

Scuola di Specializzazione in Patologia Clinica e Biochimica Clinica

Laureati in Medicina e chirurgia

Obiettivi formativi delle attività didattiche

Attività formative del primo anno – Didattica Frontale (DF)

Modulo	Tipologia	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
BIOCHIMICA DI BASE	base	BIO/10 - Biochimica	2
Obiettivi formativi: Lo specializzando consoliderà le nozioni fondamentali dei meccanismi biochimici alla base del metabolismo e del corretto funzionamento di cellule, tessuti e organi			

Modulo	Tipologia	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
BIOLOGIA MOLECOLARE	base	BIO/11 – Biologia molecolare	1
Obiettivi formativi: Metodi di sequenziamento genico con particolare riferimento alla tecnica Next Generation Sequencing (NGS)			

Modulo	Tipologia	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
STATISTICA MEDICA	base	MED/01 - Statistica medica	2
Obiettivi formativi: Lo specializzando deve apprendere i fondamenti della statistica medica e acquisire la capacità di applicarli alla gestione del laboratorio e alle procedure per le verifiche della qualità.			

Modulo	Tipologia	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA 1	caratterizzanti	BIO/12 - Biochimica Clinica e Biologia molecolare clinica	3
Obiettivi formativi: Lo specializzando si aggiorna sulle principali alterazioni dei meccanismi biochimici alla base di molteplici situazioni fisiopatologiche rilevabili da nuove analisi della Medicina di Laboratorio.			

Modulo	Tipologia	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA 2	caratterizzanti	BIO/12 - Biochimica Clinica e Biologia molecolare clinica	6
Obiettivi formativi: Inquadrare i parametri biochimici strutturali e dinamici rilevanti nell'ambito della fisiopatologia e loro validazione. Conoscere il processo preanalitico e i criteri di inaccettabilità dei campioni			

Modulo	Tipologia	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
PATOLOGIA CELLULARE 1	caratterizzanti	MED/04 - Patologia Generale	1
Obiettivi formativi: Approfondimenti di patologia cellulare e molecolare, con particolare riferimento ai meccanismi di morte cellulare e alla biologia della cellula neoplastica.			

Modulo	Tipologia	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
PATOLOGIA CELLULARE 2	caratterizzanti	MED/04 - Patologia Generale	1
Obiettivi formativi: Approfondimenti di patologia cellulare e molecolare, con particolare riferimento alle alterazioni della trasduzione del segnale calcio.			

Modulo	Tipologia	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
FISIOPATOLOGIA 1	caratterizzanti	MED/04 - Patologia Generale	1
Obiettivi formativi: Conoscenza dei meccanismi patogenetici alla base delle malattie del sangue, del fegato e dell'apparato gastro-enterico.			

Modulo	Tipologia	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
FISIOPATOLOGIA 2	caratterizzanti	MED/04 - Patologia Generale	1
Obiettivi formativi: Conoscenza dei meccanismi patogenetici alla base delle malattie del polmone, del rene e dell'apparato cardiocircolatorio.			

Modulo	Tipologia	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
PATOLOGIA CLINICA 1	caratterizzanti	MED/05 - Patologia Clinica	4
Obiettivi formativi: acquisire conoscenze relativamente alla patologia clinica degli organi e dei sistemi			

Modulo	Tipologia	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
MEDICINA DI LABORATORIO 1	caratterizzanti	MED/46 - Scienze tecniche di medicina di laboratorio	4
Obiettivi formativi: acquisire conoscenze relativamente alla logica di laboratorio			

Attività formative del primo anno – Attività Professionalizzanti (AP)

Attività Professionalizzanti	CFU	ORE
(CT) BIO/12 Biochimica Clinica e Biologia Molecolare Clinica : frequenza nella sezione del laboratorio delle urgenze; preparazione e interpretazione di campioni per la determinazione e la titolazione di autoanticorpi nella diagnostica delle patologie autoimmuni organo e non organo specifiche	2	60
(CT) MED/07 Microbiologia Generale e Clinica : frequenza in laboratori di microbiologia e virologia	6	180
(CT) MED/04 Patologia Generale : principi di fisiopatologia degli apparati; frequenza di laboratori di biochimica cellulare e culture cellulari	2	60
(CT) MED/05 Patologia Clinica : Conoscenza approfondita dei sistemi automatici per la emocromocitometria: frequenza in laboratori di ematologia, inclusa la citofluorimetria nonché la lettura al microscopio di strisci di sangue periferico	8	240
(CT) MED/09 Medicina Interna : Integrazioni Cliniche in Area Medica: partecipazione all'attività diagnostica e all'analisi decisionale	1	30
(CT) MED/18 Chirurgia generale : Integrazioni Cliniche in Area Chirurgica: partecipazione all'attività diagnostica e all'analisi decisionale	1	30
(CS) BIO/12 Biochimica Clinica e Biologia Molecolare Clinica : conoscenza delle principali metodiche di citofluorimetria a flusso per l'analisi del fenotipo cellulare di cellule normali e neoplastiche e per la quantificazione di cellule staminali circolanti; determinazione di gruppi sanguigni e compatibilità trasfusionale; immunoematologia per la soluzione di auto-allo immunizzazione eritrocitaria; principali metodologie di preparazione di emocomponenti da sangue intero per terapia trasfusionale e conoscenza delle principali metodologie di preparazione di derivati piastrinici; conoscenza teorica e pratica del percorso di donazione di sangue intero, di emocomponenti mediante aferesi e autotrasfusione; tecniche di aferesi terapeutica; conoscenza delle tecniche di separazione, raccolta e crioconservazione delle cellule staminali emopoietiche da sangue periferico e midollare; tecniche di preparazione di emocomponenti di secondo livello; competenze di terapia trasfusionale	9	270
(CS) MED/46 Medicina di Laboratorio : prelievo di liquidi biologici; tecniche del prelievo venoso, arterioso e capillare negli adulti; prelievo capillare nei neonati; frequenza nel laboratorio di grande automazione; teoria e pratica delle tecniche di analisi e separazione elettroforetica e cromatografica	5	150

Attività formative del secondo anno – Didattica Frontale (DF)

Modulo	Tipologia	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA 3	caratterizzanti	BIO/12 - Biochimica Clinica e Biologia molecolare clinica	3
Obiettivi formativi: Lo specializzando si aggiorna sulle basi biochimiche di nuove tecnologie legate alla diagnostica clinica umana utilizzate nella Medicina di Laboratorio.			

Modulo	Tipologia	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA 4	caratterizzanti	BIO/12 - Biochimica Clinica e Biologia molecolare clinica	6
Obiettivi formativi: Organizzare le attività del laboratorio di analisi clinica. Conoscere il processo analitico, ovvero le tecnologie strumentali anche automatizzate.			

Modulo	Tipologia	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
PATOLOGIA CLINICA 2	caratterizzanti	MED/05 - Patologia Clinica	4
Obiettivi formativi: acquisire conoscenze relativamente alla patologia clinica degli organi e dei sistemi			

Modulo	Tipologia	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
MEDICINA DI LABORATORIO 2	caratterizzanti	MED/46 - Scienze tecniche di medicina di laboratorio	3
Obiettivi formativi: acquisire conoscenze relativamente alla logica di laboratorio			

Modulo	Tipologia	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
IMMUNOEMATOLOGIA E MEDICINA TRASFUSIONALE	affini e integrative	MED/15 – Malattie del sangue	2
Obiettivi formativi: Acquisire competenze relative alla diagnostica immunoematologica per la terapia trasfusionale, alla manipolazione di sangue, emocomponenti ed emoderivati. Acquisire competenze nell'ambito della programmazione, della diagnosi e tipizzazione, della sperimentazione, validazione, controllo di qualità ed uso clinico della medicina dei trapianti. Acquisire competenze metodologiche per l'impiego delle strumentazioni analitiche anche complesse utilizzate in campo diagnostico, con particolare riguardo alla raccolta, conservazione e trattamento dei campioni biologici, anche al fine dell'allestimento di banche biologiche			

Modulo	Tipologia	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
PREANALITICA IN PATOLOGIA CLINICA NEONATALE	affini e integrative	MED/38 – Pediatria generale e specialistica	1
Obiettivi formativi: Problematiche nella preanalitica dei prelievi ematici in pediatria			

Attività formative del secondo anno – Attività Professionalizzanti (AP)

Attività Professionalizzanti	CFU	ORE
(CT) MED/08 Anatomia Patologica : frequenza in un servizio di diagnosi molecolare multidisciplinare per esigenze diagnostico cliniche; conoscenza delle metodologie per identificazione di cellule tumorali circolanti; preparazione di campioni citologici. Osservazione ed interpretazione diagnostica di preparati di citopatologia mediante lettura al microscopio, frequenza di laboratori di istopatologia, citopatologia, immunoistochimica e microscopia elettronica	8	240
(CT) VET/06 Parassitologia e malattie parassitarie degli animali : esami funzionali e parassitologici delle feci	2	60
(CS) BIO/12 Biochimica Clinica e Biologia Molecolare Clinica : ricerca ed identificazione di anticorpi anti eritrocitari, anti piastrinici e anti granulocitari; monitoraggio e gestione delle terapie anticoagulanti; conoscenza approfondita dei principi di funzionamento dei sistemi analitici per la valutazione della coagulazione e fibrinolisi	12	360
(CS) MED/05 Patologia Clinica : lettura degli esami del liquor	9	270
(CS) MED/46 Medicina di Laboratorio : conoscenza approfondita degli analizzatori multicanale di chimica clinica, di immunoenzimatica, di immunofluorescenza, di citofluorimetria cell based assay	8	240
(AF) MED/06 Oncologia Medica : partecipazione all'attività diagnostica e all'analisi decisionale	1	30
(AF) MED/40 Diagnostica dell'Infertilità : partecipazione all'attività diagnostica e all'analisi decisionale	1	30

Attività formative del terzo anno – Didattica Frontale (DF)

Modulo	Tipologia	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA 5	caratterizzanti	BIO/12 - Biochimica Clinica e Biologia molecolare clinica	2
Obiettivi formativi: Inquadramento dei principali strumenti e metodi utilizzabili in vivo per lo studio dei parametri biochimici strutturali e dinamici nel contesto delle principali condizioni patologiche e delle modificazioni delle funzione organiche ad esse connesse.			

Modulo	Tipologia	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
PATOLOGIA CLINICA 3	caratterizzanti	MED/05 - Patologia Clinica	2
Obiettivi formativi: acquisire conoscenze relativamente alla patologia clinica degli organi e dei sistemi			

Modulo	Tipologia	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
MEDICINA DI LABORATORIO 3	caratterizzanti	MED/46 - Scienze tecniche di medicina di laboratorio	3
Obiettivi formativi: acquisire conoscenze relativamente alla logica di laboratorio			

Modulo	Tipologia	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
ABILITÀ INFORMATICHE	altre attività	ING-INF/06	2
Obiettivi formativi: lo specializzando deve apprendere i fondamenti della relazione interpersonale in medicina, della comunicazione difficile e della comunicazione istituzionale attraverso lezioni interattive e attività pratiche di simulazione e role-playing a piccoli gruppi.			

Modulo	Tipologia	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
INGLESE SCIENTIFICO	altre attività	NN - Nessun settore	3
Obiettivi formativi: L'obiettivo di questo modulo è quello di aiutare gli specializzandi a sviluppare in lingua inglese sia le proprie abilità di scrittura accademica che le abilità del parlato in ambito accademico. La prima parte del corso sarà dedicata al consolidamento delle competenze linguistiche di base della lingua inglese, con particolare attenzione al linguaggio scientifico. La seconda parte del corso sarà strutturata in attività finalizzate sia al miglioramento della scrittura accademica che all'apprendimento delle strategie su come presentare un articolo scientifico in inglese. Gli specializzandi apprenderanno le varie strategie di scrittura necessarie per poter scrivere articoli scientifici validi. Impareranno inoltre come gestire l'interazione con una comunità accademica internazionale. L'obiettivo generale sarà quindi quello di dare agli specializzandi una competenza accademica interculturale quando si scrive e si parla in una comunità accademica internazionale.			

Attività formative del terzo anno – Attività Professionalizzanti (AP)

Attività Professionalizzanti	CFU	ORE
(CS) BIO/12 Biochimica Clinica e Biologia Molecolare Clinica : Conoscenza approfondita delle metodologie radioisotopiche e/o alternative per una frequenza di 50 ore. Conoscenza approfondita delle tecniche di analisi nella diagnostica ormonale; partecipazione all'attività diagnostica di specifici casi clinici. Frequenza in laboratori di immunoallergologia. Conoscenza approfondita delle tecniche di immunologia per la rivelazione di autoanticorpi e di anticorpi specifici associati a particolari condizioni patologiche. Partecipazione all'attività diagnostica di casi clinici di interesse immunopatologico ed allergologico e al monitoraggio e gestione laboratoristico-clinica dell'efficacia e degli effetti della terapia immunologica ed antiallergica.	20	600
(CS) MED/05 Patologia Clinica : Conoscenza approfondita dei sistemi automatici per l'esame chimico delle urine: aver eseguito 200 letture dei sedimenti urinari al microscopio e 30 esami funzionali e parassitologici delle feci. Frequenza in laboratori di metodologie per l'analisi sierologica di marcatori tumorali e conoscenza delle tecniche di diagnostica molecolare per la ricerca di recettori e marcatori tumorali. Lettura di esami del liquido seminale.	16	480
(CS) MED/46 Medicina di Laboratorio : Frequenza in laboratori di farmacologia clinica e tossicologia; min. 2 settimane (50 esami di laboratorio). Conoscenza delle Biobanche (Banche di tessuti, cellule riproduttive, DNA) con i relativi decreti che normano lo stoccaggio ed il rilascio di tali matrici biologiche. Acquisizione delle conoscenze finalizzate all'organizzazione e gestione di un laboratorio centralizzato e di laboratori specialistici di medicina molecolare, biotossicologia, citopatologia, di un centro trasfusionale e del laboratorio per la tipizzazione tissutale, compatibilità tissutale e per il monitoraggio dei trapianti.	12	360

Attività formative del quarto anno – Attività Professionalizzanti (AP)

Attività Professionalizzanti	CFU	ORE
(CS) BIO/12 Biochimica Clinica e Biologia Molecolare Clinica : Partecipazione all'auditing di casi clinici. Conoscenza e gestione delle problematiche derivanti dalla esposizione occupazionale al rischio biologico, chimico, fisico del personale operante nel dipartimento di medicina di laboratorio. Frequenza nella sezione del laboratorio delle urgenze di guardia diurna e notturna.	15	450
(CS) MED/05 Patologia Clinica : Conoscenza approfondita dei principi di informatica e del funzionamento e gestione dei sistemi di management, delle risorse umane ed economiche. Controllo di qualità: partecipazione all'impostazione del programma qualità, alla valutazione dei dati giornalieri e alle decisioni operative. Frequenza nella sezione del laboratorio delle urgenze di guardia diurna e notturna.	15	450
(CS) MED/46 Medicina di Laboratorio : Conoscenza e gestione delle problematiche derivanti dalla esposizione occupazionale al rischio biologico, chimico, fisico del personale operante nel dipartimento di medicina di laboratorio. Frequenza nella sezione del laboratorio delle urgenze di guardia diurna e notturna.	15	450