



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

<b>DIPARTIMENTO</b>	Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica avanzata		
<b>ANNO ACCADEMICO OFFERTA</b>	2020/2021		
<b>ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE</b>	2020/2021		
<b>CORSO DILAUREA MAGISTRALE</b>	NEUROSCIENCES		
<b>INSEGNAMENTO</b>	NEUROPATHOLOGY, NEUROPHARMACOLOGY AND NEUROLOGY C.I.		
<b>CODICE INSEGNAMENTO</b>	21141		
<b>MODULI</b>	Si		
<b>NUMERO DI MODULI</b>	3		
<b>SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI</b>	MED/26, MED/04, BIO/14		
<b>DOCENTE RESPONSABILE</b>	DIELI FRANCESCO	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
<b>ALTRI DOCENTI</b>	LA BELLA VINCENZO	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
	CANNIZZARO CARLA	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
	DIELI FRANCESCO	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
<b>CFU</b>	14		
<b>PROPEDEUTICITA'</b>			
<b>MUTUAZIONI</b>			
<b>ANNO DI CORSO</b>	1		
<b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>	2° semestre		
<b>MODALITA' DI FREQUENZA</b>	Obbligatoria		
<b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>	Voto in trentesimi		
<b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>	<p><b>CANNIZZARO CARLA</b>            Giovedì 11:00 13:00 Farmacologia, Edificio 11d - AOUP Paolo Giaccone, Via del Vespro 129 Palermo            Venerdì 10:00 12:00 Farmacologia, Edificio 11d - AOUP Paolo Giaccone, Via del Vespro 129 Palermo</p> <p><b>DIELI FRANCESCO</b>            Mercoledì 12:00 14:00 Central Laboratory of Advanced Diagnosis and Biomedical Research (CLADIBIOR) c/o Policlinico Universitario, Via del Vespro 129, Palermo. Il docente riceve soltanto per appuntamento, per cui è necessario contattare il docente per e.mail con un certo anticipo.</p> <p><b>LA BELLA VINCENZO</b>            Mercoledì 11:00 12:00 stanza di studio del docente Centro Esperto SLA via G La Loggia 1 - 90129 Palermo 1° piano c/o Laboratorio Neurochimica</p>		

**DOCENTE:** Prof. FRANCESCO DIELI

<b>PREREQUISITI</b>	Ai fini della comprensione dei contenuti e degli obiettivi di apprendimento del corso, lo studente deve possedere conoscenze dei fondamenti anatomico-fisiologici del SNC, di biochimica, patologia generale, dei concetti di base di psicologia e psicopatologia.
<b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</b>	<p>Conoscenza e capacità di comprensione dei concetti base delle discipline del modulo, delle basi farmacologiche delle terapie, dei fondamenti patologici, etiopatogenetici e clinici delle principali malattie del sistema nervoso. Conoscenza e capacità di comprensione della genetica, della neurochimica e dei correlati di neuroimaging dei principali disturbi neurologici.</p> <p>Autonomia di giudizio nella valutazione critica della letteratura scientifica in ambito neurofarmacologico, neuropatologico e neurologico ed acquisizione di capacità comunicative con professionisti del settore e discipline affini. Capacità di applicare conoscenza e comprensione nello sviluppo di una ipotesi originale in campo di ricerca.</p> <p>Capacità di apprendimento dei fondamenti neurofarmacologici della terapia del sistema nervoso. Apprendimento delle basi patologiche, dei fondamenti etiopatogenetici e clinici delle malattie del sistema nervoso.</p> <p>Lo studente dovrà dimostrare una buona capacità di utilizzazione delle nozioni apprese per orientarsi nell'ambito della comprensione e del riconoscimento dei fondamenti che permettano di inquadrare le malattie neurologiche sotto l'aspetto clinico-patogenetico, patologico e terapeutico</p>
<b>VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO</b>	Unica prova orale con valutazione in trentesimi. La prova consisterà di un minimo di 3/6 domande, complessive per il modulo, che verteranno sull'intero programma (con riferimento ai testi consigliati dai Docenti dei singoli insegnamenti del modulo). Le risposte dovranno evidenziare la capacità dello studente di avere padronanza degli argomenti del modulo e capacità interpretativa di casi concreti. La soglia della sufficienza si raggiungerà allorché l'esaminando mostri conoscenza e comprensione degli argomenti almeno nelle linee generali. Al di sotto di tale soglia minima il giudizio risulterà insufficiente. Quanto più l'esaminando riuscirà a interagire con l'esaminatore e quanto più le sue conoscenze e capacità applicative vadano nel dettaglio della disciplina oggetto di verifica, tanto più la valutazione risulterà positiva.
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	Lezioni frontali; lettura and analisi critica di reviews e lavori scientifici su riviste di impatto elevato.

## MODULO NEUROPATHOLOGY

*Prof. FRANCESCO DIELI*

### TESTI CONSIGLIATI

Robbins & Cotran Pathologic Basis of Disease, 9th Edition  
di Abbas & Aster Kumar | 5 ago. 2014

<b>TIPO DI ATTIVITA'</b>	B
<b>AMBITO</b>	50505-Discipline del settore biomedico
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	98
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE</b>	52

### OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Il modulo I del corso di Patologia Generale ha come obiettivo la comprensione del come e del perché avvenga il turbamento della stato di salute e si sviluppi la malattia, sia da un punto di vista molecolare che cellulare. Dopo aver fatto un approfondimento sui meccanismi e i protagonisti coinvolti nell'instaurarsi della malattia, si utilizzeranno alcuni modelli di patologie per fornire esempi concreti sui processi fisiopatologici alla base dello sviluppo della malattia. Inoltre, verrà introdotto il concetto di biologia positiva, facendo cenno ai principali mezzi di prevenzione del danno cellulare. Un altro obiettivo fondamentale sarà quello di trasmettere agli studenti l'importanza dell'acquisizione di prove scientifiche concrete e certe, ottenute da uno studio attento e approfondito della letteratura.

## PROGRAMMA

ORE	Lezioni
4	Eziologia e fisiopatologia della malattia. Cause intrinseche ed estrinseche, prossime e remote. Omeostasi, omeodinamica e ormesi.
4	Risposte cellulari allo stress e agli insulti tossici: adattamento, lesione e morte.
4	Emopoiesi, esame emocromocitometrico, preparazione striscio di sangue periferico. Anemie, variazioni della formula leucocitaria nell'infiammazione.
4	Il processo infiammatorio acuto: i fenomeni vasculo-ematici. Le citochine e le chemochine nell'infiammazione. La formazione dell'essudato infiammatorio.
4	Il processo infiammatorio cronico: processi di flogosi aspecifica e specifica.
2	Il processo di guarigione: i meccanismi rigenerativi e riparativi nel processo di guarigione, il tessuto di granulazione, i programmi di guarigione dei tessuti.
4	Gli effetti sistemici del processo infiammatorio: le proteine della fase acuta, la velocità di eritrosedimentazione, la leucocitosi, la febbre. I glucocorticoidi e le risposte infiammatorie.
2	Le amiloidosi: classificazione, eziologia e patogenesi.
2	La flogosi immune e le reazioni di ipersensibilità.
4	Invecchiamento e longevità: epidemiologia dell'invecchiamento, teorie dell'invecchiamento, cellule staminali, autofagia, età biologica e cronologica.
4	Malattie età correlata: Aterosclerosi e Alzheimer.
2	Alterazioni emodinamiche, malattia trombo embolica, shock.
ORE	Laboratori
6	Applicazioni nella diagnostica di laboratorio della reazione antigene-anticorpo
6	Applicazioni della biologia molecolare nella diagnostica clinica

## MODULO NEUROLOGY

Prof. VINCENZO LA BELLA

### TESTI CONSIGLIATI

Dispense, reviews, scientific papers, fornire dal Docente

libri: Hendelman WJ, Humpreys P, Skinner C: The integrated Nervous System. A systematic diagnostic approach. CRC Press

Shapira AHV: Neurology and Clinical Neurosciences. Mosby Elsevier

TIPO DI ATTIVITA'	C
AMBITO	20879-Attività formative affini o integrative
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	51
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	24

### OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

L'obiettivo formativo del Corso di Neurologia è fornire agli studenti strumenti teorici per i) comprensione delle malattie neurologiche; (ii) Individuazione dei meccanismi etiopatogenetici coinvolti nei disturbi neurologici, delle teorie eziologiche e delle basi biologiche per la terapia. Particolare importanza sarà data agli argomenti relativi ai meccanismi biologici che determinano le varie malattie del sistema nervoso. Lo studente imparerà come trasferire le conoscenze acquisite nella pratica sperimentale.

## PROGRAMMA

ORE	Lezioni
2	Apertura del Corso. La storia clinica in neurologia. Il metodo clinico in neurologia. I principali disturbi neurologici. Le principali sindromi neurologiche (e.g., Piramidale, extrapiramidale, atassia, sindromi del midollo spinale, deficit somatosensoriali)
2	Funzioni nervose superiori. La memoria. Disturbi della coscienza. La sindrome locked-in. Nozioni di base dell'esame neurologico. Workup diagnostico biologico e anticorpale. Work-up strumentale (EMG / ENG, Evoked Potentials, EEG, TC, RMN, PET, SPECT, indagini speciali)
2	Ictus e malattie cerebrovascolari. Disturbi extrapiramidali I (morbo di Parkinson e malattie Parkinson-plus). synucleinopathies
2	Disturbi extrapiramidali II: disturbi del movimento non parkinsoniani: discinesia, distonie, tic, mioclono, sindrome delle gambe senza riposo; Malattia di Huntington; sindrome di Gilles de la Tourette
2	Disturbi neuromuscolari I: malattie dei motoneuroni
2	Disturbi neuromuscolari II: miastenia e sindromi miasteniche, malattie muscolari, neuropatie
2	Malattie demielinizzanti e sclerosi multipla. Encefalite autoimmune. Sindrome paraneoplastica
2	Malattie neurogenetiche: atassie ereditarie dominanti e recessive. Paraparesi spastica ereditaria; La consulenza genetica e il workup in Neurologia
2	Epilessia. Disordini del sonno
2	Demenza: declino cognitivo lieve e morbo di Alzheimer; Degenerazione frontotemporale e demenza - Tauopatie - Demenza di Lewy e disturbi cognitivi nelle malattie extrapiramidali
2	Biologia delle malattie malformative dei disturbi del sistema nervoso e difetti del tubo neurale
2	encefalopatie da prioni

**MODULO  
NEUROPHARMACOLOGY**

*Prof.ssa CARLA CANNIZZARO*

**TESTI CONSIGLIATI**

Waller. Medical Pharmacology and Therapeutics. Elsevier Saunders

<b>TIPO DI ATTIVITA'</b>	B
<b>AMBITO</b>	50505-Discipline del settore biomedico
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	85
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE</b>	40

**OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO**

L'obbiettivo del corso è quello di trasmettere la conoscenza del meccanismo d'azione e delle proprietà terapeutiche delle principali classi di farmaci utilizzati nel campo della Neurofarmacologia

**PROGRAMMA**

<b>ORE</b>	<b>Lezioni</b>
2	Principi di Farmacologia. Farmacocinetica. Assorbimento, distribuzione, metabolismo ed eliminazione.
4	Farmacodinamica. Meccanismi molecolari che stanno alla base dell'azione dei farmaci. Scoperta, sicurezza ed efficacia dei farmaci. Trasportatori di membrana e risposta ai farmaci.
2	Agonisti, antagonisti dei recettori muscarinici. Agenti anticolinergici.
4	Agonisti e antagonisti adrenergici. Serotonina e Dopamina
2	Neurotrasmissione del Sistema Nervoso Centrale
4	Ansiolitici, sedativi e ipnotici. Composti Z.
4	Disturbi psicotici maggiori: schizofrenia e mania
2	Depressione, sindrome da deficit dell'attenzione e iperattività, narcolessia
2	Epilessia
2	Disturbi extrapiramidali del movimento e spasticità
2	Opioidi, analgesia e trattamento del dolore.
2	Anestetici generali e locali
4	Terapia farmacologica della malattia di Alzheimer, Sclerosi multipla. Antinfiammatori, antipiretici e agenti analgesici.
4	Abuso e dipendenza da sostanze. Circuito della ricompensa. Meccanismi molecolari che stanno alla base delle dipendenze patologiche. Trattamento farmacologico delle dipendenze.