



Denominazione	Corso integrato PATOLOGIA E FISIOPATOLOGIA Integrated Course PATHOLOGY & PHYSIOPATHOLOGY
Moduli componenti	Patologia generale Patologia cellulare Fisiopatologia generale Fisiopatologia clinica
Settore scientifico-disciplinare	Patologia generale SSD: MED/04 Patologia cellulare SSD: MED/04 Fisiopatologia generale SSD: MED/04 Fisiopatologia clinica SSD: MED/09
Anno di corso e semestre di erogazione	III anno I semestre
Lingua di insegnamento	Italiano
Carico didattico in crediti formativi universitari	10 CFU totali , distribuiti come segue: 3 CFU (Patologia generale) 1 CFU (Patologia cellulare) 4 CFU (Fisiopatologia generale) 2 CFU (Fisiopatologia clinica)
Numero di ore di attività didattica frontale	30 ore +6 autoapprendimento assistito (Patologia generale) 10 ore +2 autoapprendimento assistito (Patologia cellulare) 40 ore +8 autoapprendimento assistito (Fisiopatologia generale) 20 ore +4 autoapprendimento assistito (Fisiopatologia clinica)
Docenti	Prof.ssa Francesca Pentimalli (Patologia generale, Patologia cellulare, Fisiopatologia generale) [Coordinatore] Prof. Stefano Martinotti (Fisiopatologia generale) Prof. Bruno Moncharmont (Fisiopatologia generale) Prof.ssa Graziamaria Corbi (Fisiopatologia clinica)
Risultati di apprendimento specifici	Gli obiettivi formativi di questo corso, che si integra verticalmente con il corso integrato "Infezione, flogosi ed immunità", includono la conoscenza dei meccanismi fondamentali di malattia. Acquisite le conoscenze delle principali alterazioni delle cellule, degli organuli cellulari, della matrice extracellulare e delle funzioni differenziate e non differenziate di organi e sistemi, lo studente potrà applicare queste alla comprensione dell'origine e della storia naturale delle malattie acute e croniche, anche in relazione ai principali determinanti dello stato di salute e di malattia, costruendo in tal modo le basi del ragionamento clinico che svilupperà nelle tappe successive del suo percorso formativo. L'acquisizione di tali conoscenze e competenze fornirà altresì allo studente la base per affrontare criticamente i problemi clinici, ricercando autonomamente l'informazione scientifica più pertinente per applicarla nel suo futuro professionale alla prevenzione, diagnosi e terapia delle malattie. Lo studente apprenderà inoltre gli aspetti clinici della fisiopatologia speciale, descrivendone la patogenesi, al fine della corretta interpretazione della fenomenologia. Lo studente dovrà essere in grado di descrivere i principi e i concetti acquisiti esprimendosi con un linguaggio appropriato e fornendo esempi opportuni.
Programma	Patologia generale: Patologia della proliferazione cellulare e del differenziamento: meccanismi di controllo della proliferazione e della morte cellulare; basi molecolari della trasformazione neoplastica e proprietà delle cellule trasformate; oncogeni, oncosoppressori, cellule staminali tumorali; eziologia dei tumori (cancerogeni fisici, chimici e biologici); classificazione, stadiazione e grading dei tumori; progressione tumorale, invasività e metastasi; tumori ormono-dipendenti; principi di prevenzione, terapia e immunoterapia dei tumori. Invecchiamento.



	<p>Patologia cellulare: Patologia del trasporto di membrana. Patologia dei mitocondri. Patologie da accumulo intracellulare ed extracellulare (principali tesaurismi da difetto di enzimi lisosomiali: mucopolisaccaridosi, gangliosidosi ed altre glicosfingolipidosi, amiloidosi). Patologie della matrice extracellulare.</p> <p>Fisiopatologia generale e clinica: <i>Fisiopatologia della emopoiesi e sangue:</i> Anemie da difetto di produzione o da aumentata distruzione dei globuli rossi. Talassemie ed altre emoglobinopatie. Policitemie e poliglobulie. Eritremie, leucemie e linfomi. Malattie emorragiche congenite ed acquisite. Trombofilie congenite ed acquisite. Correlazioni clinico-patologiche in fisiopatologia del sangue e degli organi emopoietici. Iperbilirubinemie.</p> <p><i>Fisiopatologia del metabolismo:</i> Alterazioni del metabolismo glicidico. Alterazioni del trasporto e del metabolismo degli amminoacidi. Organicoacidurie ed iperammoniemie. Alterazioni del metabolismo purinico e pirimidinico. Alterazioni del metabolismo dell'eme. Difetti dell'ossidazione degli acidi grassi. Dislipidemie. Alterazioni del trasporto del ferro e del rame.</p> <p><i>Fisiopatologia delle funzioni controllate dal sistema endocrino:</i> Alterazioni della crescita somatica. Alterazioni della omeostasi glicemica. Alterazioni della regolazione della termogenesi e dell'utilizzo dei substrati energetici. Diabete mellito, classificazione, patogenesi, complicanze. Alterazioni del ricambio idrico. Alterazioni della omeostasi del sodio e del potassio. Alterazioni dell'omeostasi del calcio e del fosforo. Alterazioni del differenziamento e della funzione riproduttiva. Correlazioni clinico-patologiche in fisiopatologia endocrina.</p> <p><i>Fisiopatologia del sistema nervoso:</i> Danno neuronale acuto. Malattie cerebrovascolari: infarto ed emorragia cerebrale. Malattie neurodegenerative da accumuli proteici intracellulari: morbo di Alzheimer, demenze frontotemporali, demenze sottocorticali; alfa-sinucleinopatie; malattie da espansione di sequenze di poliglutamina; sclerosi laterale amiotrofica. Encefalopatie da prioni. Neuropatie motorie e sensitive ereditarie. Neuropatie tossiche e metaboliche acquisite.</p> <p><i>Fisiopatologia dell'apparato locomotore e del tessuto connettivo:</i> Distrofie muscolari, miotonia congenita, miopatie e miotonie non distrofiche congenite. Malattie geneticamente determinate del tessuto connettivo; osteogenesi imperfetta, sindrome di Ehlers-Danlos, sindrome di Marfan, difetto di alfa1-antitripsina.</p> <p><i>Fisiopatologia dell'apparato cardiovascolare:</i> Edemi. Principali anomalie cardiache congenite. Miocardiopatia coronarica. Aritmie cardiache. Insufficienza cardiaca. Edema polmonare acuto. Aterosclerosi. Iperensione arteriosa. Trombosi ed embolia. Iperemia, ischemia ed infarto. Emorragia. Shock. Correlazioni clinico-patologiche in fisiopatologia cardiovascolare.</p> <p><i>Fisiopatologia dell'apparato respiratorio:</i> Alterazioni della ventilazione. Alterazioni della diffusione dei gas. Alterazioni della perfusione polmonare. Fibrosi ed ipertensione polmonare. Correlazioni clinico-patologiche in fisiopatologia respiratoria.</p> <p><i>Fisiopatologia dell'apparato gastrointestinale:</i> Alterazioni della motilità del tubo digerente. Alterazioni della secrezione. Alterazioni dell'assorbimento intestinale. Alterazioni della funzione escretoria. Alterazioni degenerative ed infettive del fegato. Correlazioni clinico-patologiche in fisiopatologia gastro-intestinale.</p> <p><i>Fisiopatologia dell'apparato urinario:</i> Modificazioni della diuresi e composizione dell'urina. Alterazioni della formazione dell'urina da cause extrarenali. Patologia del glomerulo renale. Patologia del tubulo renale. Nefropatie vascolari e interstiziali. Insufficienza renale. Nefrolitiasi. Correlazioni clinico-patologiche in fisiopatologia renale.</p>
Tipologie di attività didattiche previste e	Il corso prevede lezioni frontali, seminari, lezione invertita (flipped classroom) con lavoro di gruppo e didattica assistita on line. Le ore di didattica assistita interattiva consisteranno



relative modalità di svolgimento	<p>nell'approfondimento di argomenti trattati a lezione con materiale messo a disposizione dai docenti.</p> <p>I docenti presenteranno problemi prefiguranti situazioni della vita professionale in modo da incoraggiare gli studenti a fornire ipotesi di spiegazione che segneranno i loro obiettivi di apprendimento, cioè li aiuteranno ad identificare le conoscenze che essi ancora non hanno e che devono invece acquisire per pervenire alle soluzioni, in vista del loro potenziale utilizzo futuro nell'attività professionale medica. La frequenza al corso è obbligatoria.</p>
Metodi e criteri di valutazione dell'apprendimento	<p>Esame orale. Nel colloquio la commissione esaminatrice verificherà l'acquisizione delle conoscenze relative alle cause ed ai meccanismi di malattia, di reazione al danno e di mantenimento dell'omeostasi. Il colloquio servirà anche a valutare la capacità dello studente di applicare tali conoscenze in contesti che simulano o descrivono situazioni reali, anche mediante il ricorso a casi riportati nella letteratura scientifica. Particolare attenzione verrà anche data all'utilizzo del linguaggio scientifico e medico che dovrà essere chiaro e appropriato.</p> <p>La valutazione è con voto espresso in trentesimi.</p>
Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale	<p>La verifica dell'apprendimento sarà effettuata mediante un colloquio orale che verterà su più ambiti del corso integrato. Lo studente dovrà essere in grado di discutere sull'argomento collegando e analizzando i diversi aspetti delle patologie trattate. Dovrà esporre e difendere appropriatamente le tesi sostenute e dimostrare adeguate capacità critiche nel discuterne le implicazioni.</p> <p>La prova di esame sarà valutata secondo i seguenti criteri:</p> <p>NON IDONEO:</p> <p>importanti carenze e/o inaccuratezza nella conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni.</p> <p>IDONEO:</p> <ul style="list-style-type: none">• 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.
Propedeuticità	<p>Per essere ammesso a sostenere l'esame del corso integrato lo studente dovrà aver sostenuto tutti gli esami del primo anno e gli esami dei corsi integrati di <i>Fisiologia umana</i> e di <i>Infezioni, flogosi ed immunità</i>.</p>
Materiale didattico utilizzato e materiale didattico consigliato	<p>Testo di riferimento di Patologia generale (lo studente potrà scegliere liberamente tra quelli indicati):</p> <ul style="list-style-type: none">• Altucci L, Berton G, Moncharmont B, Stivala LA - Patologia Generale – volume I e volume II - Idelson-Gnocchi, Napoli, 2018• Kumar V, Abbas AK, Aster Jc, Robbins e Cotran - Le basi patologiche delle malattie, Patologia generale, Decima edizione, Volume I, Edra, 2021• Patologia generale e fisiopatologia generale di G.M. Pontieri, Ed. Piccin <p>Testo di approfondimento di oncologia molecolare:</p> <ul style="list-style-type: none">• La biologia del cancro. di Robert A. Weinberg, Ed Zanichelli <p>Testo di riferimento di Fisiopatologia clinica:</p> <ul style="list-style-type: none">• Harrison. Principi di medicina interna. Opera in 2 volumi di J. Larry Jameson, Anthony S. Fauci, Dennis L. Kasper Ed. CEA <p>Ulteriori testi recenti e aggiornati possono essere liberamente scelti dagli studenti, previo confronto con i docenti per eventuali integrazioni.</p>



	La consultazione dei testi dovrà essere supportata dalle slides dei docenti e da materiale supplementare secondo le indicazioni fornite dai docenti.
--	--