legate alla definizione di salute e ruolo dell'Igiene e della Sanità Pubblica nella promozione e nel mantenimento dello stato di salute. Educazione sanitaria, prevenzione e promozione della salute. La prevenzione primaria, secondaria, terziaria e il suo ruolo nella sostenibilità del sistema sanitario e nella lotta alle diseguaglianze. Il controllo e l'impatto dei determinanti di salute (alimentazione, istruzione, reddito, qualità dell'ambiente, reti di relazioni sociali) e dei principali stili di vita (fumo, nutrizione, alcool e droghe, attività fisica). La comunicazione e il counseling in medicina.

Il ragionamento e il metodo epidemiologico applicato alle principali malattie infettive e non. Le principali malattie infettive in relazione alle vie di trasmissione, la profilassi e la prevenzione immunitaria. Epidemiologia e prevenzione delle più importanti malattie cronico-degenerative. Il nesso di causalità in medicina e il disegno degli studi epidemiologici osservazionali e sperimentali, con riferimento al loro contributo alla pratica clinica basata su evidenze scientifiche e alla proposizione di procedure e interventi nei diversi campi della prevenzione e della sanità pubblica. Illustrazione dei più importanti aspetti di Igiene ambientale. Disinfezione e sterilizzazione acque potabili. Requisiti microbiologici e chimici, disinfezione e trattamento. Acque reflue e smaltimento. Inquinamento atmosferico, origini degli inquinanti, effetti sull'uomo e ambiente- microclima -parametri e collegamento con la patologia umana.

Le principali linee evolutive del Sistema sanitario italiano alla luce della transizione demografica ed epidemiologica e nella prospettiva di una conseguente transizione assistenziale. Il rapporto tra assistenza ospedaliera e territoriale. La salute degli anziani e delle altre fasce fragili della popolazione. Elementi di organizzazione del Servizio Sanitario Nazionale e di Programmazione sanitaria.

**MEDICINA DEL LAVORO**

Definizione dei principali fattori occupazionali di rischio

Inquadramento epidemiologico e legislativo.

Infortuni e malattie professionali

**Attività sanitaria diagnostica e preventiva.** – rischio biologico

Anamnesi lavorativa, suscettibilità individuale

Diagnosi clinica, diagnosi etiologica

Sorveglianza sanitaria, giudizio di idoneità lavorativa

Monitoraggio biologico, valori di riferimento, valori limite biologici

Programmi di educazione sanitaria per la formazione e informazione dei lavoratori.

**Tossicologia occupazionale** – rischio chimico – rischio da esposizione a radiazioni ionizzanti

Tossicocinetica e tossicodinamica dei principali tossici occupazionali

Gli effetti biologici precoci

La relazione dose-risposta, dose effetto

Le esposizioni a basse dosi

Intossicazioni da piombo, mercurio, cromo, arsenico, cadmio, nichel, manganese

Intossicazioni da solventi aromatici, clorurati, pesticidi, monossido di carbonio, cianuri, alcoli, aldeidi, chetoni, ammine aromatiche.

**Esposizione a polveri e Pneumopatie occupazionali.**

Pneumoconiosi, asma bronchiale, alveoliti allergiche estrinseche, broncopneumopatie croniche, polmone da metalli duri

Impiego delle prove di funzionalità respiratoria nella diagnosi e nella prevenzione delle broncopneumopatie occupazionali.

**Patologie da agenti fisici.**

Microclima, confort, disconfort e stress termico

Rumore, vibrazioni

Visione e lavoro

Posture e sindromi muscoloscheletriche

**Patologie correlate a fattori di rischio organizzativo.**

Problematiche ergonomiche

Stress, lavori a turni.



**Neoplasie occupazionali.**

Etiopatogenesi, diagnosi e prevenzione delle principali neoplasie occupazionali

Neoplasie dell'apparato respiratorio

Neoplasie epatiche

Neoplasie delle vie urinarie

Leucemia da radiazioni ionizzanti e da benzene.

**ECONOMIA APPLICATA**

Valutazione Economica: Valutazione parziale e valutazione globale.

Metodi di analisi di valutazione economica globale: analisi costo – efficacia; Minimizzazione dei costi; Analisi costo – utilità; analisi costi-benefici.

HTA (Health Technology Assessment.).

Casi studio. Costi e ricavi, break even e profitto.

Obiettivi della impresa ospedale.

Caratteristiche e numeri del Sistema Sanitario Nazionale.

I DRG's ed i sistemi di "bundled payment".

**TESTI CONSIGLIATI****Igiene Generale e Applicata:**

Le Grandi Transizioni. M.C. Marazzi, L. Palombi, S. Mancinelli, E. Buonomo , P. Scarcella , G. Liotta. Piccin Editore, ultima edizione

Nutrizione e Salute. M.C. Marazzi, L. Palombi, S. Mancinelli, E. Buonomo , G. Liotta, P. Scarcella. Piccin Editore, ultima edizione.

Materiale fornito dai docenti.

Per approfondimenti: Manuale Oxford di sanità pubblica. W. Ricciardi, L. Palombi. Piccin Editore, ultima edizione

**Medicina del Lavoro:**

Manuale di medicina del lavoro. F. Tomei, S.M. Candura, N. Sannolo, P. Sartorelli, G. Costa, L. Perbellini, F. Laresè Filon, P. Maestrelli, A. Magrini, G.B. Bartolucci, S. Ricci, editore Piccin 2018

**Economia Applicata:**

Dispense fornite dal docente

Testi per approfondimenti: Drummond M.F et al. "Metodi per la valutazione economica dei programmi sanitari", Il Pensiero scientifico Editore (ultima edizione)

**MODALITÀ DI SVOLGIMENTO E METODI DIDATTICI ADOTTATI**

Lezioni frontali con svolgimento tradizionale.

Frequenza obbligatoria.

**MODALITÀ DI VALUTAZIONE E CRITERI DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO**

L'esame del corso integrato di sanità pubblica e medicina del lavoro si svolge attraverso separati colloqui orali che gli studenti possono affrontare nella medesima sessione d'esame o in differenti sessioni. Qualora le circostanze rendano preferibile questa opzione, le prove dei singoli insegnamenti potranno prevedere un test intermedio scritto; in tal caso, il test valuta soprattutto l'acquisizione delle conoscenze di base. L'esame orale valuta principalmente le conoscenze acquisite attraverso i diversi insegnamenti del corso integrato e la capacità di integrarle con quelle già acquisite nel curriculum degli insegnamenti seguiti dallo studente (70%), ma anche la appropriatezza e la chiarezza espositive (20%) nonché l'autonomia di giudizio acquisita dallo studente (10%).

La votazione finale relativa al corso integrato è basata sugli esiti delle singole prove e/o test intermedi.

Se il titolare ufficiale della porzione di corso integrato è assente, viene sostituito da cultore della materia, sempre universitario.

La prova di esame sarà valutata secondo i seguenti criteri:

**Non idoneo:** importanti carenze e/o inaccurately nella conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni.

**18-20:** conoscenza e comprensione degli argomenti appena sufficiente con possibili imperfezioni; capacità di analisi sintesi e autonomia di giudizio sufficienti.

**21-23:** Conoscenza e comprensione degli argomenti routinaria; Capacità di analisi e sintesi corrette con argomentazione logica coerente.

24-26: Discreta conoscenza e comprensione degli argomenti; buone capacità di analisi e sintesi con argomentazioni espresse in modo rigoroso.

27-29: Conoscenza e comprensione degli argomenti completa; notevoli capacità di analisi, sintesi. Buona autonomia di giudizio.

30-30L: Ottimo livello di conoscenza e comprensione degli argomenti. Notevoli capacità di analisi e di sintesi e di autonomia di giudizio. Argomentazioni espresse in modo originale.

#### OFFERTA FORMATIVA DISCIPLINE A SCELTA DELLO STUDENTE

Le attività didattiche elettive a scelta dello studente sono offerte del Corso Integrato e comprendono Seminari, Internati di ricerca, Internati di reparto e Corsi monografici. Gli argomenti delle A.D.E. non costituiscono materia di esame. L'acquisizione delle ore attribuite alle A.D.E. avviene solo con una frequenza obbligatoria del 100% ed è prevista idoneità.

#### SEMINARI DI 2 ORE

- Problematiche del rischio clinico (seminario, 2 ore, M. Maurici)
- Bisogni assistenziali dell'anziano (seminario, 2 ore, G. Liotta)

#### COMMISSIONE ESAME

La Commissione per gli esami di profitto del corso integrato è composta dal Presidente, dai Titolari delle discipline afferenti, dai Docenti di discipline affini e dai Cultori della materia.

<b>Leonardo Palombi</b> ( <i>Presidente</i> )	<b>Francesca Lucaroni</b>
<b>Sandro Mancinelli</b>	<b>Laura Morciano</b>
<b>Maurizio Divizia</b>	<b>Emanuele Caredda</b>
<b>Andrea Magrini</b>	<b>Francesco Gilardi</b>
<b>Stefano Orlando</b>	<b>Anna Neri</b>
<b>Antonio Pietroiusti</b>	<b>Fausto Ciccacci</b>
<b>Ersilia Buonomo</b>	<b>Patrizia De Filippis</b>
<b>Massimo Maurici</b>	<b>Mariachiara Carestia</b>

#### SEGRETERIA DEL CORSO INTEGRATO

<b>Poncetta Marina</b>	<a href="mailto:marina.poncetta@uniroma2.it">marina.poncetta@uniroma2.it</a>	06 72596119
------------------------	--	-------------

#### RIFERIMENTO DOCENTI

<b>Palombi Leonardo</b> ( <i>Coordinatore</i> )	<a href="mailto:palombi@uniroma2.it">palombi@uniroma2.it</a>	06 7259 6119
<b>Orlando Stefano</b>	<a href="mailto:stefano.orlando@uniroma2.it">stefano.orlando@uniroma2.it</a>	06 7259 6104
<b>Divizia Maurizio</b>	<a href="mailto:divizia@uniroma2.it">divizia@uniroma2.it</a>	06 7259 6124
<b>Magrini Andrea</b>	<a href="mailto:andrea.magrini@uniroma2.it">andrea.magrini@uniroma2.it</a>	06 20902201
<b>Mancinelli Sandro</b>	<a href="mailto:sandro.mancinelli@uniroma2.it">sandro.mancinelli@uniroma2.it</a>	06 72596123
<b>Pietroiusti Antonio</b>	<a href="mailto:pietrou@uniroma2.it">pietrou@uniroma2.it</a>	06 20902204



Corso Integrato di **SCIENZE NEUROLOGICHE**

1

V° ANNO	SSD INSEGNAMENTO	MODULO INSEGNAMENTO	DOCENTI	CFU
SCIENZE NEUROLOGICHE	MED/26	Neurologia	<b>Mercuri Nicola Biagio</b>	2
	MED/26	Neurologia	<b>Massa Roberto</b>	2
CFU 5 <i>Coordinatore</i>	MED/27	Neurochirurgia	<b>Lunardi Pierpaolo</b>	1
<b>Nicola Biagio Mercuri</b>				

**OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

Acquisire la capacità di riconoscere, mediante lo studio fisiopatologico, anatomopatologico e clinico, le principali alterazioni del sistema nervoso, fornendone l'interpretazione eziopatogenetica e indicandone gli indirizzi diagnostici e terapeutici

I risultati di apprendimento attesi sono coerenti con le disposizioni generali del Processo di Bologna e le disposizioni specifiche della direttiva 2005/36 / CE. Si trovano all'interno del Quadro europeo delle qualifiche (descrittori di Dublino) come segue:

**1. Conoscenza e comprensione**

Conoscere i principi fisiologici, che regolano la funzione dei sistemi nervoso e le alterazioni indotte da anomalie funzionali e strutturali.

Conoscere e comprendere i meccanismi fisiopatologici alla base delle principali patologie neurologiche.

Conoscere i principali metodi di indagine diagnostica in ambito neurologico

Conoscere le malattie del sistema nervoso di interesse neurochirurgico

Saper interpretare appropriatamente gli esami di laboratorio e diagnostici.

**2. Conoscenze applicate e capacità di comprensione**

Saper fornire una interpretazione eziopatogenetica di un quadro clinico e indicare gli indirizzi diagnostici e terapeutici.

Saper formulare una diagnosi differenziale basata su dati clinici specifici, motivandola con argomentazioni coerenti.

Conoscere le principali tecniche neurochirurgiche e i loro ambiti di applicazione.

Conoscere gli aspetti pratici degli strumenti diagnostici, quando usarli e come eseguirli.

**3 Autonomia di giudizio**

Riconoscere l'importanza di una conoscenza approfondita degli argomenti conformi ad un'adeguata educazione medica.

Identificare il ruolo fondamentale della corretta conoscenza teorica della materia nella pratica clinica.

**4. Comunicazione**

Esporre oralmente gli argomenti in modo organizzato e coerente.

Uso di un linguaggio scientifico adeguato e conforme con l'argomento della discussione.

**5. Capacità di apprendimento**

Riconoscere le possibili applicazioni delle competenze riconosciute nella futura carriera.

Valutare l'importanza delle conoscenze acquisite nel processo generale di educazione medica.

**PREREQUISITI**

Precedenti conoscenze e competenze nelle seguenti materie: Anatomia Umana II, Fisiologia, Biologia e Genetica, Microbiologia, Patologia Generale e Fisiopatologia, Farmacologia, Semeiotica Clinica.



## PROGRAMMA

### Neurologia

#### **INTRODUZIONE AL CORSO E PRINCIPI DI ANATOMIA CLINICA DEL SISTEMA NERVOSO.**

**SEMEIOLOGIA E FISIOPATOLOGIA DELLE AFFEZIONI DEL SISTEMA NERVOSO:** Organizzazione anatomico - funzionale e fisiopatologia del Sistema Piramidale. Sindromi anatomocliniche da lesione piramidale. Organizzazione funzionale e fisiopatologia del Sistema extra - piramidale. Sindromi anatomocliniche da lesioni extrapiramidali.

Organizzazione anatomico - funzionale, fisiopatologia e semeiologia del Sistema Nervoso Cerebellare. Organizzazione funzionale e fisiopatologia del Sistema Nervoso periferico e del Sistema vegetativo. Organizzazione funzionale e fisiopatologia del Sistema sensoriale, sindromi anatomocliniche relative.

**DIAGNOSI NEUROLOGICA:** La diagnostica neurofisiologica: Diagnostica elettroencefalografica. Diagnostica clinica e strumentale dell'apparato neuromuscolare. Diagnostica radiologica in Neurologia. Diagnostica liquorale e gli esami di laboratorio complementari.

**DISORDINI DELLE FUNZIONI DI COSCIENZA E DELLE FUNZIONI CORTICALI SUPERIORI:** Principi dell' organizzazione funzionale della corteccia cerebrale. I comi. Dominanza emisferica e sindromi afasiche. Le sindromi anatomico-cliniche da lesione della corteccia frontale, parietale, temporale, occipitale e del corpo calloso. Psicosi organiche: sindromi demenziali e psicosi confusionali.

**AFFEZIONI NEUROLOGICHE INFANTILI:** Sviluppo del Sistema Nervoso e Semeiotica neurologica infantile. Alterazioni congenite del Sistema Nervoso: idrocefalo, meningocele, craniostenosi.

**PROCESSI INFIAMMATORI DEL SISTEMA NERVOSO:** Encefalopatie da virus. Meningoencefaliti e ascessi cerebrali. Afezioni infiammatorie del Midollo Spinale.

**TUMORI DEL SISTEMA NERVOSO:** Patologia, semeiologia e diagnostica dei tumori endocranici. Patologia, semeiologia e diagnostica dei tumori midollari.

**MALATTIE DEGENERATIVE DEL SISTEMA NERVOSO:** Degenerazioni sistemiche: morbo di Parkinson. paralisi sopranucleare progressiva, corea di Huntington. Eredoatassie. Malattie degenerative del Sistema Cerebellare; morbo di Alzheimer di Pick.

**EPILESSIA:** Fisiopatologia delle sindromi epilettiche. Semeiotica clinica e strumentale delle Sindromi epilettiche. Clinica delle sindromi comiziali. Terapia delle sindromi comiziali.

**AFFEZIONI VASCOLARI DEL SISTEMA NERVOSO:** Organizzazione anatomico - funzionale del Sistema circolatorio cerebrale e midollare. Fisiopatologia del circolo cerebrale e midollare. Clinica delle Sindromi cerebro - vascolari acute e croniche. Diagnostica e terapia delle affezioni vascolari cerebrali e midollari.

**TRAUMI CRANIO-ENCEFALICI E MIDOLLARI:** Commozione, contusione e lacerazione cerebrale. Ematomi epidurali, subdurali e intracerebrali.

**AFFEZIONI MIDOLLARI:** Mielopatie vascolari e spondiloartrosiche. Compressioni midollari e ernie discali. Amiotrofie spinali, affezioni infiammatorie delle radici e delle guaine midollari.

**MALATTIE NEUROMUSCOLARI:** Distrofie muscolari, miopatie metaboliche e disendocrine. Miastenia e sindromi miasteniche. Polineuropatie, multineuropatie, mononeuropatie.

**MALATTIE DEMIELINIZZANTI:** Etiopatogenesi, patologia clinica delle sindromi demielinizzanti. 14.2 La neurologia.

**AFFEZIONI NEUROLOGICHE IN CORSO DI PATOLOGIE INTERNISTICHE:** Sindromi disendocrine di interesse neurologico. Malattie dismetaboliche del Sistema Nervoso Centrale e Periferico.

### Neurochirurgia

Fisiopatologia dell'ipertensione endocranica: legge di Monro - Kellie, ernie cerebrali interne. Edema cerebrale. Registrazione della pressione endocranica. Fisiopatologia e clinica delle neoplasie endocraniche. Classificazione ed istogenesi dei tumori del sistema nervoso. Meningioma. La regione sellare. Fisiopatologia del circolo liquorale: idrocefalo. Malformazioni del sistema nervoso centrale ed emorragia subaracnoidea: aneurismi arteriosi, malformazioni artero-venose. Traumi cranio - encefalici aperti: fratture esposte, fistole liquorali. Traumi cranio - encefalici chiusi: commozione, contusione, ematoma extradurale, ematomi sottodurali (acuto, cronico). Traumi mielo - vertebrali. Compressioni mielo - radicolari di natura neoplastica: tumori extradurali, tumori sottodurali extramidollari, tumori intramidollari. Compressioni mielo - radicolari di natura discale: ernia del disco, spondilosi.

## TESTI CONSIGLIATI

ADAMS-VICTOR-ROPPER – Edizione Italiana- Frattola-Nappi Tonali “Principi di Neurologia” VI Edizione McGraw-Hill

NEUROLOGIA - J.CAMBIER- M. MASSON - H.DEHEN (CASA EDITRICE MASSON)

COMPENDIO DI NEUROLOGIA - G.L. LENZI - V. DI PIETRO - A. PADOVANI (CASA EDITRICE PICCIN)

NEUROCHIRURGIA ESENZIALE - FORTUNA - LUNARDI (CASA EDITRICE VERDUCCI)

**MODALITÀ DI SVOLGIMENTO E METODI DIDATTICI ADOTTATI**

Lezioni frontali con svolgimento tradizionale.  
Frequenza obbligatoria.

**MODALITA' DI VALUTAZIONE E CRITERI DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO**

Esame orale con un'unica commissione per l'intero esame (commissione composta da Docenti presenti per ogni disciplina del Corso Integrato). L' esame orale valuterà la capacità dello studente di aver acquisito le conoscenze di base e di saperle comunicare in modo chiaro e con proprietà di linguaggio. Lo studente dovrà essere in grado di applicare nella pratica clinica e in modo autonomo il sapere acquisito.

La prova di esame sarà valutata secondo i seguenti criteri:

Non idoneo: importanti carenze e/o inaccuratezza nella conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni.

18-20: conoscenza e comprensione degli argomenti appena sufficiente con possibili imperfezioni; capacità di analisi sintesi e autonomia di giudizio sufficienti.

21-23: Conoscenza e comprensione degli argomenti routinaria; Capacità di analisi e sintesi corrette con argomentazione logica coerente.

24-26: Discreta conoscenza e comprensione degli argomenti; buone capacità di analisi e sintesi con argomentazioni espresse in modo rigoroso.

27-29: Conoscenza e comprensione degli argomenti completa; notevoli capacità di analisi, sintesi. Buona autonomia di giudizio.

30-30L: Ottimo livello di conoscenza e comprensione degli argomenti. Notevoli capacità di analisi e di sintesi e di autonomia di giudizio. Argomentazioni espresse in modo originale.

**OFFERTA FORMATIVA DISCIPLINE A SCELTA DELLO STUDENTE**

Le attività didattiche elettive a scelta dello studente sono offerte del Corso Integrato e comprendono Seminari, Internati di ricerca, Internati di reparto e Corsi monografici. Gli argomenti delle A.D.E. non costituiscono materia di esame. L'acquisizione delle ore attribuite alle A.D.E. avviene solo con una frequenza obbligatoria del 100% ed è prevista idoneità.

**COMMISSIONE ESAME**

La Commissione per gli esami di profitto del corso integrato è composta dal Presidente, dai Titolari delle discipline afferenti, dai Docenti di discipline affini e dai Cultori della materia.

Nicola Biagio Mercuri ( <i>Presidente</i> )	Pierpaolo Lunardi
Roberto Massa	Fabio Placidi
Alessandro Stefani	Mario Francesco Fraioli
Diego Centonze	Mariangela Pierantozzi
Marina Diomedì	Francesco Saverio Pastore
Girolama Alessandra Marfia	Maria Albanese
Alessandro Martorana	Francesca Izzi

**SEGRETERIA DEL CORSO INTEGRATO**

Milanese Maria	maria.milanese@uniroma2.it	06 20903119
		06 20903120

**RIFERIMENTO DOCENTI**

Mercuri Nicola Biagio ( <i>Coordinatore</i> )	mercurin@uniroma2.it	06 20903117
Roberto Massa	massa@uniroma2.it	
Lunardi Pierpaolo	lunardi@med.uniroma2.it	06 2090 3057

Corso Integrato di **SCIENZE PEDIATRICHE**

1

V° ANNO	SSD INSEGN.	MODULO INSEGNAMENTO	DOCENTI	CFU
SCIENZE PEDIATRICHE	MED/38	Pediatria Generale e Specialistica	<b>Moschese Viviana</b>	1
	MED/38	Pediatria Generale e Specialistica	<b>Chini Loredana</b>	1
	MED/38	Pediatria Generale e Specialistica	<b>Cancrini Caterina</b>	1
CFU 6 <i>Coordinatore</i> <b>Viviana Moschese</b>	MED/38	Pediatria Generale e Specialistica	<b>Palumbo Giuseppe</b>	1
	MED/39	Neuropsichiatria Infantile	<b>Galasso Cinzia</b>	1
	MED/20	Chirurgia Pediatrica e Infantile	<b>Insera Alessandro</b>	1

**OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

Deve acquisire la conoscenza i) dei principi generali di auxologia e di adolescentologia, dell'alimentazione nel primo anno di vita e delle vaccinazioni ii) dei principi generali della neonatologia iii) dei principi generali di pediatria specialistica iv) dei principi generali di neuropsichiatria infantile v) dei principi generali di chirurgia pediatrica. Deve saper applicare le suddette conoscenze all'orientamento diagnostico e terapeutico delle varie patologie anche in rapporto all'età, a fattori genetici, alle principali comorbidità.

I risultati di apprendimento attesi sono coerenti con le disposizioni generali del Processo di Bologna e le disposizioni specifiche della direttiva 2005/36 / CE. Si trovano all'interno del Quadro europeo delle qualifiche (descrittori di Dublino) come segue:

**1. Conoscenza e comprensione**

Conoscere i principi generali di auxologia e adolescentologia e neonatologia.

Conoscere e comprendere i principi generali di pediatria specialistica e neuropsichiatria infantile.

Dimostrare la conoscenza dei principi generali di chirurgia pediatrica.

Collegare i principi generali, la terminologia e le modalità di diffusione della malattia allo studio della patologia sistemica.

Imparare a interpretare gli esami di laboratorio e diagnostici.

**2. Conoscenze applicate e capacità di comprensione**

Saper applicare le conoscenze acquisite all'orientamento diagnostico e terapeutico delle varie patologie anche in rapporto all'età, a fattori genetici, alle principali comorbidità.

Saper formulare una diagnosi differenziale basata su dati clinici specifici, argomentandola attraverso un ragionamento coerente.

Apprendere gli aspetti pratici degli strumenti diagnostici, quando usarli e come eseguirli.

**3 Autonomia di giudizio**

Riconoscere l'importanza di una conoscenza approfondita degli argomenti conformi ad un'adeguata educazione medica.

Identificare il ruolo fondamentale della corretta conoscenza teorica della materia nella pratica clinica.

**4. Comunicazione**

Esporre oralmente gli argomenti in modo organizzato e coerente.

Uso di un linguaggio scientifico adeguato e conforme con l'argomento della discussione.

**5. Capacità di apprendimento**

Riconoscere le possibili applicazioni delle competenze acquisite nella futura carriera.

Valutare l'importanza delle conoscenze acquisite nel processo generale di educazione medica.

**PREREQUISITI**

Precedenti conoscenze e competenze nelle seguenti materie: Biologia e Genetica, Biochimica e Biologia Molecolare, Fisiologia, Patologia Generale e Fisiopatologia, Farmacologia, Patologia Sistemica II, Immunologia e Immunopatologia, Microbiologia, Patologia sistemica III, Medicina di Laboratorio, Semeiotica Clinica.



**PROGRAMMA****Pediatria**

Elementi di epidemiologia. Anamnesi ed esame obiettivo. Crescita e sviluppo puberale del bambino. Le vaccinazioni. Alimentazione del lattante e del bambino Il Neonato sano e patologico. Malattie infettive e parassitarie. Malattie immunologiche. Malattie allergiche. Malattie dell'apparato respiratorio. Malattie dell'apparato digerente. Malattie del fegato. Malattie dell'apparato cardiovascolare. Malattie del sangue e degli organi emopoietici. Oncologia pediatrica: i principali tumori dell'infanzia. Principali malattie del metabolismo. Diabete mellito. Rachitismi. Endocrinopatie. Malattie dell'apparato urinario. Malattie del sistema nervoso

**Neuropsichiatria Infantile**

Sviluppo Neuropsicomotorio normale e patologico. Disturbi del Neurosviluppo. Disabilità congiuntiva. Epilessia. Elementi di psico-patologia dell'età evolutiva.

**Chirurgia Pediatrica e Infantile**

Patologia chirurgica addominale nel neonato. Addome acuto. Patologia toraco polmonare.. Le deformità della parete del torace. La patologia del canale inguinale. Artresia esofagea. Ernia diaframmatica.Traumatologia toracica ed addominale. La chirurgia delle neoplasie solide in età pediatrica. La mininvasività in pediatria. Gli accessi vascolari

**ARGOMENTI trattati nelle lezioni****Pediatria**

Prof.ssa V. Moschese, Prof.ssa C. Cancrini, Prof.ssa L. Chini Prof.ssa M.L. Manca Bitti Prof. G. Palumbo

L'approccio al bambino con infezioni ricorrenti. Vaccinazioni. Malattie infiammatorie croniche intestinali. Celiachia. Reflusso gastroesofageo .Fibrosi cistica. Immunodeficienze primitive. Croup, Bronchioliti e Polmoniti. Patologie delle vie urinarie. Cenni di Neonatologia. Allattamento. La malattia e l'anafilassi. Asma. Rinosinusiti. Otitis. Cenni di reumatologia. La disidratazione. Lo Shock. Anemie e piastrinopenie. Cenni di emato-oncologia pediatrica. Cenni sulle vasculiti. Malattia di Kawasaki. Infezioni congenite. Malattie esantematiche. Infezioni del sistema nervoso centrale. Artriti e ostiomieliti. Tubercolosi.

Cardiopatie congenite e acquisite. Diabete Mellito. Fisiopatologia dell'accrescimento. Tireopatie.

**Neuropsichiatria Infantile**

Prof.ssa C. Galasso:

Esame Neurologico del neonato e del lattante. Il danno Ipossico-ischemico e le paralisi cerebrali infantili. Autismo. ADHD. Disturbi specifici di apprendimento. Eziopatogenesi del ritardo cognitivo e strumenti di valutazione. Sindrome di Rett. Sindromi Neurocutanee.

Chirurgia Pediatrica e Infantile

A. Inserra:

Patologia chirurgica del torace. La patologia chirurgica oncologica. La mininvasività in età pediatrica ed adolescenziale. L'addome acuto in età pediatrica. La patologia del canale inguinale. Traumatologia in età pediatrica.

**MODALITÀ DI SVOLGIMENTO E METODI DIDATTICI ADOTTATI**

Lezioni frontali con svolgimento tradizionale.

Frequenza obbligatoria.

**TESTI CONSIGLIATI**

1) Pediatria. Principi e Pratica Clinica. Autori: Giorgio Bartolozzi e Maurizio Guglielmi

Elsevier Masson, Terza edizione.

2) Pediatria Autori: Maurizio De Martino

3) Manuale di Pediatria Autori: Manuela Castello e Marzia Duse (Piccin II Edizione)

4) The developing human: clinically oriented embryology (Vth edition) Autori: Moore et Persaud.

5) Chirurgia specialistica (IVth edizione) Autori: Renzo Dionigi Elsevier (ISBN 10: 88-214-2912-1 ISBN 13: 978-88-214-2912-5)

**MODALITÀ DI VALUTAZIONE E CRITERI DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO**

L'esame di Scienze Pediatriche è orale. Lo studente dovrà dimostrare i) comprensione ed uso corretto dei termini tecnici e chiarezza espositiva; ii) capacità di collegare le conoscenze acquisite attraverso lo studio dei principi generali della pediatria generale e specialistica, della neuropsichiatria dell'età evolutiva e della chirurgia pediatrica iii) capacità di orientarsi sull'approccio diagnostico durante la simulazione di un caso clinico; iv) capacità di approfondimento individuale delle conoscenze acquisite durante lo studio.

La prova di esame sarà valutata secondo i seguenti criteri:

**Non idoneo:** importanti carenze e/o inaccuratezza nella conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni.

**18-20:** conoscenza e comprensione degli argomenti appena sufficiente con possibili imperfezioni; capacità di analisi sintesi e autonomia di giudizio sufficienti.

**21-23:** Conoscenza e comprensione degli argomenti routinaria; Capacità di analisi e sintesi corrette con argomentazione logica coerente.

**24-26:** Discreta conoscenza e comprensione degli argomenti; buone capacità di analisi e sintesi con argomentazioni espresse in modo rigoroso.

**27-29:** Conoscenza e comprensione degli argomenti completa; notevoli capacità di analisi, sintesi. Buona autonomia di giudizio.

**30-30L:** Ottimo livello di conoscenza e comprensione degli argomenti. Notevoli capacità di analisi e di sintesi e di autonomia di giudizio. Argomentazioni espresse in modo originale.

### OFFERTA FORMATIVA DISCIPLINE A SCELTA DELLO STUDENTE

Le attività didattiche elettive a scelta dello studente sono offerte del Corso Integrato e comprendono Seminari, Internati di ricerca, Internati di reparto e Corsi monografici. Gli argomenti delle A.D.E. non costituiscono materia di esame. L'acquisizione delle ore attribuite alle A.D.E. avviene solo con una frequenza obbligatoria del 100% ed è prevista idoneità.

Seminari a scelta dello studente (date da confermare )

- I difetti anticorpali (V. Moschese) -Venerdì - 16/03,13/04, 18/05, 22/06 (ore 9.00-13.00)

- Allergia alimentare (L. Chini) – Lunedì – 19/03,9/04,14/05, 25/06 (ore 9.00-13.00)

Discussione casi clinici e Journal club (V.Moschese e L.Chini)- Mercoledì (ore 14.00 -15.00) 14/03, 28/03, 4/04, 18/04,9/05, 30/05, 13/06, 20/06

Terapia educativa nel diabete di tipo I (M.L. Manca Bitti) Mercoledì - (ore 14.00-17.00) , 20/02, 6/03, 13/03,3/04/,17/04, 8/05,15/05,22/05.

-Quaderni di Aggiornamento di Pediatria Specialistica (V.Moschese e L. Chini) Martedì (ore 20.00- 22.00) -15/10, 5/11, 26/11,10/12/ 2019

Internati di ricerca (date da confermare) ore 8.00-14.00

Immunodeficienze primitive:i difetti anticorpali (V. Moschese) tutti i Martedì dal12/03 al 14/06

Eziopatogenesi delle malattie allergiche (L. Chini) tutti i Venerdì dal 13/03 al 12/06

Immunodeficienze primitive:i difetti dell'immunità cellulare (C. Cancrini) tutti i lunedì dal 12/03 - 11/06.



### COMMISSIONE ESAME

La Commissione per gli esami di profitto del corso integrato è composta dal Presidente, dai Titolari delle discipline afferenti, dai Docenti di discipline affini e dai Cultori della materia.

Viviana Moschese (Presidente)	Cinzia Galasso
Paolo Rossi	Andrea Finocchi
Alessandro Inserra	Maria Luisa Manca Bitti
Caterina Cancrini	

### SEGRETERIA DEL CORSO INTEGRATO

Evangelista Agata	agata.evangelista@uniroma2.it	06 20900533
-------------------	-------------------------------	-------------

### RIFERIMENTO DOCENTI

Moschese Viviana (Coordinatore)	moschese@med.uniroma2.it	06 20900525
Cancrini Caterina	cancrini@med.uniroma2.it	06 68593649
Galasso Cinzia	cinzia.galasso@uniroma2.it	06 20900249
Palumbo Giuseppe	giuseppe.palumbo@opbg.net	06 68592159
Inserra Alessandro	alessandro.inserra@opbg.net	06 68592155

Corso Integrato di **SEMEIOTICA CLINICA**

1

III° ANNO	SSD INSEGN.	MODULO INSEGNAMENTO	DOCENTI	CFU
SEMEIOTICA CLINICA	MED/09	Semeiotica e Metodologia Clinica	Di Daniele Nicola	1
	MED/09	Semeiotica e Metodologia Clinica	Postorino Massimiliano	1
	MED/09	Semeiotica Endocrinologica	Tesauro Manfredi	1
	MED/18	Semeiotica e Metodologia Chirurgica	Villa Massimo	1
CFU 6 Coordinatore	MED/18	Inquadramento Class. Addome Acuto Vascolare	Gallinella Muzi Marco	1
Nicola Di Daniele	MED/18	Semeiotica e Diagnostica Strum. Malatt. App. Digerente	Grande Michele	1

**OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

Lo scopo del Corso è permettere un primo approccio clinico agli studenti del Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia che, giunti al 3° anno di corso, hanno ampiamente acquisito le necessarie competenze fornite dalle materie d'insegnamento propedeutiche alla Clinica. Il percorso didattico verrà svolto sia in aula che nei reparti clinici, rendendo gli studenti progressivamente autonomi nell'applicazione delle conoscenze teoriche alla Medicina Clinica. Ciò comporterà il ricorso ai classici criteri usati nell'approccio col paziente basati sulla raccolta anamnestica, sulla valutazione dei sintomi e l'interpretazione dei segni obiettivi. E' evidente che l'esame clinico, condotto con le manovre fisiche, dovrà essere integrato dai più opportuni esami strumentali proposti ed applicati in base al giudizio del Medico. Acquisite tali nozioni il progetto didattico prevede l'ingresso dello studente in un reparto clinico, sotto tutoraggio, in modo da stimolare un personale approccio alla medicina clinica, anche alla luce delle attuali responsabilità sociali, etiche e gestionali del Medico.

I risultati di apprendimento attesi sono coerenti con le disposizioni generali del Processo di Bologna e le disposizioni specifiche della direttiva 2005/36 / CE. Si trovano all'interno del Quadro europeo delle qualifiche (descrittori di Dublino) come segue:

**1. Conoscenza e comprensione**

Valutare i principi fisiologici che governano la funzione dei sistemi del corpo principale e le alterazioni indotte da anomalie funzionali e strutturali.

Descrivere i principali segni e sintomi associati a specifici disturbi clinici e fornire una spiegazione adeguata delle ragioni sottostanti.

Segnalare un'anamnesi dettagliata del singolo paziente e sottolineare l'importanza di un approccio empatico e olistico.

Presentare una spiegazione esauriente dei principali iter diagnostici necessari per ottenere una diagnosi accurata.

Studiare un caso clinico e fornire un'analisi esauriente dell'ipotesi diagnostica possibile.

**2. Conoscenze applicate e capacità di comprensione**

Applicare le conoscenze teoriche all'ambiente clinico, potendo riconoscere gli aspetti diagnostici generali delle malattie.

Valutare il paziente, sottolineando i risultati ottenuti dalla storia, dall'esame fisico e dai test strumentali. Se i meccanismi alla base di questi risultati possono essere identificati, di solito si possono dedurre le corrette diagnosi eziologiche, anatomiche e fisiologiche.

Interpretare gli esami di laboratorio e diagnostici appropriati.

Eseguire una revisione accurata dei sistemi.

Imparare gli aspetti pratici dell'esame fisico sistemico, clinico e chirurgico e come eseguirlo.

**3 Autonomia di giudizio**

Riconoscere l'importanza di una conoscenza approfondita degli argomenti conformi ad un'adeguata educazione medica.

Identificare il ruolo fondamentale della corretta conoscenza teorica della materia nella pratica clinica.

**4. Comunicazione**

Esporre oralmente gli argomenti in modo organizzato e coerente.

Uso di un linguaggio scientifico adeguato e conforme con l'argomento della discussione.

**5. Capacità di apprendimento**

Riconoscere le possibili applicazioni delle competenze acquisite nella futura carriera.

Valutare l'importanza delle conoscenze acquisite nel processo generale di educazione medica.

**PREREQUISITI**

Precedenti conoscenze e competenze nelle seguenti materie: Anatomia Umana I; Anatomia Umana II; Fisiologia; Patologia Generale e Fisiopatologia; Biologia e Genetica; Biochimica e Biologia Molecolare.

**PROGRAMMA**

I fondamenti del metodo in medicina clinica. Sintomi, segni, sindromi. Criteri di valutazione dei sintomi. La scelta diagnostica. Incontro con il paziente. Significato e importanza della raccolta dell'anamnesi familiare, dell'anamnesi fisiologica e sociale, dell'anamnesi patologica remota, dell'anamnesi patologica prossima. Rilievi anamnestici particolari: astenia, vertigine, sincope, convulsioni, prurito, sete, diuresi e minzione, fame, alvo, libido e attività sessuale, febbre, alterazioni della sudorazione.

**Esame obiettivo generale:**

approccio al paziente; facies, statura, peso, habitus, stato di nutrizione, sviluppo somatico e sessuale, postura o decubito, sensorio, psiche. Cute e annessi cutanei. Apparato osteo-articolare. Apparato muscolare. Apparato linfoghiandolare. Testa e collo: occhio, orecchio, naso, bocca, faringe, semeiologia della ghiandola tiroidea.

**Esame obiettivo del torace:**

- Ispezione: spostamenti del torace e dell'addome durante il respiro, forme e dimensioni, deformazioni, circoli venosi, frequenza respiratoria.

- Palpazione: espansibilità degli emitoraci, fremito vocale tattile, fremiti spontanei, crepitii.

- Percussione: tecniche di percussione, caratteristiche del suono chiaro polmonare, iperfonesi, ipofonesi, ottusità.

- Auscultazione: murmure vescicolare, respiro broncovescicolare, respiro bronchiale, soffi respiratori, ronchi, rantoli, sfregamenti, trasmissione della voce parlata.

Rilievi semeiologici nei principali quadri clinici: addensamento polmonare, pleurite, pneumotorace, emotorace.

**Esame obiettivo dell'apparato cardiovascolare:**

- Ispezione: aspetto della regione precordiale, sede e carattere dell'itto.

- Palpazione: caratteri dell'itto, pulsazioni abnormi, fremiti e sfregamenti.

- Percussione: delimitazione dell'area di ottusità assoluta e relativa.

- Auscultazione: focolai di auscultazione, toni cardiaci normali, alterazioni dei toni, soffi e rumori aggiunti sistolici, soffi e rumori aggiunti diastolici, rumori pericardici.

- Polsi arteriosi: sfigmogramma periferico, caratteristiche del polso, soffi e fremiti vascolari.

- Polsi venosi: onde del polso giugulare, valutazione della pressione venosa.

Misurazione della pressione arteriosa e venosa. Disturbi circolatori delle estremità: semeiologia fisica e strumentale nell'insufficienza arteriosa e venosa, acuta e cronica.

Semeiotica del sistema nervoso: nervi cranici, sistema motore, sistema sensitivo, riflessi.

Semeiotica endocrinologica: principali segni e sintomi caratteristici delle condizioni di iper- e ipo-funzione della tiroide, del surrene, del pancreas e delle gonadi.

Semeiotica generale del dolore: il dolore somatico; il dolore viscerale; il dolore riferito. Il dolore toracico. Il dolore nel paziente chirurgico.

Principali quadri fisiopatologici di interesse semiologico: cianosi; itteri; alterazione dell'equilibrio idro-elettrolitico; disordini dell'equilibrio acido-base; edemi; sindromi sincopali; comi; tosse; dispnea; febbre; la febbre nel paziente chirurgico. Riconoscimento dei sintomi che indicano la presenza di una situazione di emergenza chirurgica: pallore, dispnea, cianosi, dolore, vomito, disturbi dello stato di coscienza.

Semeiologia dello shock primario e secondario.

Le tumefazioni: definizione, esame fisico.

L'esame obiettivo della regione ascellare e della mammella.

L'addome acuto: quadro clinico della peritonite; diagnostica differenziale. Pancreatite acuta. Masse e tumefazioni circoscritte dell'addome. Ascite. Ittero e colestasi: semeiologia clinica, radiologica e strumentale. Stipsi e diarrea.

L'occlusione intestinale: semeiologia clinica, radiologica e strumentale. Emorragie del tratto digestivo superiore ed inferiore. Emoperitoneo: spontaneo e traumatico. L'esame obiettivo delle ernie: l'esame del canale inguinale e del





triangolo inguino-femorale di Scarpa.

Disturbi della minzione: semeiologia clinica e strumentale. Ematuria, piuria, chiluria.

Cenni sulla chirurgia basata sull'evidenza (evidence based surgery).

Fisiopatologia chirurgica: caratteristiche fisiopatologiche della malattia da reflusso. Ulcera gastrica e duodenale.

Fisiopatologia delle vie biliari. Ipertensione portale. Aspetti fisiopatologici delle occlusioni intestinali e delle peritoniti. Malattia diverticolare e malattie infiammatorie croniche del grosso intestino. Fisiopatologia dei trapianti e delle complicanze post-trapianto.

### TESTI CONSIGLIATI

N. DIOGUARDI, G.P. SANNA "Moderni aspetti di semeiotica medica" - SEU

A. CANIGGIA "Metodologia clinica" - MINERVA MEDICA

G.M. RASARIO "Manuale di semeiotica medica" – IDELSON

FRADA' & FRADA' "Semeiotica Medica" – PICCIN

S. DE FRANCISCIS : Semeiotica e metodologia chirurgica – IDELSON-Gnocchi

L. GALLONE: Semeiotica chirurgica e metodologia clinica – CASA EDITRICE AMBROSIANA

G.R. CORAZZA, V. ZIPARO: Manuale di fisiopatologia medica e chirurgica. IL PENSIERO SCIENTIFICO



### MODALITÀ DI SVOLGIMENTO E METODI DIDATTICI ADOTTATI

Il percorso didattico verrà svolto sia in aula mediante lezioni frontali con svolgimento tradizionale che nei reparti clinici.

Frequenza obbligatoria.

### MODALITÀ DI VALUTAZIONE E CRITERI DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Esame orale con singola commissione per ogni insegnamento presente nel corso integrato. Attraverso il colloquio orale si valuterà la capacità dello studente di aver acquisito le conoscenze di base e di saperle comunicare in modo chiaro e con proprietà di linguaggio. Lo studente dovrà dimostrare di essere in grado di approfondire quanto appreso utilizzando le conoscenze di base acquisite, al fine di raggiungere ulteriori risultati rielaborati in modo autonomo ed originale.

Lo studente dovrà essere in grado di applicare nella pratica clinica e in modo autonomo il sapere acquisito: a tal fine il docente, attraverso esempi di situazioni cliniche, chiederà di illustrare il tipo di approccio al paziente dall'anamnesi alla diagnosi. A livello sperimentale si progetta di acquisire, attraverso l'utilizzo di test di autovalutazione somministrati ad inizio e fine corso, elementi per migliorare ulteriormente il percorso didattico

La prova di esame sarà valutata secondo i seguenti criteri:

Non idoneo: importanti carenze e/o inaccuratezza nella conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni.

18-20: conoscenza e comprensione degli argomenti appena sufficiente con possibili imperfezioni; capacità di analisi sintesi e autonomia di giudizio sufficienti.

21-23: Conoscenza e comprensione degli argomenti routinaria; Capacità di analisi e sintesi corrette con argomentazione logica coerente.

24-26: Discreta conoscenza e comprensione degli argomenti; buone capacità di analisi e sintesi con argomentazioni espresse in modo rigoroso.

27-29: Conoscenza e comprensione degli argomenti completa; notevoli capacità di analisi, sintesi. Buona autonomia di giudizio.

30-30L: Ottimo livello di conoscenza e comprensione degli argomenti. Notevoli capacità di analisi e di sintesi e di autonomia di giudizio. Argomentazioni espresse in modo originale.


**OFFERTA FORMATIVA DISCIPLINE A SCELTA DELLO STUDENTE**

Le attività didattiche elettive a scelta dello studente sono offerte del Corso Integrato e comprendono Seminari, Internati di ricerca, Internati di reparto e Corsi monografici. Gli argomenti delle A.D.E. non costituiscono materia di esame. L'acquisizione delle ore attribuite alle A.D.E. avviene solo con una frequenza obbligatoria del 100% ed è prevista idoneità.

- Internati di reparto (da concordare con il Coordinatore del Corso Integrato)

**COMMISSIONE ESAME**

La Commissione per gli esami di profitto del corso integrato è composta dal Presidente, dai Titolari delle discipline afferenti, dai Docenti di discipline affini e dai Cultori della materia.

Nicola Di Daniele ( <i>Presidente</i> )	Valentina Rovella	
Manfredi Tesauro	Francesco Dojmi di Delupis	
Massimiliano Postorino		
Ambrogio Capria		
Marco Gallinella Muzi		
Michele Grande		
Massimo Villa		

**SEGRETERIA DEL CORSO INTEGRATO**

Melai Marina	marina.melai@uniroma2.it	06 20902982
Venuto Francesca Romana	francescaromana.venuto@ptvonline.it	06 20904662
<i>PTV Medicina Interna 1° piano torre 8 stanza 45</i>		

**RIFERIMENTO DOCENTI**

Di Daniele Nicola ( <i>Coordinatore</i> )	didaniele@med.uniroma2.it	06 20902182
Gallinella Muzi Marco	marcog.muzi@gmail.com	06 20902967
Grande Michele	grande@med.uniroma2.it	06 20902970
Tesauro Manfredi	mtesauro@tiscali.it	06 20902501
Villa Massimo	villamassimo@inwind.it	06 20902501

Corso Integrato di **SPECIALISTICHE**

1

IV° ANNO	SSD INSEGN.	MODULO INSEGNAMENTO	DOCENTI	CFU
SPECIALISTICHE	MED/30	Malattie Apparato Visivo	<b>Manni Gianluca</b>	1
	MED/30	Malattie Apparato Visivo	<b>Nucci Carlo</b>	1
CFU 7 <i>Coordinatori</i>  <b>Carlo Nucci</b> <b>Gianluca Manni</b>	MED/31	Otorinolaringoiatria	<b>Alessandrini Marco</b>	1
	MED/31	Otorinolaringoiatria-Laringologia	<b>Di Girolamo Stefano</b>	1
	MED/32	Audiologia	<b>Giacomini Pier Giorgio</b>	1
	MED/29	Chirurgia Maxillo-Facciale	<b>Calabrese Leonardo</b>	1
	MED/28	Malattie Odontostomatologiche	<b>Arcuri Claudio</b>	1

**OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

Acquisire le competenze per riconoscere le più frequenti malattie otorinolaringoiatriche e audiologiche, oftalmologiche, odontostomatologiche del massiccio facciale, del cavo orale e del collo, conoscendone i principali indirizzi di prevenzione, diagnosi e terapia, individuando precocemente quelle condizioni che, nel suddetto ambito, necessitano dell'apporto professionale dello specialista. Attenendosi ai Descrittori di Dublino, lo scopo didattico atteso è la conoscenza di nozioni teoriche basilari nelle discipline oggetto della materia. Lo studente dovrà avere la capacità di applicare nella pratica il sapere acquisito.

I risultati di apprendimento attesi sono coerenti con le disposizioni generali del Processo di Bologna e le disposizioni specifiche della direttiva 2005/36 / CE. Si trovano all'interno del Quadro europeo delle qualifiche (descrittori di Dublino) come segue:

**1. Conoscenza e comprensione**

Conoscere e comprendere l'eziopatogenesi delle più frequenti malattie otorinolaringoiatriche e audiologiche, oftalmologiche, odontostomatologiche del massiccio facciale e del cavo orale

Conoscere i principali indirizzi di prevenzione, diagnosi e terapia delle suddette malattie

Conoscere e interpretare gli esami di laboratorio e diagnostici appropriati allo studio delle suddette patologie

**2. Conoscenze applicate e capacità di comprensione**

Saper applicare metodi diagnostici differenziali a livello clinico.

Saper fornire una diagnosi differenziale attraverso un ragionamento clinico coerente basato su dati clinici specifici.

Conoscere gli aspetti pratici degli esami diagnostici strumentali, quando usarli e come eseguirli.

**3 Autonomia di giudizio**

Riconoscere l'importanza di una conoscenza approfondita degli argomenti conformi ad un'adeguata educazione medica.

Identificare il ruolo fondamentale della corretta conoscenza teorica della materia nella pratica clinica.

**4. Comunicazione**

Esporre oralmente gli argomenti in modo organizzato e coerente.

Uso di un linguaggio scientifico adeguato e conforme con l'argomento della discussione.

**5. Capacità di apprendimento**

Riconoscere le possibili applicazioni delle competenze acquisite nella futura carriera.

Valutare l'importanza delle conoscenze acquisite nel processo generale di educazione medica.

**PREREQUISITI**

Conoscenze e competenze pregresse nelle seguenti materie: Anatomia Umana I, Anatomia Umana II, Fisiologia, Farmacologia, Patologia Generale e Fisiopatologia, Microbiologia, Immunologia e Immunopatologia, Semeiotica Medica.

**PROGRAMMA****Oftalmologia**

Elementi di anatomia dell'occhio e degli annessi oculari. Elementi di semeiologia oculare; Patologia dell'orbita. Fisiologia e patologia degli annessi (palpebre, apparato lacrimale, etc.). Fisiologia e patologia del film lacrimale. Fisiologia e patologia della congiuntiva, cornea e sclera. Fisiologia e patologia dell'uvea. Fisiologia e patologia del cristallino. Fisiologia e patologia retinica propria ed in rapporto ad affezioni generali. Nozioni di neurooftalmologia. Motilità oculare. Fisiologia della visione binoculare. Strabismo paralitico e concomitante. Alterazioni dell'idrodinamica oculare (glaucoma). Terapia medica e chirurgica delle affezioni oculari. Esame della vista. Vizi di refrazione: ipermetropia, miopia, astigmatismo, presbiopia e loro correzione.

**Otorinolaringoiatria**

- Le Rinorree (Cenni di anatomia e fisiologia del naso e dei seni paranasali, Rinorrea sierosa, purulenta e crostosa)
- Le Epistassi (Anatomia vascolare del naso, epistassi da causa locale e generale, trattamento)
- Le Disosmie (Cenni di anatomo-fisiologia dell'olfatto e cause principali di disosmia)
- Le Disfagie (Anatomia del cavo orale, orofaringe ed esofago, fisiopatologia della disfagia, cause principali disfagia)
- La malattia da reflusso faringo-laringeo.
- La sindrome delle apnee ostruttive del sonno.
- Le Disgeusie (Cenni di anatomo-fisiologia del gusto)
- Le Scialopatie (Cenni di anatomo-fisiologia delle ghiandole salivari, principali malattie delle ghiandole salivari maggiori e minori)
- Le Disfonie (Cenni di anatomia e fisiologia della laringe, quadri clinici, diagnosi, terapia)
- Sindromi ostruttive delle vie aeree superiori (Fosse nasali e seni paranasali, cavo rinofaringe, orofaringe, laringe e trachea)
- Tumefazioni del collo (Cenni di anatomia del collo, tumefazioni mediane e laterali, adenopatie)
- Traumatologia (Cenni di fratture facciali, della mandibola, traumi auricolari, traumi della laringe)
- Cenni di terapia medica e chirurgica delle principali malattie d'interesse otorinolaringoiatrico.

**Audiologia**

- Le Otalgie (Anatomia e fisiologia dell'orecchio, malattie dell'orecchio esterno, medio e interno, patologie extra-auricolari)
- Le Otorree (Otorragie, otoliquorree, complicanze delle otiti medie croniche)
- Le Ipoacusie (Ipoacusie di trasmissione, neurosensoriali cocleari e retrococleari, cenni di audiometria clinica, le ipoacusie infantili)
- Otosclerosi e malattia di Menière
- Paralisi facciale periferica (Cenni di anatomia del nervo facciale, eziopatogenesi, sintomatologia, diagnosi e terapia)
- Le Vertigini (Cenni di anatomo-fisiologia dell'apparato vestibolare, anamnesi, semiologia clinica e strumentale, principali cause di vertigine labirintica ed extralabirintica, terapia)
- Gli Acufeni (Cenni di eziopatogenesi, diagnosi e terapia)
- Cenni di terapia medica e chirurgica delle principali malattie d'interesse audiologico.

**Chirurgia Maxillo - Facciale****PROGRAMMA DELLE LEZIONI**

1. Anatomia Topografica e Chirurgica del Distretto Maxillo-Facciale e del Collo;
2. Neoformazioni Cistiche delle Ossa Mascellari;
3. Le Atrofie dei Mascellari: Diagnosi e Tecniche di rigenerazione guidata;
4. Sedi di Prelievo Osseo, intraorale ed extraorale: Indicazioni e Tecniche;
5. Chirurgia pre-protetica minor e maior;
6. Patologia delle ghiandole salivari: tecniche diagnostiche e chirurgiche;
7. Traumatologia maxillo-facciale: diagnosi e terapia chirurgica;
8. Diagnosi e Terapia dei Tumori Odontogeni;
9. Diagnosi e terapia chirurgica delle neoformazioni benigne del cavo orale;
10. Neoplasie maligne del Distretto Maxillo-Facciale: Diagnosi e loro Trattamento;
11. Chirurgia Oncologica e del Trattamento delle linfomegalie latero-cervicali;
12. Chirurgia ricostruttiva del distretto maxillo-facciale: Indicazioni e tecniche chirurgiche (innesti ossei onlay ed Inlay, osteodistruzione, lembi rivascolarizzati e peduncolati);
13. Malformazioni maxillo-facciali: diagnosi e terapia chirurgica;
14. Chirurgia Ortognatodontica Major: Diagnosi, Indicazioni, Programmazione Cefalometrica e Tecniche Operatorie;

15. Patologia Chirurgica dell'Articolazione Temporo-Mandibolare: Diagnosi e Terapia.

***Malattie Odontostomatologiche e del Cavo Orale***

Anatomia ed embriologia dell'apparato dento - mascellare. Malformazioni congenite dento - mascellari. Fisiopatologia dell'eruzione dentale. Malocclusioni dento - mascellari. Carie dentarie e pulpopatie. Gengivostomatiti. Paradontopatie. Periodontiti e flogosi odontogene dei mascellari. Patologia da stimoli focali. Cisti dei mascellari. Tumori dei tessuti odontogeni. Lesioni precancerose del cavo orale. Neoplasie non odontogene dei mascellari. Fratture dentali. Prevenzione odontostomatologica



**TESTI CONSIGLIATI**

**Oftalmologia**

- R. Brancato Oftalmologia essenziale
- C. Azzolini Clinica dell'apparato visivo
- S. Miglior Malattie dell'apparato visivo

Per lo Studio dell'anatomia topografica si rimanda al testo consigliato per l'esame di Anatomia Umana Normale;

- M. Chiapasco: "Manuale Illustrato di Chirurgia Orale"
- S. Pelo: "chirurgia maxillo-facciale"

**MODALITÀ DI SVOLGIMENTO E METODI DIDATTICI ADOTTATI**

Lezioni frontali con svolgimento tradizionale.  
Frequenza obbligatoria.

**MODALITÀ DI VALUTAZIONE E CRITERI DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO**

L'esame del Corso Integrato di Specialistiche si svolge oralmente, nella stessa giornata, con quattro sotto-commissioni che lavorano in contemporanea. Il voto finale è stabilito dalla media ponderata delle votazioni riportate nei singoli esami. Il voto terrà conto della capacità dello studente di applicare le sue conoscenze, capacità di comprensione e abilità nel risolvere problemi relativi a tematiche nuove o non familiari, inserite in contesti più ampi (interdisciplinari) connessi agli argomenti trattati nelle quattro materie d'esame. Lo studente che non supera una della quattro parti viene respinto nella valutazione finale. Non sono previste prove pratiche.

La prova di esame sarà valutata secondo i seguenti criteri:

Non idoneo: importanti carenze e/o inaccurately nella conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni.

18-20: conoscenza e comprensione degli argomenti appena sufficiente con possibili imperfezioni; capacità di analisi sintesi e autonomia di giudizio sufficienti.

21-23: Conoscenza e comprensione degli argomenti routinaria; Capacità di analisi e sintesi corrette con argomentazione logica coerente.

24-26: Discreta conoscenza e comprensione degli argomenti; buone capacità di analisi e sintesi con argomentazioni espresse in modo rigoroso.

27-29: Conoscenza e comprensione degli argomenti completa; notevoli capacità di analisi, sintesi. Buona autonomia di giudizio.

30-30L: Ottimo livello di conoscenza e comprensione degli argomenti. Notevoli capacità di analisi e di sintesi e di autonomia di giudizio. Argomentazioni espresse in modo originale.

**OFFERTA FORMATIVA DISCIPLINE A SCELTA DELLO STUDENTE**

Le attività didattiche elettive a scelta dello studente sono offerte del Corso Integrato e comprendono Seminari, Internati di ricerca, Internati di reparto e Corsi monografici. Gli argomenti delle A.D.E. non costituiscono materia di esame. L'acquisizione delle ore attribuite alle A.D.E. avviene solo con una frequenza obbligatoria del 100% ed è prevista idoneità.

**Oftalmologia**

Internati di clinica su glaucoma, patologie corneali, retiniche e di ipovisione.

**Otorinolaringoiatria**

- La vertigine: etiopatogenesi e fisiopatologia in una moderna strategia diagnostico-clinico-terapeutica (seminario)

**COMMISSIONE ESAME**

La Commissione per gli esami di profitto del corso integrato è composta dal Presidente, dai Titolari delle discipline afferenti, dai Docenti di discipline affini e dai Cultori della materia.

Gianluca Manni (Presidente)	Michele Di Girolamo
Carlo Nucci	Gianluca Mampieri
Cesareo Massimo	Liliana Ottria
Passali Francesco Maria	Gianluca Nicolai
Piergiorgio Giacomini	Enzo Ventucci
Marco Alessandrini	Giulio Mariani
Stefano Di Girolamo	Andrea Saltarel
Ernesto Bruno	Raffaele Mancino
Leonardo Calabrese	Filippo Missiroli
Claudio Arcuri	Federico Ricci

**SEGRETERIA DEL CORSO INTEGRATO**


**RIFERIMENTO DOCENTI**

Manni Gianluca (Coordinatore)	gianlucamanni53@gmail.com	06 20902969
Nucci Carlo (Coordinatore)	nucci@med.uniroma2.it	06 20903572
Alessandrini Marco	malessandrini63@gmail.com	06 20902925
Arcuri Claudio	arcuri@med.uniroma2.it	06 6837511
Giacomini Piergiorgio	piergiorgio.giacomini@uniroma2.it	
Calabrese Leonardo	calabrese@med.uniroma2.it	06 20902495
Di Girolamo Stefano	stefano.di.girolamo@uniroma2.it	06 20902925

## Corso Integrato di TIROCINIO PRATICO VALUTATIVO

VI° ANNO	SSD INSEG.	MODULO INSEGNAMENTO	DOCENTI	CFU
TIROCINIO PRATICO VALUTATIVO	MED/13	Percorso tirocinio paratico valutativo	Bellia Alfonso	1
	MED/09	Percorso tirocinio paratico valutativo	Bergamini Alberto	1
<b>CFU 15</b>	MED/49	Percorso tirocinio paratico valutativo	Cardellini Marina	1
<i>Coordinatori</i>	MED/09	Percorso tirocinio paratico valutativo	Marini Maria Adelaide	1
	MED/30	Percorso tirocinio paratico valutativo	Nucci Carlo	1
<b>Paolo Sbraccia</b>	MED/18	Percorso tirocinio paratico valutativo	Sica Giuseppe	1
	MED/18	Percorso tirocinio paratico valutativo	Tisone Giuseppe	1
<b>Oreste Claudio Buonomo</b>	MED/32	Percorso tirocinio paratico valutativo	Di Girolamo Stefano	1
	MED/18	Percorso tirocinio paratico valutativo	Manzia Giuseppe	1
	MED/18	Percorso tirocinio paratico valutativo	Stolfi Vito Maria	1
	MED/49	Percorso tirocinio paratico valutativo	Noce Annalisa	1
	MED/16	Percorso tirocinio paratico valutativo	Conigliaro Paola	1
	MED/16	Percorso tirocinio paratico valutativo	Perricone Roberto	1
	MED/17	Percorso tirocinio paratico valutativo	Andreoni Massimo	1
	MED/12	Percorso tirocinio paratico valutativo	Biancone Livia	1
	MED/09	Percorso tirocinio paratico valutativo	Di Daniele Nicola	1
	MED/15	Percorso tirocinio paratico valutativo	Postorino Massimiliano	1
	MED/36	Percorso tirocinio paratico valutativo	Pistolese Chiara Adriana	1
	MED/22	Percorso tirocinio paratico valutativo	Ascoli Marchetti Andrea	1
	MED/33	Percorso tirocinio paratico valutativo	Mancini Federico	1
	MED/10	Percorso tirocinio paratico valutativo	Rogliani Paola	1
	MED/09	Percorso tirocinio paratico valutativo	Rizza Stefano	1
	MED/09	Percorso tirocinio paratico valutativo	Degirolamo Angela Pia	1
	MED/13	Percorso tirocinio paratico valutativo	Borboni Patrizia	
	MED/09	Percorso tirocinio paratico valutativo	Canale Maria Paola	1
	MED/09	Percorso tirocinio paratico valutativo	Sbraccia Paolo	1
	MED/18	Percorso tirocinio paratico valutativo	Vanni Luca	1

MED/09	Percorso tirocinio paratico valutativo	<b>Gallù Maria Carla</b>	1
MED/13	Percorso tirocinio paratico valutativo	<b>Lauro Davide</b>	1
MED/06	Percorso tirocinio paratico valutativo	<b>Roselli Mario</b>	1
MED/18	Percorso tirocinio paratico valutativo	<b>Buonomo Oreste Claudio</b>	1
MED/21	Percorso tirocinio paratico valutativo	<b>Elia Stefano</b>	1
MED/18	Percorso tirocinio paratico valutativo	<b>Fiorito Roberto</b>	1
MED/18	Percorso tirocinio paratico valutativo	<b>Rossi Piero</b>	1
MED/17	Percorso tirocinio paratico valutativo	<b>Sarmati Loredana</b>	1
MED/09	Percorso tirocinio paratico valutativo	<b>Tesauro Manfredi</b>	1
MED/49	Percorso tirocinio paratico valutativo	<b>Federici Massimi</b>	1
MED/11	Percorso tirocinio paratico valutativo	<b>Cammalleri Valeria</b>	1
MED/36	Percorso tirocinio paratico valutativo	<b>Garaci Francesco</b>	1
MED/12	Percorso tirocinio paratico valutativo	<b>Monteleone Giovanni</b>	1
MED/26	Percorso tirocinio paratico valutativo	<b>Stefani Alessandro</b>	1
MED/33	Percorso tirocinio paratico valutativo	<b>Tudisco cosimo</b>	1
MED/18	Percorso tirocinio paratico valutativo	<b>Nigro Casimiro</b>	1
MED/18	Percorso tirocinio paratico valutativo	<b>Grande Michele</b>	1
MED/18	Percorso tirocinio paratico valutativo	<b>Russo Francesco</b>	1
MED/31	Percorso tirocinio paratico valutativo	<b>Alessandrini Marco</b>	1
MED/17	Percorso tirocinio paratico valutativo	<b>Ercoli Lucia</b>	1
MED/13	Percorso tirocinio paratico valutativo	<b>Fabbri Andrea</b>	1
MED/13	Percorso tirocinio paratico valutativo	<b>Frontoni Simona</b>	1
MED/26	Percorso tirocinio paratico valutativo	<b>Pierantozzi Mariangela</b>	1
MED/26	Percorso tirocinio paratico valutativo	<b>Pisani Antonio</b>	1



**OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

- 1) Al termine dei tirocini di **Area Medica e Chirurgica**, lo studente dovrà aver raggiunto le seguenti competenze professionali, nelle due aree specifiche:

Mettere in atto le buone pratiche del rapporto medico-paziente (colloquio, relazione, informazione, chiarezza, acquisizione del consenso)

Avere la capacità di raccogliere l'anamnesi e di eseguire un esame obiettivo in un contesto ambulatoriale

Conoscere e saper applicare il ragionamento clinico: la capacità di individuare i problemi prioritari o urgenti e quelli secondari e la capacità di proporre ipotesi diagnostiche e di individuare gli accertamenti diagnostici dotati di maggiore sensibilità e specificità per confermare o meno le ipotesi

Saper interpretare gli esami di laboratorio

Essere in grado di interpretare i referti degli esami di diagnostica per immagini

Orientarsi sui processi decisionali relativi al trattamento farmacologico e non

Saper compilare il rapporto di accettazione/dimissione del ricovero e in grado di compilare la lettera di dimissione

Essere in grado di valutare l'appropriatezza dell'indicazione al ricovero e indicare percorsi di riabilitazione o di ricovero protetto in altre strutture

Dimostrarsi capace di inquadrare il motivo del ricovero nel complesso delle eventuali cronicità, altre criticità e fragilità dei pazienti

Indicare azioni di prevenzione e di educazione sanitaria

Dimostrare conoscenza e consapevolezza circa l'organizzazione del Servizio Sanitario Nazionale e del Servizio Sanitario Regionale

Rispettare gli orari di inizio e fine turno, veste in maniera adeguata al ruolo, porta con sé tutto il necessario

Dimostrare conoscenza e consapevolezza delle regole del reparto (o ambulatorio)

Interagire correttamente col personale medico, infermieristico e tecnico del reparto

Dimostrare conoscenza e consapevolezza dei diversi ruoli e compiti dei membri dell'equipe

Dimostrare un atteggiamento attivo (fa domande, si propone per svolgere attività)

**Le capacità dimostrate in queste attività costituiranno l'elemento fondamentale del giudizio finale.**

- 2) Al termine del tirocinio dal **Medico di Medicina Generale**, lo studente dovrà aver raggiunto le seguenti competenze professionali:

Mettere in atto le buone pratiche del rapporto medico-paziente, saper gestire l'accoglienza e strutturare la consultazione (colloquio, relazione, informazione, chiarezza, acquisizione del consenso)

Avere la capacità di raccogliere l'anamnesi e di eseguire un esame obiettivo in un contesto ambulatoriale e domiciliare

Conoscere e saper applicare il ragionamento clinico: è in grado di individuare i motivi della richiesta di aiuto e la natura e priorità del problema

Essere in grado di valutare le urgenze ed individuare le necessità per un ricovero ospedaliero

Essere in grado di proporre ipotesi diagnostiche e di individuare gli accertamenti diagnostici di primo livello dotati di maggiore sensibilità e specificità per confermare o meno le ipotesi

Essere in grado di interpretare gli esami di laboratorio

Essere in grado di interpretare i referti degli esami di diagnostica per immagini

Orientarsi sui processi decisionali relativi alla prescrizione di un corretto trattamento e sulla richiesta di una consulenza specialistica

Essere in grado di saper svolgere attività di controllo sull'adesione alla terapia da parte del paziente e programmare il monitoraggio e il follow up

Conoscere le problematiche del paziente cronico con comorbidità in terapia plurifarmacologica

Dimostrare conoscenza circa l'organizzazione del Servizio Sanitario Nazionale e Regionale e sulle principali norme burocratiche e prescrittive  
 Essere in grado di utilizzare la cartella clinica informatizzata e conosce i sistemi informativi del Servizio Sanitario Nazionale e Regionale  
 Saper indicare azioni di prevenzione, di promozione della salute e corretti stili di vita  
 Rispettare gli orari di inizio e fine turno, veste in maniera adeguata al ruolo, porta con sé tutto il necessario  
 Dimostrare conoscenza e consapevolezza delle regole di organizzazione e funzionamento dello studio medico  
 Interagire correttamente col personale di segreteria ed infermieristico dello studio del medico di medicina generale  
 Dimostrare un atteggiamento attivo e collaborativo (fa domande, si propone per svolgere attività)

**Le capacità dimostrate in queste attività costituiranno l'elemento fondamentale del giudizio finale.**

I risultati di apprendimento attesi sono coerenti con le disposizioni generali del Processo di Bologna e le disposizioni specifiche della direttiva 2005/36 / CE. Si trovano all'interno del Quadro europeo delle qualifiche (descrittori di Dublino) come segue:

### 1. Conoscenza e comprensione

Conoscenza dell'approccio completo al malato.

Acquisire le competenze mediche necessarie a raggiungere un orientamento decisionale clinico

Dimostrare conoscenza degli indirizzi terapeutici.

### 2. Conoscenze applicate e capacità di comprensione

Riconoscere, ed interpretare in senso critico le principali patologie, applicando sia le conoscenze di semeiotica fisica, sia i sussidi diagnostici di laboratorio e strumentali utili a completare le informazioni dedotte dall'anamnesi e dal quadro obiettivo.

Interpretare in chiave fisiopatologica i sintomi, i segni clinici ed i reperti laboratoristici e strumentali dei singoli casi clinici e ad impostare il ragionamento clinico-diagnostico che conduce alla diagnosi ed ai provvedimenti terapeutici.

Saper formulare una diagnosi differenziale basata su dati clinici specifici, motivandola con argomentazioni coerenti.

Conoscere gli aspetti pratici degli strumenti diagnostici, quando usarli e come eseguirli.

### 3 Autonomia di giudizio

Riconoscere l'importanza di una conoscenza approfondita degli argomenti conformi ad un'adeguata educazione medica.

Identificare il ruolo fondamentale della corretta conoscenza teorica della materia nella pratica clinica.

### 4. Comunicazione

Esporre oralmente gli argomenti in modo organizzato e coerente.

Uso di un linguaggio scientifico adeguato e conforme con l'argomento della discussione.

### 5. Capacità di apprendimento

Riconoscere le possibili applicazioni delle competenze riconosciute nella futura carriera.

Valutare l'importanza delle conoscenze acquisite nel processo generale di educazione medica.



## PROGRAMMA

### Percorso di Area Medica e Chirurgica

Lo studente parteciperà a tutte le attività cliniche del reparto assegna-to; nell'ultimo periodo lo studente sarà coinvolto direttamente nella gestione di un paziente, dal momento del ricovero alla sua dimissione: accogliere il paziente in reparto, compilare correttamente la cartella clinica (anamnesi, esame obiettivo e diaria), impostare il percorso diagnostico, informare il paziente ed ottenere il consenso per il percorso diagnostico e terapeutico, partecipare all'epicrisi e alla compilazione della lettera di dimissione e, se possibile, partecipare alla compilazione di una RAD comprendendone il significato. Fanno parte degli obiettivi: saper effettuare una medicazione in campo sterile,

eseguire l'applicazione e la rimozione di punti di sutura, assistere ad almeno una seduta operatoria.  
**Le capacità dimostrate in queste attività costituiranno l'elemento fondamentale del giudizio finale.**

#### **Percorso di Medicina Generale**

- accogliere il paziente, strutturare la consultazione, ottenere il consenso per il percorso diagnostico e terapeutico
- raccogliere l'anamnesi ed eseguire un esame obiettivo
- valutare le urgenze e la necessità di un ricovero ospedaliero
- individuare gli accertamenti diagnostici atti a confermare o meno le ipotesi
- interpretare esami di laboratorio e i referti di diagnostica per immagini
- indicare azioni di corretti stili di vita e promozione della salute
- valutare l'adesione alla terapia da parte del paziente

**Le capacità dimostrate in queste attività costituiranno l'elemento fondamentale del giudizio finale.**



#### **TESTI CONSIGLIATI**

Non sono richiesti testi specifici.

#### **MODALITÀ DI SVOLGIMENTO E METODI DIDATTICI ADOTTATI**

Sono previste frequenze in laboratorio, reparto, seminari multimediali, e presso i medici di Medicina Generale etc  
 Frequenza obbligatoria.

#### **MODALITÀ DI VALUTAZIONE E CRITERI DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO**

Valutazione con conseguimento di idoneità dell'attività pratica dello studente sulle conoscenze acquisite durante il periodo di tirocinio.

#### **SEGRETERIA DEL CORSO INTEGRATO**

<i>Rivolgersi alla Segreteria Didattica del CCLM:</i>		
<b>Fabrizia De Dominicis</b>	de.dominicis@med.uniroma2.it	06 72596923
<b>Matteo Valente</b>	matteo.valente@uniroma2.it	06 72596971

#### **RIFERIMENTO DOCENTI**

<b>Paolo Sbraccia (Coordinatore)</b>	sbraccia@med.uniroma2.it	06 72596612
<b>Buonomo Oreste Claudio (Coordinatore)</b>	oreste.buonomo@uniroma2.it	06 20902878