



Denominazione	<b>Corso integrato PATOLOGIA E FISIOPATOLOGIA</b> <b>Integrated Course PATHOLOGY &amp; PHYSIOPATHOLOGY</b>
Moduli componenti	Patologia generale Patologia cellulare Fisiopatologia generale Fisiopatologia clinica
Settore scientifico-disciplinare	Patologia generale SSD: MEDS-02/A (ex MED/04) Patologia cellulare SSD: MEDS-02/A (ex MED/04) Fisiopatologia generale SSD: MEDS-02/A (ex MED/04) Fisiopatologia clinica SSD: MEDS-05/A (ex MED/09)
Anno di corso e semestre di erogazione	<b>III° ANNO-I° SEMESTRE</b>
Lingua di insegnamento	Italiano
Carico didattico in crediti formativi universitari	<b>10 CFU totali</b> , 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 Didattica Erogativa (DE) e 7.5 ore Didattica Interattiva (DI) (Patologia generale) 10 ore Didattica Erogativa (DE) e 2.5 ore Didattica Interattiva (DI) (Patologia cellulare) 40 ore Didattica Erogativa (DE) e 10 ore Didattica Interattiva (DI)(Fisiopatologia generale) 20 ore Didattica Erogativa (DE) e 5 ore Didattica Interattiva (DI) (Fisiopatologia clinica)
Docenti	Francesca Pentimalli [ <b>Coordinatore del CI</b> ] (Patologia generale, Patologia cellulare, Fisiopatologia generale) Carmela Dell'Aversana (Patologia generale, Fisiopatologia generale) Bruno Moncharmont (Fisiopatologia generale) Patrizia Suppressa (Fisiopatologia clinica)
Obiettivi Formativi 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. Lo studente apprenderà inoltre gli aspetti clinici della fisiopatologia speciale, descrivendone la patogenesi, al fine della corretta interpretazione della fenomenologia.
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



	<p>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.</p>
Programma	<p><b>Patologia generale:</b> 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; hallmarks del cancro; epigenetica del cancro; microambiente tumorale; 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 Invecchiamento.</p> <p><b>Patologia cellulare:</b> Patologia del trasporto di membrana. Patologia dei mitocondri. Patologie da accumulo intracellulare ed extracellulare (principali tesaurosomi da difetto di enzimi lisosomiali: mucopolisaccaridosi, gangliosidosi ed altre glicosfingolipidosi, amiloidosi). Patologie della matrice extracellulare: epidermolisi bollosa ereditaria osteogenesi imperfetta, sindrome di Ehlers-Danlos, sindrome di Marfan, cutis laxa.</p> <p><b>Fisiopatologia generale e clinica:</b> Definizione, classificazione e meccanismi fisiopatologici. <i>Fisiopatologia della emopoiesi e sangue:</i> Anemie da difetto di produzione o da aumentata distruzione eritrocitaria. Talassemie ed altre emoglobinopatie. Policitemie e poliglobulie. Alterazioni quantitative, qualitative e funzionali dei leucociti. Leucemie e linfomi. Alterazioni del processo emocoagulativo. Piastrinopatie, Piastrinopenie e piastrinosi. Malattie emorragiche congenite ed acquisite. Trombofilie congenite ed acquisite. Correlazioni clinico-patologiche in fisiopatologia del sangue e degli organi emopoietici. <i>Fisiopatologia del metabolismo:</i> Alterazioni del metabolismo glicidico. Diabete mellito, classificazione, patogenesi, complicanze. Alterazioni del trasporto e del metabolismo degli amminoacidi. Alterazioni del metabolismo lipidico. Alterazioni del metabolismo purinico e pirimidinico. Alterazioni del metabolismo del ferro e dell'eme. <i>Fisiopatologia dell'omeostasi dei liquidi corporei:</i> Alterazioni del bilancio idroelettrolitico. Alterazioni dell'equilibrio acido-base. Alterazioni dell'omeostasi del calcio e del fosforo. <i>Fisiopatologia della termogenesi:</i> termogenesi e termodispersione. Ipertermie e Ipotermie. <i>Fisiopatologia del sistema endocrino: controllo e alterazioni funzionali del sistema endocrino. Ipofisi, tiroide, e ghiandola surrenale: Ipofunzioni endocrine e iperfunzione.</i> Alterazioni della crescita somatica. Ipotiroidismo e Tireotossicosi. Alterazioni del differenziamento e della funzione riproduttiva. Correlazioni clinico-patologiche in fisiopatologia endocrina. <i>Fisiopatologia del sistema neuromuscolare:</i> Danno neuronale acuto. Malattie cerebrovascolari: infarto, emorragia, edemi cerebrali. Malattie della mielina: sclerosi multipla e leucodistrofie. Malattie neurodegenerative: demenze corticali, sottocorticali e fronto-temporali, morbo di Alzheimer, alfa-sinucleinopatie e malattia di Parkinson; malattie da espansione di sequenze di poliglutamina; sclerosi laterale amiotrofica, encefalopatie da prioni. Alterazioni dei nervi periferici (neuropatie assonali, demielinizzanti o miste, polineuropatie), della giunzione neuromuscolare (miastenia grave; sindrome di Lambert-Eaton) e del muscolo scheletrico, congenite (distrofie muscolari, miopatie e miotonie non distrofiche) e acquisite. <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. <i>Fisiopatologia dell'apparato respiratorio:</i></p>



	<p>Alterazioni della ventilazione. Alterazioni della diffusione dei gas. Alterazioni della perfusione polmonare. Fibrosi ed ipertensione polmonare. Deficit di alfa1-antitripsina. Correlazioni clinico-patologiche in fisiopatologia respiratoria.</p> <p><i>Fisiopatologia dell'apparato gastrointestinale:</i></p> <p>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></p> <p>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>
<b>Tipologie di attività didattiche previste e relative modalità di svolgimento</b>	<p>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 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>
<b>Metodi e criteri di valutazione dell'apprendimento</b>	<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>
<b>Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale</b>	<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><b>NON IDONEO:</b></p> <p>importanti carenze e/o inaccuratezza nella conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni.</p> <p><b>IDONEO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>18-20:</b> Conoscenza e comprensione degli argomenti appena sufficiente con possibili imperfezioni; capacità di analisi, sintesi e autonomia di giudizio sufficienti.</li><li>● <b>21-23:</b> Conoscenza e comprensione degli argomenti routinaria; capacità di analisi e sintesi corrette con argomentazione logica coerente.</li><li>● <b>24-26:</b> Discreta conoscenza e comprensione degli argomenti; buone capacità di analisi e sintesi con argomentazioni espresse in modo rigoroso.</li><li>● <b>27-29:</b> Conoscenza e comprensione degli argomenti completa; notevoli capacità di analisi, sintesi. Buona autonomia di giudizio.</li><li>● <b>30-30L:</b> 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.</li></ul>



<b>Propedeuticità</b>	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> .
<b>Materiale didattico utilizzato e materiale didattico consigliato</b>	<p><b>Testo di riferimento di Patologia generale</b> (lo studente potrà scegliere liberamente tra quelli indicati):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Altucci L, Berton G, Moncharmont B, Stivala LA - Patologia Generale – volume I e volume II- Idelson-Gnocchi, Napoli, 2018</li><li>• Kumar V, Abbas AK, Aster Jc, Robbins e Cotran - Le basi patologiche delle malattie, Patologia generale, Decima edizione, Volume I, Edra, 2021</li><li>• Pontieri G.M., Patologia generale e fisiopatologia generale di VI ed. Piccin 2018</li><li>• Pardi R., Di Fiore P.P., Patogenesi-Basi genetiche e molecolari delle malattie, Piccin 2023</li></ul> <p><b>Testo di approfondimento di oncologia molecolare:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La biologia del cancro. di Robert A. Weinberg, Ed Zanichelli</li></ul> <p><b>Testo di riferimento di Fisiopatologia clinica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Harrison. Principi di medicina interna. Opera in 2 volumi di J. Larry Jameson, Anthony S. Fauci, Dennis L. Kasper Ed. CEA</li></ul> <p>Ulteriori testi recenti e aggiornati possono essere liberamente scelti dagli studenti, previo confronto con i docenti per eventuali integrazioni.</p> <p>La consultazione dei testi dovrà essere supportata dalle slides dei docenti e da materiale supplementare secondo le indicazioni fornite dai docenti.</p>