



Università di Pisa  
Dipartimento di Medicina Clinica  
e Sperimentale

# **Programmi d'esame**

Corso di Laurea in

## **Terapia della Neuro e psicomotricità dell'età evolutiva**

**(abilitante alla professione sanitaria di Terapista della neuro e  
psicomotricità dell'età evolutiva)**

Anno accademico 2014-2015

**Presidente del Corso di Laurea:  
prof. Filippo Muratori**

56126 Pisa  
Tel 050 886229  
Fax 050 886247  
E-mail: f.muratori@fsm.unipi.it

**Coordinatore Didattico**

**Dott. Fabiano Martinelli**  
Dipartimento Integrato Interistituzionale

Via Savi 10,  
56126 Pisa  
Tel. 050 2211842

*Ricevimento studenti:*  
Giovedì: 11:00 - 13:00  
fabiano.martinelli@unipi.it

Edizione curata da:

- *Dott. Fabiano Martinelli*
- *Dott.ssa Francesca Pio*

## Programmi d'esame

### I anno I semestre

#### Corso Integrato di Fisica e Statistica (6 CFU)

Coordinatore del Corso: Prof.ssa Valeria Rosso

Moduli	SSD	CFU	Docenti
Fisica ed elementi di radioprotezione	FIS/07	2	Valeria Rosso
Elementi di radiobiologia	MED/36	1	Valeria Rosso
Statistica	MED/01	3	Luca Bastiani

#### Fisica ed elementi di radioprotezione: 2 CFU

Prof.ssa Valeria Rosso

#### **Descrizione programma:**

Grandezze fisiche e loro misura. Vettori e scalari. Cinematica del punto materiale: velocità ed accelerazione. Moto rettilineo uniforme e moto rettilineo uniformemente accelerato. I principi della dinamica. Forza peso e forza di attrito. La statica e le leve. Esempi di leve nel corpo umano. Equilibrio di articolazioni. Lavoro ed energia. Energia cinetica ed energia potenziale.

La pressione. Principio di Pascal. Legge di Stevino. Principio di Archimede. Fluidi ideali e moto stazionario. Conservazione della portata, teorema di Bernoulli. Fluidi reali, viscosità. Equazione di Hagen-Poiseuille. Principi fisici della circolazione del sangue. Stenosi ed aneurisma. Principi fisici per misurazione della pressione arteriosa, iniezioni, fleboclisi, trasfusioni, prelievi.

Temperatura e calore. Scale termometriche. Calore specifico e calori latenti. Cambiamenti di temperatura e di stato. Propagazione del calore. Metabolismo e termoregolazione del corpo umano. Carica elettrica, forza di Coulomb. Potenziale elettrico e differenza di potenziale. Intensità di corrente, resistività e resistenza. Leggi di Ohm, resistenze in serie e in parallelo e circuiti. Effetti termici della corrente elettrica. Elettricità e corpo umano: segnali elettrici nel corpo umano, effetti dell'elettricità sul corpo umano. Grandezze dosimetriche e radioprotezionistiche. Principi fisici della radioprotezione. Schermature. Metodi e strumenti di misura in radioprotezione. Normativa radioprotezionistica.

#### **Testi Consigliati:**

Materiale didattico distribuito durante le lezioni oppure F. Borsa, G.L. Introzzi, D. Scannicchio, Elementi di Fisica per diplomati di indirizzo medico biologico, Edizioni Unicopli.

**Modalità di Esame:** prove in itinere integrabili con esame orale.

**Ricevimento Studenti:** luogo e orario da concordare.

**E-mail:** valeria.rosso@pi.infn.it

**Telefono:** 050-2214230.

-----

**Elementi di radiobiologia: 1 CFU**  
Prof.ssa Valeria Rosso

**Descrizione programma:**

Introduzione alle radiazioni elettromagnetiche. Radiazioni ionizzanti. Decadimenti radioattivi. Attività e vita media. Sorgenti ed utilizzo delle radiazioni ionizzanti in medicina. Interazioni delle radiazioni ionizzanti con la materia. Fotoni: effetto fotoelettrico, effetto Compton, produzione di coppie. Particelle cariche: interazioni coulombiane, radiazione di frenamento. Cenni alle interazioni di ioni pesanti e neutroni. Trasferimento lineare di energia (LET). Richiami di grandezze radioprotezionistiche e normativa. Fattore di qualità, fattori di ponderazione delle radiazioni, fattori di ponderazione di organi e tessuti irradiati. Radiolisi dell'acqua e formazione di radicali liberi. Effetto ossigeno. Danni al DNA e a livello subcellulare. Effetti a livello cellulare. Effetti delle radiazioni ionizzanti sul corpo umano.

**Testi consigliati:**

Materiale didattico distribuito durante le lezioni.

**Modalità di Esame:** prove in itinere integrabili con esame orale.

**Ricevimento Studenti:** luogo e orario da concordare.

**E-mail:** valeria.rosso@pi.infn.it

**Telefono:** 050-2214230.

-----  
**Statistica: 3 CFU**  
Dott. Luca Bastiani

**Descrizione programma:**

Statistica descrittiva. Indici di posizione e di variabilità. Boxplot. Frequenze empiriche. Istogramma. Grafico quantile-quantile. Richiami su variabili casuali. Densità. Normale standard e non standard. Binomiale. Metodo statistico. Popolazione e campione. Stima di parametri, intervalli di confidenza. Caso di una popolazione normale. Stima della media se la varianza è nota. Stima della media se la varianza non è nota (distribuzione t di Student). Stima della varianza (distribuzione chi quadro). Stima e intervallo per la frequenza di una popolazione di Bernoulli. Verifica d'ipotesi. Livello di significatività. P-value. Test di confronto per le medie di due popolazioni normali, per le varianze (distribuzione di Fisher). Caso dei dati accoppiati. Test di adattamento (chi quadro). Test di indipendenza. Test non parametrici: confronto di due mediane, di due distribuzioni. Calcolo delle Probabilità. Epidemiologia e storia dell'epidemiologia. Prevalenza e Incidenza. Disegno degli studi, caso controllo, studio di coorte (coorti statiche e coorti dinamiche), di prevalenza e studi sperimentali. ODD Ratio, Rischio relativo.

**Testi consigliati:**

Materiale didattico distribuito durante le lezioni, oppure, Statistica per le professioni sanitarie di Jim Fowler, Phil Jarvis, Mel Chevannes - Edises

**Modalità di esame:** prove in itinere integrabili con esame scritto e/o orale.

**Ricevimento studenti:** luogo e orario da concordare.

**E-mail:** luca.bastiani@ifc.cnr.it

**Telefono:** 050-3153314.

## Corso Integrato di Biochimica e Biologia (6 CFU)

Coordinatore del Corso: Prof.ssa Alessandra Salvetti

Moduli	SSD	CFU	Docenti
Chimica e biochimica	BIO/10	3	Sandra Ghelardoni
Biologia applicata	BIO/13	3	Alessandra Salvetti

**Biologia applicata:** 3 CFU  
Prof.ssa Alessandra Salvetti

### **Descrizione programma:**

Proprietà fondamentali degli esseri viventi. La teoria cellulare. Le macromolecole della cellula. La cellula procariotica: componenti e caratteristiche essenziali. I virus. La cellula eucariotica: componenti e caratteristiche essenziali.

Le membrane: struttura, composizione e funzioni. Proprietà e meccanismi del trasporto attraverso le membrane: la diffusione semplice, la diffusione facilitata, il trasporto attivo.

I compartimenti intracellulari e lo smistamento delle proteine. Il reticolo endoplasmatico: struttura e funzioni. Il complesso di Golgi: struttura e funzioni. La secrezione. L' endocitosi.

I lisosomi e la digestione cellulare. Cenni sul citoscheletro. Il mitocondrio: struttura e funzione.

Organizzazione strutturale e funzionale dell'involucro nucleare. La natura chimica del materiale genetico. L'impacchettamento del DNA nel nucleo. La cromatina. Struttura e caratteristiche dei cromosomi: Il cariotipo umano.

La replicazione del DNA. Il flusso dell'informazione genetica. La trascrizione. Caratteristiche del codice genetico. La sintesi delle proteine: meccanismo della traduzione.

Cenni sul ciclo cellulare e la sua regolazione. La divisione mitotica e meiotica.

Genetica mendeliana. Le basi cromosomiche dell'ereditarietà. Cenni sui gruppi sanguigni e mutazioni geniche, cromosomiche e genomiche.

### **Testi Consigliati:**

*L'essenziale di Biologia* Campbell et al. Pearson.

In alternativa:

- *Elementi di Biologia Cellulare* Wolfe et al. Edises.
- *Elementi di Genetica* Wolfe et al. Edises.

Le diapositive usate nelle lezioni saranno disponibili online sul sito Arsdocendi (<http://arsdocendi.unipi.it/>).

**Modalità di Esame:** prova scritta più eventuale verifica orale.

L'iscrizione all'esame di profitto deve essere effettuata online attraverso il sito Arsdocendi (<http://arsdocendi.unipi.it/>).

**Ricevimento Studenti:** su appuntamento, in Via Volta 4, Sezione di Biologia e Genetica, primo piano.

**E-mail:** [alessandra.salvetti@unipi.it](mailto:alessandra.salvetti@unipi.it)

**Telefono:** 050-2219108.

-----

**Chimica e biochimica: 3 CFU**  
Dott.ssa Sandra Ghelardoni

**Descrizione programma:**

Proprietà generali della materia. Struttura essenziale dell'atomo. Numero atomico e numero di massa. Isotopi. Pesi atomici. Concetto di mole. Elementi. Simboli e formule. Sistema periodico degli elementi. Proprietà generali degli elementi.

I legami chimici: legame ionico, legame covalente omopolare, legame covalente polare. Legami intermolecolari: legame ad idrogeno, forze di Van der Waals. Valenza e numero di ossidazione. Nomenclatura dei composti inorganici.

Generalità sugli stati della materia. Proprietà generali dei liquidi: tensione superficiale, tensione di vapore, punto di ebollizione.

Le soluzioni. Solubilità in acqua. Proprietà delle soluzioni. La pressione osmotica. Soluzioni fisiologiche. Cenni sugli equilibri chimici. Acidi e basi. pH. Idrolisi salina. Soluzioni tampone. Tamponi nei liquidi biologici.

Scopi della chimica organica. Alcani, alcheni, composti aromatici, alcoli, fenoli, eteri, aldeidi e chetoni: generalità e reazioni. Formazione dei semiacetali e degli acetali. Ammine, acidi carbossilici, ammidi, esteri: generalità e reazioni. Reazione di saponificazione degli esteri.

Aminoacidi e proteine. Struttura degli  $\alpha$ -aminoacidi e classificazione in base alla catena laterale; legame peptidico, strutture primaria, secondaria, terziaria e quaternaria delle proteine; struttura, funzione e modulazione dell'emoglobina e della mioglobina.

Enzimi. Cofattori, classificazione; meccanismi di catalisi enzimatica; complesso enzima substrato; cinetica enzimatica: equazione di Michaelis-Menten; meccanismi di inibizione enzimatica; modulazione degli enzimi.

Glucidi: struttura dei principali monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaridi.

Lipidi: struttura di acidi grassi, fosfogliceridi, sfingolipidi e colesterolo; struttura delle membrane cellulari e sistemi di trasporto (diffusione semplice, trasporti passivo e attivo); lipoproteine plasmatiche.

Introduzione al metabolismo: concetto di metabolismo, catabolismo e anabolismo; ruolo dell'ATP nel metabolismo energetico.

Metabolismo glucidico. Fasi, regolazione e resa energetica della glicolisi; destino del piruvato in condizione aerobiche (produzione di acetil-CoA, complesso della piruvato deidrogenasi) e anaerobiche (acido lattico, ciclo di Cori); glicogenolisi e glicogenosintesi; gluconeogenesi. Regolazione ormonale: insulina, glucagone e adrenalina.

Metabolismo lipidico. Fasi, regolazione e resa energetica della  $\beta$ -ossidazione; cenni sulla sintesi degli acidi grassi; formazione e utilizzazione dei corpi chetonici.

Ciclo di Krebs. Fasi, regolazione e resa energetica del ciclo di Krebs.

Fosforilazione ossidativa. Teoria chemiosmotica di Mitchell, catena respiratoria, meccanismo della fosforilazione ossidativa (ATP sintasi).

Cenni sul metabolismo dei composti azotati.

(Argomenti svolti interamente a lezione)

**Testi Consigliati:**

M. Stefani, N. Taddei *Chimica, biochimica e biologia applicata* Ed. Zanichelli

**Testi di consultazione:**

- Raggi *Chimica e Propedeutica biochimica* Ed. ETS.
- Nelson, Cox *I principi di biochimica* di Lehninger Ed. Zanichelli.

**Modalità di Esame:** prova scritta.

**Ricevimento Studenti:** previo appuntamento, contattare il docente a: Chimica e Biochimica Medica, via Roma 55, tel. 0502218657.

**E-mail:** sandra.ghelardoni@med.unipi.it

**Telefono:** 050-2218677.

---

◆

## Corso Integrato di Istologia e Anatomia (6 CFU)

**Coordinatore del Corso: Prof. Riccardo Ruffoli**

Moduli	SSD	CFU	Docenti
Istologia	BIO/17	3	Nunzia Bernardini
Anatomia umana	BIO/16	3	Riccardo Ruffoli

**Anatomia umana: 3 CFU**

Prof. Riccardo Ruffoli

### **Descrizione programma:**

#### **Obiettivi principali da raggiungere:**

Conoscere e saper descrivere la topografia, l'organizzazione strutturale, la vascolarizzazione e l'innervazione dei diversi organi ed apparati in relazione alla loro funzione.

#### **Apparato locomotore.**

Generalità sulle ossa, sui muscoli e sulle articolazioni.

#### **Apparato circolatorio.**

Cuore: conformazione esterna, interna e rapporti; sistema di conduzione; vascolarizzazione e innervazione. Il pericardio. Generalità sulla grande e sulla piccola circolazione. Circolazione fetale. Aorta: rami dell'arco aortico, dell'aorta toracica e dell'aorta addominale. I vasi arteriosi degli arti. Generalità sul sistema venoso. Sistema delle vene cave; circolazione portale.

#### **Apparato digerente.**

Morfologia e struttura della cavità buccale, della faringe, dell'esofago, dello stomaco, dell'intestino, del fegato e del pancreas. Le vie biliari. Il peritoneo.

#### **Apparato respiratorio.**

Morfologia e struttura delle cavità nasali, della laringe, della trachea, dei bronchi e dei polmoni. La pleura.

#### **Apparato urinario.**

Morfologia e struttura del rene, della pelvi renale, dell'uretere, della vescica urinaria, dell'uretra.

#### **Apparato genitale.**

Morfologia e struttura dell'ovaio, della tuba uterina e dell'utero. Testicolo. Generalità sulle vie spermatiche.

#### **Apparato endocrino.**

Morfologia e struttura dell'ipofisi, della tiroide, delle paratiroidi, del surrene, del pancreas endocrino.

#### **Sistema nervoso.**

Il midollo spinale e l'encefalo. Le meningi. Generalità sui nervi spinali e sui nervi encefalici.

### **Testi consigliati:**

- *Anatomia dell'uomo* - Seconda edizione - Edi Ermes.
- *Anatomia e Fisiologia* – Martini & Nath Edises.

### **Modalità di esame:** orale.

**Ricevimento studenti:** per appuntamento, c/o Dipartimento di ricerca traslazionale e delle nuove tecnologie in medicina e chirurgia – PISA.

**E-mail:** riccardo.ruffoli@med.unipi.it

**Telefono diretto:** 050-2218609; centralino: 050-2218601.

---

**Istologia: 3 CFU**  
Prof.ssa Nunzia Bernardini

**Descrizione programma:**

Organizzazione dei tessuti nel corpo umano. Le cellule staminali

Tessuti epiteliali

Epiteli di rivestimento: semplici e composti

Epiteli ghiandolari: ghiandole esocrine unicellulari e pluricellulari; meccanismi di secrezione delle ghiandole esocrine. Ghiandole endocrine

Epiteli sensoriali: le cellule sensitive secondarie

Tessuti connettivi

Tessuti connettivi propriamente detti: le cellule (fibroblasta-fibrocyta, macrofago, adipocita, linfocita, mastocita); le fibre; componenti della sostanza intercellulare amorfa. Classificazione dei tessuti connettivi propriamente detti

Tessuto cartilagineo: cartilagine ialina, fibrosa, elastica

Tessuto osseo: descrizione del tessuto osseo lamellare compatto

Sangue

Tessuto nervoso e nevroglia

La cellula nervosa: struttura e proprietà

Classificazione dei neuroni: cellule sensitive primarie, neuroni bipolari e multipolari

Morfologia del neurone multipolare: descrizione del pirenoforo, dendriti, assone, flusso assonico Fibre nervose, costituzione e rigenerazione di un nervo. Sinapsi chimica: morfologia e suo significato. Nevroglia

Tessuti muscolari

Tessuto muscolare striato scheletrico: descrizione della fibra muscolare, delle miofibrille e del sarcomero; il meccanismo della contrazione; la sinapsi neuromuscolare; concetto di unità motoria

Tessuto muscolare striato cardiaco. Tessuto muscolare liscio

**Testi consigliati:**

*Citologia e Istologia Umana* di Carinci et al, Idelson-Gnocchi, ultima edizione.

*Istologia* di Adamo, Comoglio, Molinaro, Siracusa, Stefanini, Ziparo, Edizioni Piccin, ultima edizione.

**Modalità di Esame:** prova scritta alla fine del corso nelle date degli appelli ufficiali.

**Ricevimento Studenti:** previo appuntamento telefonico o via e-mail.

**Sede:** Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, Sezione di ISTOLOGIA, Scuola Medica, Via Roma 55-Pisa.

**Telefono diretto:** 050-2218614; centralino: 050-2218601.

**E-mail:** nunzia.bernardini@med.unipi.it



**Seminario: Etica e Deontologia professionale: 1 CFU**

Dott. Ciro Basile Fasolo

**Descrizione programma:**

- Cenni di antropologia del corpo e della persona.
- Principali teorie bioetiche.
- Principali teorie bioetiche.

- Il concetto di deontologia.
- I codici deontologici delle professioni sanitarie.
- La comunicazione etica in medicina.

**Testi consigliati:**

- Lattarulo Pio *Bioetica e deontologia professionale* McGraw Hill, 2011.
- Furlan Mose-Bernardi Alessandro-Pegoraro Renzo *Etica delle professioni sanitarie* Piccin-Nuova Libreria 2009.
- Materiale curato dal docente e reperibile su Ars Docendi.

**Modalità di esame:** prova scritta alla fine del corso nelle date da concordare.

**Ricevimento studenti:** su appuntamento: presso LabCoM, Laboratorio di Comunicazione in Medicina, I piano, ed.8, Clinica Medica, Ospedale Santa Chiara.

**E-mail:** ciro.basilefasolo@med.unipi.it

**Telefono:** 050-993387; cell. 347-8892641.

◆

**I anno II semestre**

**Corso Integrato di Fisiologia e Patologia generale (6 CFU)**

**Coordinatore del Corso: Dott.ssa Vanna Fierabracchi**

Moduli	SSD	CFU	Docenti
Patologia generale	MED/04	3	Vanna Fierabracchi
Fisiologia	BIO/09	3	Enrica Santarcangelo

**Patologia generale: 3 CFU**  
Dott.ssa Vanna Fierabracchi

**Descrizione programma:**

**Inquadramento del corso.**

Natura e scopi della patologia, concetti di normalità, salute, malattia, omeostasi e sue alterazioni; riserva funzionale, compenso e scompenso.

**Eziologia generale.**

Malattie ereditarie: anomalie cromosomiche; malattie ereditarie autosomiche dominanti e recessive; malattie legate ai cromosomi sessuali. Malformazioni congenite non ereditarie.

Azione patogena degli agenti fisici: energia meccanica: traumi; danno da agenti termici; azione patogena delle radiazioni ionizzanti ed eccitanti, il fall-out radioattivo; ipobaropatie ed iperbaropatie.

Meccanismi generali del danno da sostanze chimiche, le biotrasformazioni, sintesi protettive e letali, patologia da radicali liberi.

**Patologia Cellulare.**

Risposta allo stress cellulare e meccanismi di adattamento; ipertrofia e iperplasia, atrofia, metaplasia, displasia. Danno cellulare reversibile ed irreversibile. Morte cellulare: necrosi ed apoptosi. Degenerazioni con accumulo di sostanze a sede intra- ed extracellulare: cenni.

**Immunologia.**

Caratteristiche generali del sistema immunitario. Immunità naturale. Immunità acquisita umorale e cellulo-mediata. Risposta primaria e secondaria. Antigeni e immunogeni. Gli anticorpi: struttura e classi.

Il legame antigene-anticorpo. Il complemento. Cellule del sistema immunitario. Il complesso maggiore d'istocompatibilità. Linfociti T e B. Le principali citochine. Cenni d'immunopatologia.

#### Infiammazione.

Infiammazione acuta: cause; manifestazioni vascolari; l'essudato infiammatorio; chemiotassi e fagocitosi; mediatori chimici; esiti; proteine di fase acuta e loro significato. Infiammazione cronica specifica e aspecifica. Processi di guarigione delle ferite. Rigenerazione e riparazione.

#### Neoplasie.

La cellula neoplastica: anomalie morfologiche, biochimiche e metaboliche. Cinetica dell'accrescimento tumorale. Alterazioni della differenziazione. Progressione neoplastica. Morfologia macroscopica e struttura generale dei tumori. Nomenclatura e classificazione istogenetica. Tumori benigni e maligni. Metastasi tumorali e loro vie di diffusione. Epidemiologia dei tumori. Cancerogeni chimici, fisici, biologici. Oncogeni: esempi e meccanismi di attivazione. Geni oncosoppressori.

#### **Testi Consigliati:**

- G.M. Pontieri. Patologia generale per i corsi di laurea in professioni sanitarie. Ed. Piccin.
- Autori vari. Patologia e Fisiopatologia Generale. Ed. Monduzzi. Milano  
Per consultazione:
- V. Kumar, A.K. Abbas, N. Fausto. *Robbins e Cotran - Le basi patologiche delle malattie. Patologia generale*. Ed. Elsevier – Masson.

**Modalità di Esame:** prova scritta.

**Ricevimento Studenti:** su appuntamento, c/o Dipartimento di Ricerca Traslationale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia, Patologia Generale, Scuola Medica, Via Roma 55, Pisa.

**E-mail:** vanna.fierabracci@med.unipi.it

**Telefono:** 050-2218533.

-----

**Fisiologia: 3 cfu**

Dott.ssa Enrica Santarcangelo

#### **Descrizione programma:**

- Concetto di omeostasi. Liquidi corporei.
- Ipotalamo e sistema ormonale (generalità).
- Organizzazione generale del sistema nervoso autonomo (struttura e funzioni).
- Riflessi autonomici.
- Termoregolazione.
- Sistema nervoso centrale: Organizzazione funzionale della corteccia cerebrale. Plasticità sinaptica. Metodi di studio dell'attività corticale. Morte cerebrale. Circolazione cerebrale, barriera ematoencefalica.
- Aree sensoriali e associative. Ciclo sonno-veglia.
- Generalità sulla percezione soggettiva e oggettiva. Somestesia, nocicezione e dolore. Controllo cognitivo del dolore. *Cenni a:* sistema visivo, acustico, olfattivo/gustativo.
- Organizzazione generale dei sistemi motori: Riflessi spinali. Interneuroni spinali. Aree motorie della corteccia cerebrale. Vie discendenti sovraspinali. Ruolo del cervelletto e dei nuclei della base. Postura e Locomozi.
- Funzioni corticali superiori (cenni): Memoria, Emozione, Linguaggio.

#### **Testi consigliati:**

- Schmidt *Fisiologia Umana*.
- Silverthorn *Fisiologia Umana*.

- Berne & Levy *Fisiologia* (TPA).

**Testi di consultazione:** Conti *Fisiologia Medica* (vol. I).

**Modalità di Esame:** orale.

**Ricevimento studenti:** su appuntamento via e-mail.

**E-mail:** enricals@dfb.unipi.it

**Telefono:** 050-2213465.

---

◆

## Corso Integrato di Microbiologia e Igiene (6 CFU)

**Coordinatore del Corso: Prof. Mauro Pistello**

Moduli	SSD	CFU	Docenti
Igiene generale e applicata	MED/42	3	Gaetano Privitera
Microbiologia generale	MED/07	3	Mauro Pistello

**Microbiologia generale: 3 cfu**  
Prof. Mauro Pistello

**Descrizione programma:**

**MICROBIOLOGIA GENERALE**

**Struttura e fisiologia batterica:**

Caratteristiche generali della cellula batterica: differenze tra procarioti ed eucarioti. Classificazione e tassonomia batterica. I principali gruppi di batteri.

Morfologia della cellula batterica: Struttura generalizzata di una cellula batterica. Citoplasma batterico. Inclusioni citoplasmatiche. Organizzazione del genoma batterico. Membrana cellulare: struttura e funzioni. Parete: Struttura e funzioni del peptidoglicano nei batteri Gram+ e Gram-. Membrana esterna dei batteri Gram-. Struttura del lipopolisaccaride (o endotossina) ed effetti biologici. Tecniche per rilevare la presenza di LPS in preparati farmaceutici o liquidi biologici.

Capsula: composizione chimica, evidenziazione, rapporti con la virulenza batterica.

Flagelli e pili: ruolo fisiologico e nella virulenza.

La spora batterica: Ciclo di crescita di un microrganismo sporigeno. Struttura e formazione della spora. Germinazione ed esocrescita. Termoresistenza.

Fisiologia batterica: Esigenze nutrizionali dei batteri. Classificazione dei batteri in rapporto alla richiesta dell'ossigeno per la crescita. Coltivazione dei microrganismi: terreni solidi, liquidi, selettivi, discriminativi. Coltura di arricchimento. Isolamento in coltura pura. Cenni sulla coltivazione dei microrganismi anaerobi. Curva di crescita in terreno liquido. Metodi di conta dei batteri. Fattori che influenzano la presenza e la durata delle varie fasi di crescita.

Cenni di genetica batterica: l'organizzazione del genoma batterico; l'origine della variabilità genetica nei batteri; meccanismi di scambio di frammenti di DNA tra batteri.

**Immunità anti-infettiva:**

Generalità sulla risposta immune naturale e acquisita. Definizioni. Antigeni. Anticorpi. Struttura delle immunoglobuline (Ig), principali proprietà biochimiche e biologiche delle diverse classi di Ig. Risposta primaria e secondaria ad uno stimolo antigenico. Azione protettiva degli anticorpi nelle malattie batteriche e virali. Riconoscimento dell'antigene da parte dei linfociti T. Classi di linfociti T e loro partecipazione all'immunità antinfettiva.

### I meccanismi di patogenicità batterica:

Definizione di contagio, infezione, malattia, patogenicità, virulenza. La flora normale. I patogeni opportunisti. Invasività batterica, produzione di tossine. Esotossine ed endotossine.

### MICROBIOLOGIA CLINICA

#### Cocchi Gram positivi:

Principali test di identificazione nell'ambito dei cocchi Gram positivi.

Stafilococchi: caratteristiche morfologiche e colturali. Tossine ed enzimi. Patogenesi delle infezioni sostenute da *Staphylococcus aureus*. Diagnosi di laboratorio.

#### Bacilli Gram negativi:

Enterobatteri: morfologia e criteri generali di classificazione e di identificazione. Tifo addominale: patogenesi e diagnosi di laboratorio. Gastroenteriti da salmonelle non-tifoidee. Gastroenteriti causate da *Escherichia coli* patogeni.

### MICOLOGIA GENERALE e SPECIALE

Caratteri morfologici e strutturali della cellula fungina. Modalità di riproduzione e classificazione dei miceti. Caratteri generali delle principali micosi di interesse medico.

### VIROLOGIA GENERALE e SPECIALE

Caratteristiche generali dei virus. Struttura e classificazione. Il capsido, l'involucro, gli acidi nucleici virali. Fasi dell'infezione virale. Replicazione dei virus animali a DNA ed RNA. Infezioni virali litiche, persistenti, latenti, trasformanti, abortive. Caratteri generali dei principali virus di interesse medico.

### Testo consigliato:

*Principi di Microbiologia Medica*, G. Antonelli, M. Clementi, G. Pozzi, G. M. Rossolini, Ed. Ambrosiana (2012).

**Modalità di Esame:** prova scritta od orale negli appelli ufficiali.

**Ricevimento Studenti:** previo appuntamento telefonico.

**E-mail:** mauro.pistello@med.unipi.it

**Telefono:** 050-2213781.

-----

**Igiene generale e applicata: 3 cfu**

Prof. Gaetano Privitera

### **Descrizione programma:**

#### Concetti Generali.

Significato di Igiene, Sanità Pubblica e Medicina Preventiva. Il concetto di salute secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità.

#### Metodologia epidemiologica.

Parametri demografici di interesse sanitario e indicatori di salute di una popolazione. Mortalità generale. Mortalità infantile, natimortalità e mortalità perinatale. Principali cause di morte in Italia. Misure di frequenza: proporzioni, rapporti, tassi; prevalenza e incidenza. Causalità: agenti eziologici, fattori di rischio e misure di associazione. Gli studi epidemiologici: studi descrittivi, analitici e sperimentali. Revisioni sistematiche e meta-analisi. Le fonti dei dati e l'inchiesta epidemiologica Accuratezza, precisione ed errori.

#### Medicina preventiva.

Definizione, prevenzione collettiva e medicina predittiva. Prevenzione primaria, secondaria e terziaria Metodologia della prevenzione e della promozione della salute. Educazione sanitaria.

---

Epidemiologia e prevenzione delle malattie cronic-degenerative.

Epidemiologia e profilassi delle malattie cardiovascolari, dei tumori maligni, del diabete e delle patologie legate all'invecchiamento della popolazione. Fattori sociali di malattia: mutamenti demografici e stili di vita, sostanze da abuso e incidenti.

Epidemiologia generale delle malattie infettive e parassitarie.

Sorgenti, serbatoi e riserve di infezione. Zoonosi. Profilassi generale delle malattie trasmissibili. Sterilizzazione, disinfezione, antisepsi. Disinfestazione, derattizzazione. Immunoprofilassi attiva e passiva. Calendario delle vaccinazioni. Vaccinazioni obbligatorie in Italia. Chemiopprofilassi. Epidemiologia e profilassi speciale di alcune malattie infettive e parassitarie di particolare rilevanza per il nostro Paese. Epidemiologia e prevenzione delle infezioni correlate all'assistenza sanitaria; rischio biologico degli operatori sanitari e igiene ospedaliera.

Organizzazione Sanitaria.

Sistemi sanitari: principi etici, modelli organizzativi e funzioni. Organizzazione sanitaria internazionale, comunitaria e nazionale. Servizio Sanitario Nazionale. Compiti delle Regioni nella programmazione e organizzazione dei servizi sanitari. Piano Sanitario Nazionale e Regionale. I bisogni di salute della popolazione. I livelli essenziali di assistenza. Organizzazione ospedaliera e dei presidi assistenziali territoriali. La qualità in sanità, la sicurezza del paziente e la gestione del rischio clinico; l'accreditamento e certificazione delle strutture sanitarie.

**Testi consigliati:**

- Signorelli C: *Elementi di Metodologia Epidemiologica*, VII edizione, 2009, Società Editrice Universo.
- Meloni C e Coll: *Igiene per le Lauree delle Professioni Sanitarie*, 2009, Casa Editrice Ambrosiana.

**Modalità di esame:** esame scritto finalizzato alla verifica della preparazione attraverso domande a risposta chiusa e domande a risposta aperta.

**Ricevimento studenti:** su appuntamento.

**E-mail:** gaetano.privitera@med.unipi.it

**Telefono:** 050-2213573.

---

◆

## Corso Integrato di Anatomia e Riabilitazione (6 CFU)

**Coordinatore del Corso: Prof. Riccardo Ruffoli**

Moduli	SSD	CFU	Docenti
Scienze tecniche e neuropsichiatriche riabilitative	MED/48	3	Giulia Purpura
Anatomia del sistema nervoso	BIO/16	3	Riccardo Ruffoli

**Anatomia del sistema nervoso: 3 CFU**

Prof. Riccardo Ruffoli

**Descrizione programma:**

**SISTEMA NERVOSO CENTRALE**

Cenni di sviluppo.

Midollo spinale.

Morfologia macroscopica. Struttura del midollo spinale: la sostanza grigia (cellule radicolari somatiche e viscerali, interneuroni); la sostanza bianca (i cordoni anteriore, laterale e posteriore). Vie di proiezione ascendenti e discendenti del midollo spinale.

Encefalo.

Tronco encefalico e sue parti. Cervelletto (vestibolocerebello, spinocerebello e pontocerebello). Quarto ventricolo; acuedotto mesencefalico.

Diencefalo: ipotalamo e talamo; terzo ventricolo.

Telencefalo: circonvoluzioni, scissure e lobi degli emisferi cerebrali; nuclei del telencefalo; sostanza bianca degli emisferi cerebrali (centro semiovale e capsule); ventricoli laterali; formazioni interemisferiche. Generalità sulla struttura della corteccia cerebrale. Aree motorie, sensitive ed associative della corteccia cerebrale.

Generalità sui nuclei della base e sul sistema limbico.

Meningi.

La dura madre, la pia madre e l'aracnoide. I plessi corioidei e la circolazione del liquido cefalorachidiano.

Vasi.

Seni venosi della dura madre, arterie del S.N.C.

#### SISTEMA NERVOSO PERIFERICO

Nervi encefalici.

Costituzione del nervo spinale; caratteri e significato delle radici anteriori e posteriori del midollo spinale.

Plesso cervicale. Plesso brachiale. Nervi intercostali. Plesso lombare. Plesso sacrale.

#### SISTEMA NERVOSO AUTONOMO

Generalità. Concetto di simpatico, parasimpatico e metasimpatico. Morfologia delle strutture simpatiche: neuroni simpatici, cordone limitante, rami comunicanti bianchi e grigi, gangli prevertebrali.

#### ORGANI DI SENSO

Apparato della vista. Bulbo oculare: tonaca fibrosa, tonaca vascolare e tonaca nervosa; mezzi diottrici.

Cenni sui muscoli estrinseci del bulbo oculare. Vie ottiche.

Apparato dell'udito. Orecchio esterno, orecchio medio, orecchio interno. Vie acustiche.

#### Testi consigliati:

- Manter e Gatz's *Le basi essenziali di neuroanatomia clinica e neurofisiologia* Piccin.
- Kahle – Frotscher *Anatomia Umana - Atlante tascabile Sistema nervoso e organi di senso* Casa Editrice Ambrosiana.
- Fitzgerald Turlough M.J., Gruener G., Mtui E. *Neuroanatomia con riferimenti funzionali e clinici* 2008, V edizione Casa Elsevier-Masson.

Modalità di esame: orale.

Ricevimento studenti: per appuntamento, c/o Dipartimento di ricerca traslazionale e delle nuove tecnologie in medicina e chirurgia.

**E-mail:** riccardo.ruffoli@med.unipi.it

**Telefono:** diretto: 050-2218609; centralino: 050-2218601.

-----  
**Scienze tecniche e neuropsichiatriche riabilitative: 3 CFU**

Dott.ssa Giulia Purpura

#### Descrizione programma:

Elementi di psicobiologia dello sviluppo: interazione biologia-ambiente nello sviluppo del bambino, plasticità cerebrale e periodi sensibili dello sviluppo, concetto di funzione adattiva. Lo sviluppo psicomotorio del bambino: concetti di sviluppo e di sviluppo psicomotorio, principali tappe dello sviluppo psicomotorio del bambino da 0 a 3 anni, il concetto di variabilità individuale, il ruolo dell'ambiente nello sviluppo del bambino, lo sviluppo atipico e le disabilità dello sviluppo. Osservazione e valutazione del comportamento del bambino: concetto e modalità di osservazione dello sviluppo psicomotorio del

bambino, il setting per l'osservazione, valutazione e riabilitazione del bambino, concetto di misurazione della funzione, concetto e modalità per la valutazione psicomotoria del bambino, concetto di bilancio funzionale. Lo sviluppo del gioco e la sua osservazione: definizione e significato del gioco in età evolutiva, evoluzione del gioco nello sviluppo tipico del bambino, il gioco e le competenze sociali, l'osservazione del gioco per la valutazione del soggetto in età evolutiva. Il neonato: definizione di neonato e le sue competenze adattive, il neonato prematuro e il neonato a rischio neuroevolutivo, osservazione e valutazione del comportamento del neonato e del lattante (approccio alla Scala di valutazione neurocomportamentale di Brazelton, all'osservazione della motricità spontanea del neonato e del lattante secondo Prechtl, all'Alberta Infant Motor Scale). La funzione visiva nello sviluppo del bambino: la funzione visiva nel feto e nel neonato, lo sviluppo del sistema visivo e della funzionalità visiva, la percezione visiva come funzione adattiva e il suo ruolo nello sviluppo del bambino.

**Testi consigliati:**

- Bertozzi L, Montanari L, Mora I. *Architettura delle funzioni. Lo sviluppo neuromotorio del bambino fra normalità e patologia*. Ed. Springer.
- Appunti e slide delle lezioni.

**Modalità di esame:** orale.

**Ricevimento studenti:** su appuntamento tramite e-mail presso Fondazione IRCCS Stella Maris, Calambrone (Pisa).

**E-mail:** g.purpura@inpe.unipi.it

**Telefono:** 050-886336.



## **Seminario: Aggiornamenti di neurologia infantile (2 CFU)**

Dott. Andrea Guzzetta

**Descrizione programma:**

- Lo sviluppo neuromotorio normale e patologico nel primo anno di vita.
- I principali difetti di sviluppo del Sistema Nervoso Centrale.
- Le convulsioni neonatali e le principali sindromi epilettiche ad esordio neonatale e del primo anno di vita.
- Il danno ipossico-ischemico ed emorragico del nato a termine e del pretermine.
- Il lattante ipotonic.

**Testo consigliato:**

L. Pavone, M. Ruggieri. *Neurologia pediatrica* Elsevier 2a Edizione.

**Modalità di esame:** prova orale agli appelli ufficiali.

**Ricevimento studenti:** per appuntamento, c/o Fondazione Stella Maris, Viale del Tirreno 331, 56128 Calambrone (Pisa).

**E-mail:** a.guzzetta@fsm.unipi.it

**Telefono:** 050-886229; 050-886317.



## Il anno I semestre

### Corso integrato di Medicina interna e Farmacologia (6 CFU)

Coordinatore del corso: Prof.ssa Biancamaria Longoni

Moduli	SSD	CFU	Docenti
Medicina interna	MED/09	3	Monica Nannipieri
Farmacologia	BIO/14	3	Biancamaria Longoni

**Farmacologia: 3 cfu**

Prof.ssa Biancamaria Longoni

#### Descrizione programma:

- Basi della Farmacologia e della sua evoluzione fino alla farmacologia moderna.
- Principi di nutraceutica.
- Variabilità genetica e risposta individuale ai farmaci.
- Sperimentazione dei farmaci: parametri essenziali per lo studio di specificità ed efficacia di un farmaco.
- Analisi delle interazioni quantitative farmaco-recettore.
- Fasi di sperimentazione dei farmaci: precliniche e cliniche.
- Analisi delle interazioni quantitative farmaco-recettore.
- Modalità di somministrazione dei farmaci.
- Farmacocinetica e farmacodinamica.
- Curve dose-risposta.
- Indici terapeutici ed allergie ai farmaci.
- Basi per l'utilizzo dei farmaci.
- Principi dei meccanismi di tolleranza e resistenza ai farmaci.
- Tossicità da farmaci.
- Principi di base dei meccanismi di controllo del dolore e sua modulazione con farmaci analgesici: anestetici locali, farmaci antinfiammatori non steroidei e oppiacei.
- Corticosteroidi.
- Farmaci regolatori della funzione gastro-intestinale.
- La neurotrasmissione e l'utilizzo di farmaci che interagiscono con i canali ionici.
- Farmaci anticonvulsivanti.
- Farmaci regolatori della funzione cardiaca.

#### Testi consigliati:

- *Le Basi della Farmacologia*, Mary Miceck, Ed. Zanichelli.
- *Farmacologia*, Rang, Ed. Ambrosiana.

#### Testi di consultazione:

- *Elementi di Tossicologia*, P. Hrelia, G. Cantelli-Forti, Ed. Ambrosiana.
- *Farmacologia Gen e Clinica*, Katzung e Trevor, Ed. Piccin.

**Modalità di esame:** esame con domande a risposte multiple nel primo appello. Esame orale negli appelli successivi.

**Ricevimento studenti:** su appuntamento, Scuola Medica, Via Roma 55.

**E-mail:** Biancamaria.Longoni@med.unipi.it

**Telefono:** 050-2218718; 050-2218700.

-----  
**Medicina Interna: 3 cfu**  
Dott.ssa Monica Nannipieri

**Descrizione programma:**

Emergenze metaboliche.

Coma diabetico chetoacidotico, iperosmolare. Coma ipoglicemico e meccanismi di controregolazione insulinica.

Squilibrio idro-elettrolitico: ipo-ipernatremia, ipo- iperpotassiemia, ipo- ipercalcemia.

Diabete mellito: classificazione ed etiopatogenesi. Terapia

La Sincope

Iperensione arteriosa: etiopatogenesi e diagnosi. Forme di ipertensione arteriosa secondaria.

Malattie del Sangue: anemie e policitemie

Epatopatie metaboliche e virali.

Celiachia

Iperuricemia e litiasi renale

LES, artrite reumatoide, sclerodermia

**Testi consigliati:**

- *Medicina interna 5/ed.* Di: Massini, Izzi, Marchetti, Passeretti e Recine. Collana: Scienze infermieristiche e professioni sanitarie.
- *Compendio di Medicina Interna 3/ed.* Di Ferrara, Camera, D'Agostino, Marotta, Mormile, Sofia, Tritto. Edises 2013. Edizione: III.

**Modalità di esame:** orale.

**Ricevimento studenti:** su appuntamento.

**E-mail:** monica.nannipieri@dmi.unipi.it

**Telefono:** 050-993491.

◆  
**Corso integrato di Psicosociologia della salute (6 CFU)**

**Coordinatore del corso: Prof.ssa Giulia Balboni**

Moduli	SSD	CFU	Docenti
Psicometria	M-PSI/03	3	Giulia Balboni
Sociologia generale della salute	SPS/07	3	Massimo Ampola

**Psicometria: 3 cfu**  
Prof.ssa Giulia Balboni

**Descrizione programma:**

Misurazione di attributi psicologici e scale di misura.

Test psicologici: definizione, classificazione, regole per la somministrazione, modalità di attribuzione di significato al punteggio grezzo, attendibilità e validità, regole deontologiche per l'acquisto e l'utilizzo.  
Scale Vineland II di comportamento adattivo.

**Testi consigliati:**

- Pedrabissi, L. & Santinello, M. (1997). *I test psicologici*. Bologna: Il Mulino.
- Nigro, G. (2001). *Metodi di ricerca in psicologia*. Roma: Carocci editore.
- Dispensa su Scale Vineland II fornita dalla docente e disponibile su Arsdocendi.

In aula verranno fornite indicazioni rispetto alle parti da trattare.

**Modalità di esame:** prova scritta in itinere oppure prova orale agli appelli ufficiali. Informazioni su Arsdocendi.

**Ricevimento studenti:** giovedì ore 14:00-17:00. Ospedale Santa Chiara, Pisa, U.O. Universitaria Psicologia Clinica, Edificio 5, primo piano.

**E-mail:** giulia.balboni@med.unipi.it

**Telefono:** 050-992370.

-----  
**Sociologia generale della salute: 3 cfu**  
Prof. Massimo Ampola

**Descrizione programma:**

Il corso si propone di fornire gli strumenti per comprendere il complesso degli elementi non biologici attraverso i quali i gruppi umani si adattano all'ambiente e organizzano la loro vita sociale. Si propone inoltre di fornire i principi di base della Sociologia della Salute intesa come partecipazione attiva e informata del paziente al percorso assistenziale.

In particolare, il corso vuole favorire l'acquisizione e valutazione dei fattori e dei processi sociali, che determinano le condizioni di vita della persona, e delle relazioni sociali dell'individuo (utente/cittadino) che producono salute/malattia.

**Testi consigliati:**

- Cipolla, C. (2007). *Manuale di sociologia della salute*. Milano: Franco Angeli.
- Ardigo, A. (2010). *Società e salute. Lineamenti di sociologia sanitaria*. Milano: Franco Angeli.

**Modalità di esame:** orale.

**Ricevimento studenti:** previo appuntamento in Via Serafini, 3 56126 PISA.

**E-mail:** ampola@dss.unipi.it

**Telefono:** 050-2212420.

## Corso integrato di Riabilitazione I

Coordinatore del corso: Prof. Bruno Rossi

Moduli	SSD	CFU	Docenti
Scienze tecniche e neuropsichiatriche riabilitative	MED/48	3	Silvia Frosini
Medicina fisica e riabilitativa	MED/34	3	Bruno Rossi

### Medicina fisica e riabilitativa: 3 CFU

Prof. Bruno Rossi

#### Descrizione programma:

- Come prendere in carico globalmente il bambino-ragazzo affetto/a da disabilità neurologica, definizione e periodiche verifiche di un Progetto Riabilitativo Individuale e dei singoli programmi che lo costituiscono:
- Conoscenza delle patologie neurologiche disabilitanti e delle ricadute clinico funzionali delle comorbilità interagenti.
- Conoscenza delle tecniche di misurazione, valutazione standardizzata e delle misure di esito per le patologie neurologiche disabilitanti.
- Conoscenza delle terapie riabilitative e fisiche strumentali.
- Conoscenza nell'ambito degli ausili tecnologici, e di altre tecnologie utili alle persone con disabilità.
- Capacità di valutare la potenzialità riabilitativa della persona disabile, tenendo conto degli elementi, personali ed ambientali.
- Capacità di definire e illustrare diagnosi e prognosi alla persona disabile e ai suoi familiari/caregiver.
- Capacità di comprendere le necessità ed i desideri (espresi e non) del disabile e dai suoi familiari/caregiver.
- Capacità di instaurare una valida relazione di aiuto con la persona disabile e i suoi familiari/caregiver, con l'obiettivo di realizzare il loro coinvolgimento attivo nel processo di recupero.
- Capacità di leadership, come comunicazione, coinvolgimento e guida, necessarie per lavorare in un team multidisciplinare.
- Capacità di stabilire una efficace relazione di cooperazione con gli altri contesti i sanitari e sociali.
- Strumenti di trattamento in medicina riabilitativa: le basi teorico-pratiche e le evidenze, le terapie fisiche strumentali (Termoterapia, Elettroterapia, Massoterapia etc), la stimolazione elettrica funzionale, le tecniche cognitivo-comportamentali, le tecniche di biofeedback, l'esercizio terapeutico, la terapia manuale, la terapia occupazionale, ergoterapia; protesi, ortesi ed ausili nel progetto riabilitativo.
- Capacità di definire e concordare un progetto riabilitativo con la persona disabile, i suoi caregiver, gli altri professionisti dello staff, e altri operatori che possono contribuire alla sua implementazione.
- Capacità di individuare, coordinare e gestire tutte le risorse utili a realizzare il progetto riabilitativo.
- Conoscenza delle normative del sistema sanitario e di Welfare, delle tipologie e modalità di accesso ai servizi offerti dalle istituzioni e dal volontariato, inclusi i servizi scolastici, lavorativi, sociali ed informativi, e capacità di utilizzo di tutto ciò in funzione del Progetto Riabilitativo.

- Conoscenza delle metodiche di controllo di gestione e verifica della qualità ed esito di tutte le attività effettuate nel Progetto Riabilitativo e del Progetto nel suo complesso.
- Conoscenza delle metodiche di ricerca e di formazione professionale continua, e capacità di applicarle in un programma unitario per tutti i componenti del Team, che favorisca anche le componenti trans-disciplinari e multiprofessionali.

**Testi consigliati:**

- *Medicina Riabilitativa*, N.Basaglia, Idelson-Gnocchi editore.
- *Compendio di Neuroriabilitazione* G.Sandrini, R.Dattola, Verduci Editore.

**Modalità di esame:** scritto, con svolgimento di temi.

**Ricevimento studenti:** su appuntamento per e-mail o per telefono.

**E-mail:** b.rossi@neuro.med.unipi.it

**Telefono:** 050-995568.

-----

**Scienze tecniche e neuropsichiatriche riabilitative: 3 CFU**

Dott.ssa Silvia Frosini

**Descrizione programma:**

Osservazione e valutazione del comportamento del bambino: concetto e modalità di osservazione dello sviluppo psicomotorio del bambino, il setting per l'osservazione, valutazione e riabilitazione del bambino, concetto di misurazione della funzione, concetto e modalità per la valutazione psicomotoria del bambino, concetto di bilancio funzionale. PCI: definizione e classificazione attraverso l'osservazione di alcuni video. Malattie Neuromuscolari: caratteristiche principali e scale di valutazione idonee. Spoglio di video esplicativi attraverso la griglia per l'osservazione.

**Testi consigliati:**

- Ferrari, G. Cioni *Paralisi Cerebrali Infantili* Ed. Springer.
- Ferrari, G. Cioni *Le forme spastiche della paralisi cerebrale infantile* Ed. Springer.
- Pini, A. Ghezzi *Dopo la Diagnosi: il monitoraggio delle malattie neuromuscolari ad esordio in età evolutiva* Alberto Perdisa Editore.

**Modalità di esame:** orale

**Ricevimento studenti:** su appuntamento tramite e-mail presso Fondazione IRCCS Stella Maris, Calambrone (Pisa).

**E-mail:** s.frosini@fsm.unipi.it

**Telefono:** 050-886310.

\_\_\_\_\_ ♦ \_\_\_\_\_

**ADE: Aggiornamenti in Neuropsicologia dello sviluppo (2 CFU)**

Dott. Filippo Gasperini

**Descrizione programma:**

- Introduzione alla Neuropsicologia – Metodi e approcci in neuropsicologia – La neuropsicologia dello sviluppo
- Lo sviluppo cognitivo – L'intelligenza e la sua valutazione.
- Plasticità neurale.

- Linguaggio: componenti del sistema linguistico, sviluppo del linguaggio tipico, i Disturbi Specifici di Linguaggio (DSL).
- Memoria: architettura neuro-funzionale del sistema mnestico, principali disturbi e valutazione della memoria in età evolutiva.
- Attenzione e Funzioni esecutive: principali componenti del sistema attenzionale, principali modelli delle funzioni esecutive, principali disturbi e valutazione dell'attenzione e delle funzioni esecutive in età evolutiva.
- Funzioni visuo-percettive e visuo-spaziali: organizzazione anatomo-funzionale del sistema visivo, valutazione delle funzioni visuo-percettive, visuo-spaziali e grafo-motorie in età evolutiva, disturbi delle abilità visuo-spaziali e visuo-motorie evolutivi.
- Disturbi Specifici di Apprendimento (DSA): aspetti clinici, diagnostici e intervento; dislessia evolutiva; disgrafia evolutiva.

**Testi consigliati:**

Materiale didattico fornito dal Docente.

**Modalità di esame:** esame scritto (una serie di domande con risposta a scelta multipla e una domanda aperta).

**Ricevimento studenti:** per appuntamento, c/o Fondazione Stella Maris, Viale del Tirreno 331, 56128 Calambrone (Pisa).

**E-mail:** f.gasperini@fsm.unipi.it

**Telefono:** 050-886241.

◆

**Il anno II semestre**

**Corso integrato di Scienze neuropsichiatriche (6 CFU)**

**Coordinatore del corso: Prof. Alfonso Iudice**

Moduli	SSD	CFU	Docenti
Neurologia	MED/26	3	Alfonso Iudice
Psichiatria	MED/25	3	Mauro Mauri

**Neurologia: 3 CFU**  
Prof. Alfonso Iudice

**Descrizione programma:**

Semeiotica della motilità, sensibilità, sensi specifici, riflessi, funzioni cognitive. Malattie del midollo spinale e neuropatie periferiche. Epilessia ed altre sindromi parossistiche. Cefalea ed algie cranio-facciali. Encefalopatie vascolari: fisiopatologia del circolo cerebrale, malformazioni vascolari, emorragie cerebrali e meningee, ictus ischemico ed emorragico. Encefalopatie traumatiche e neoplastiche. Meningiti ed encefaliti. Malattia di Parkinson e sindromi extrapiramidali. Sclerosi multipla. Sclerosi laterale amiotrofica. Demenze. Malattie della trasmissione neuromuscolare. Malattie muscolari. Fisiopatologia del sonno e principali disturbi.

**Testi consigliati:**

G.L. Lenzi, V. Di Piero, A. Padovani. *Compendio di Neurologia*. Piccin Editore, 2013.

**Modalità di esame:** prova scritta (domande con risposta a scelta multipla).

**Ricevimento studenti:** per appuntamento, contattando il docente, presso U.O. Neurologia Edificio 13 Osp. Santa Chiara, via Roma 67, Pisa.

**E-mail:** a.iudice@neuro.med.unipi.it

**Telefono:** 050-992562.

-----  
**Psichiatria: 3 CFU**  
Prof. Mauro Mauri

**Descrizione programma:**

Clinica dei Disturbi dello Spettro dell'Umore, dello Spettro Ansioso, dello Spettro dei Disturbi della Condotta Alimentare, dello Spettro Ossessivo-Compulsivo, dello Spettro del Trauma e della Perdita e dei Disturbi dello Spettro Psicotico.

**Obiettivi formativi del corso**

Il Corso si propone di fornire gli elementi fondamentali di psicopatologia, diagnostica e terapia delle più importanti sindromi di interesse psichiatrico, come i Disturbi dello Spettro dell'Umore, dello Spettro Ansioso, dello Spettro dei Disturbi della Condotta Alimentare e dei Disturbi dello Spettro Psicotico.

**Risultati dell'apprendimento**

Al termine del corso gli studenti saranno in grado di riconoscere la psicopatologia dei disturbi oggetto del corso.

**Attività didattiche:** lezioni frontali.

**Testi consigliati:**

*Psicopatologia e Clinica Psichiatrica.* Cassano GB, Tundo A., UTET, 2006.

**Modalità di esame:** prova orale. L'esame si terrà presso le Aule del Polo Didattico della Clinica Psichiatrica (Edificio III, Primo Piano).

**Ricevimento studenti:** da concordare, in funzione delle richieste specifiche degli studenti, da inviare via e-mail.

**E-mail:** mauro.mauri@med.unipi.it

**Telefono:** 050-993473; 050-2219771.



**Corso integrato di Neuropsichiatria infantile e Riabilitazione I (6 CFU)**

**Coordinatore del corso: Prof. Filippo Muratori**

Moduli	SSD	CFU	Docenti
Neuropsichiatria infantile	MED/39	3	Filippo Muratori
Scienze tecniche e neuropsichiatriche riabilitative	MED/48	3	

## Neuropsichiatria infantile: 3 CFU

Prof. Filippo Muratori

### Descrizione programma:

- Introduzione ai principali sistemi di classificazione dei disturbi mentali in età evolutiva. Dal DSM-IV al DSM-5. L'osservazione del bambino: comportamento, linguaggio, emozioni. L'osservazione e la collaborazione con la famiglia.
- L'autismo infantile e i disturbi dello spettro autistico. Diagnosi e diagnosi precoce. Sistemi di trattamento. Metodi specifici di trattamento: ABA, EIBI, DIR, TEACCH, PACT. Profili sensoriali individuali come prerequisito del trattamento. Disturbi motori ed autismo.
- Le linee guida per l'autismo.
- I disturbi della condotta e l'ADHD.
- Schizofrenia e psicosi.
- I disturbi dell'umore.
- I disturbi della personalità e i meccanismi di difesa.
- I disturbi mentali nella prima e seconda infanzia. Il disturbo posttraumatico da stress. Disturbi di regolazione. Disturbi multisistemici.

A questo C.I. è collegato l'ADE a cura della Dott.ssa Sara Calderoni.

### Testi consigliati:

- Fabbro F: *Manuale di Neuropsichiatria Infantile*. Carrocci ed.
- Muratori F: *Ragazzi violenti*. Il Mulino ed.
- AAVV: *La classificazione 0-3R*. Fioriti ed.
- Greenspan: *Bambini con bisogni speciali*. Fioriti ed.
- Materiale Didattico fornito dal docente.

**Modalità di esame:** esame scritto previa iscrizione a [didattica.universitaria@fsm.unipi.it](mailto:didattica.universitaria@fsm.unipi.it) almeno 3 giorni prima della data specificando cognome nome, CdL di appartenenza.

**Ricevimento studenti:** giovedì mattina previo avviso.

**E-mail:** [didattica.universitaria@fsm.unipi.it](mailto:didattica.universitaria@fsm.unipi.it)

**Telefono:** 050-886229.

-----

## Scienze tecniche e neuropsichiatriche riabilitative: 3 CFU

Dott.ssa \_\_\_\_\_

### Descrizione programma:

Osservazione e valutazione neuropsicomotoria del bambino affetto da differenti patologie, attraverso lezioni teoriche e visione di filmati esplicativi.

- Cosa è l'osservazione e la valutazione neuropsicomotoria (parametri psicomotori, il bambino ed il terapeuta)
- Il Ritardo Mentale - Osservazione e valutazione neuropsicomotoria del bambino con ritardo mentale
- I Disturbi Minori del Movimento - Osservazione e valutazione neuropsicomotoria del bambino con disturbo minore del movimento
- L'Autismo Infantile ed i Disturbi dello Spettro Autistico – Osservazione e valutazione neuropsicomotoria del bambino con autismo e con disturbo dello spettro autistico
- I Disturbi della Condotta – Osservazione e valutazione neuropsicomotoria del bambino con disturbo della condotta

- Lezione conclusiva – Osservazione e valutazione neuropsicomotoria in un caso complesso.

**Testi consigliati:**

- Berti E. - Comunello F.- Nicolodi G. *Il labirinto e le tracce* Ed. Giuffrè
- Berti E. - Comunello F.- *Corpo e mente in psicomotricità* Ed. Centro Studi Erickson
- Sabbadini G. *Neuropsicologia dell'età evolutiva* Ed. Zanichelli
- Wille A. M. – Ambrosini C. *Manuale di terapia psicomotoria dell'età evolutiva* Ed. Cuzzolin
- Sabbadini L. *La disprassia in età evolutiva: criteri di valutazione ed intervento* Ed. Springer
- Sabbadini L. – Tsafir Y – Iurato E. *Protocollo per la valutazione delle Abilità Prassiche e della Coordinazione Motoria (APCM)* Ed. Springer
- Greenspan S. I. – Wieder S. *Bambini con bisogni speciali* Ed. Giovanni Fioriti Editore
- Gison G. – Bonifacio A. – Minghelli E. *Autismo e psicomotricità* Ed. Centro Studi Erickson
- Altro materiale fornito dal docente

**Modalità di esame:** elaborato scritto con visione di filmato.

**Ricevimento studenti:** su appuntamento tramite e-mail o telefono.

**E-mail:**

**Telefono:**



## Corso integrato di Pediatria e Ortopedia (6 CFU)

**Coordinatore del corso: Prof. Michele Lisanti**

Moduli	SSD	CFU	Docenti
Pediatria	MED/38	3	Rita Consolini
Malattie dell'apparato locomotore	MED/33	3	Michele Lisanti

**Malattie dell'apparato locomotore: 3 CFU**

Prof. Michele Lisanti

**Descrizione programma:**

- Cenni di anatomia normale.
- Inquadramento delle patologie ortopediche, cenni di traumatologia.
- La patologia ortopedica in età di accrescimento.
- Le Paralisi Ostetriche.
- La displasia congenita dell'anca.
- Il piede torto congenito.
- Il piede piatto/ il piede cavo.
- La scoliosi.
- Il dorso curvo.
- Le osteocondrosi.
- Spondilolisi e spondilolistesi.
- Il ginocchio valgo e varo.
- Le lombalgie.
- La patologia dolorosa del piede.
- La spasticità ed il suo trattamento ortopedico.

**Testi consigliati:**

P. Gallinaro, G. Peretti, E. Rinaldi. *Manuale di Ortopedia e Traumatologia*, McGraw-Hill Libri Italia s.r.l.  
In alternativa materiale didattico delle lezioni.

**Modalità di esame:** prova scritta agli appelli ufficiali (unica prova con data da concordare); eventuali successive prove orali nelle date ufficiali.

**Ricevimento studenti:** da concordare previa e-mail o telefonata in segreteria.

**E-mail:** lisanti@med.unipi.it

**Telefono:** 050-996527.

-----  
**Pediatria: 3 CFU**  
Prof.ssa Rita Consolini

**Descrizione programma:**

- Lo sviluppo staturale-ponderale del bambino
- Principi di alimentazione
- L'ospite immunodepresso: quadro clinico e approccio diagnostico
- Le Immunodeficienze congenite
- La Sindrome da Immunodeficienza Acquisita in età pediatrica
- Le principali malattie infettive dell'infanzia
- L'artrite Idiopatica Giovanile
- L'anemia in età pediatrica: approccio diagnostico e terapia
- Le linfadeniti
- Il bambino con morbidità frequente

**Testo consigliato:**

*Manuale di Pediatria*- Scharz Tiene.

**Modalità di esame:** prova orale.

**Ricevimento studenti:** previo contatto e-mail.

**Sede:** Clinica Pediatrica -Ospedale Santa Chiara.

**E-mail:** rita.consolini@med.unipi.it

**Telefono:** 050-992222.

----- ♦ -----  
**ADE: Aggiornamenti in Psichiatria infantile (2 CFU)**

Dott.ssa Sara Calderoni

**Descrizione programma:**

- Organizzazione del Manuale Diagnostico e Statistico dei Disturbi Mentali (DSM-5).
- Disturbi dello Spettro Autistico.
- Disturbi del Comportamento Alimentare (Anoressia Nervosa, Bulimia Nervosa, Disturbo da Alimentazione Incontrollata).
- Spettro Schizofrenico.
- Disturbo Ossessivo-Compulsivo e Disturbi correlati (disturbo da accumulo patologico, disturbo da escoriazione della pelle).
- Disturbi del Controllo degli Impulsi (tricotillomania, disturbo esplosivo intermittente, piromania, gioco d'azzardo).
- Disturbi d'ansia.

- Disturbi di Personalità.

**Testi consigliati:**

Fabbro F. (2012) *Manuale di Neuropsichiatria Infantile*. Roma: Carocci.  
 Appunti e slides delle lezioni.

**Modalità di esame:** prova scritta in itinere oppure prova orale agli appelli ufficiali.

**Ricevimento studenti:** per appuntamento, previo contatto del docente, presso IRCCS Fondazione Stella Maris, Viale del Tirreno 331, 56128 Calambrone (Pisa).

**E-mail:** sara.calderoni@fsm.unipi.it

**Telefono:** 050-886323.

◆

### III anno I semestre

#### Corso integrato di Bioingegneria elettronica e Organizzazione aziendale (6CFU)

**Coordinatore del corso: Dott. Giuseppe De Vito**

Moduli	SSD	CFU	Docenti
Organizzazione aziendale	SECS-P/10	3	Giuseppe De Vito
Bioingegneria elettronica	ING-INF/06	3	Antonio Frisoli

**Organizzazione aziendale: 3 cfu**

Dott. Giuseppe De Vito

**Descrizione programma:**

- Organizzazione aziendale nei sistemi sanitari, nelle strutture pubbliche e private del SSN.
- Ospedale per intensità di cure.
- Organizzazione dipartimentale.
- Premessa storica sull'organizzazione del SSN in Italia.
- Le principali leggi che hanno indirizzato la nascita e le prime fasi del SSN.
- Livelli su cui si articola il SSN:
  - a. Organi nazionali per il governo della salute: il Ministero della Salute, il Consiglio Superiore di Sanità (CSS); l'Istituto Superiore di Sanità (ISS); l'Agenzia per i Servizi Sanitari Regionali (ASSR); gli istituti di ricovero e cura a carattere scientifico (IRCCS); l'Agenzia Italiana del Farmaco (AIFA).
  - b. Organi regionali di governo della salute: Assessorato e direzione generale Consiglio Sanitario Regionale (CSR) Centri regionali di riferimento ed indirizzo, Agenzia regionale di sanità della Toscana (ARS), Società della salute.
  - c. Organi periferici di governo della salute (Azienda Sanitaria Locale e Azienda Ospedaliera).
- Consenso informato alle cure.
- La capacità di intendere e volere.
- Consenso alle cure nei soggetti minorenni.
- Il trattamento sanitario obbligatorio.
- Il consenso al trattamento dei dati sensibili.
- Il D.L. 196/03("Codice della privacy").

- Misurazione delle performance in sanità con particolare riferimento alla metodologia utilizzata nella sanità toscana, “il bersaglio”.
- Gli indicatori.
- Il Sistema di Classificazione dei Ricoveri Ospedalieri - Diagnosis Related Group (DRG).
- Scheda di Dimissione Ospedaliera.
- La Classificazione Internazionale delle Malattie.
- Il Governo clinico (definizione, storia, vantaggi, strumenti e criticità).
- Concetti basali di efficacia ed efficienza di un sistema complesso.
- Audit e gestione del rischio clinico.
- Strumenti di contabilità (La contabilità generale e la contabilità analitica).
- Verifica dell’appropriatezza delle prestazioni erogate.
- I Livelli Essenziali di Assistenza.
- La sicurezza del paziente e la sicurezza dell’operatore in ambito sanitario (sicurezza negli ambienti di lavoro).
- Il Sistema di Gestione del Rischio clinico (concetti generali, filosofia su cui si basa il sistema Audit ed M&M, incident reporting, eventi sentinella, concetto di errore attivo ed errore latente).
- Sistema Gestione Qualità: (Sistemi di valutazione delle strutture su base volontaria e sistemi di valutazione obbligatori).
- Concetti di base su Autorizzazione all’esercizio di attività sanitaria.
- Concetti di base su Accreditamento istituzionale.

**Testi consigliati:**

Materiale didattico estratto dalle lezioni (diapositive e schemi degli argomenti trattati).

**Modalità di esame:** prova scritta con questionari a risposte multiple.

**Ricevimento studenti:** i ricevimenti con gli studenti avverranno su appuntamento, contattando il docente tramite i recapiti sottospecificati.

**E-mail:** segdirsan@fsm.unipi.it

**Telefono:** 050 886277; 050-886297.

-----  
**Bioingegneria elettronica e informatica: 3 cfu**  
 Dott. Antonio Frisoli

**Descrizione programma:**

- Introduzione ai segnali biometrici per la riabilitazione
  - Il segnale elettromiografico di superficie (sEMG), acquisizione, analisi e trattamento; applicazioni per il controllo di ortesi attuate e protesi.
  - Indice di co-contrazione, introduzione alla kinesiologia, elettromiografia dinamica per l’analisi del movimento.
  - Il segnale elettroencefalografico; acquisizione, analisi e trattamento; applicazioni per il controllo di ortesi e protesi.
  - Accelerometri e sensori odometrici, stimolazione del sistema vestibolare con piattaforme inerziali di movimento.
  - Introduzione alle Brain Computer Interfaces: introduzione alle tecniche principali di BCI basate su Immaginazione Motoria, P300, Steady State Visual Evoked Potential (SSVEP).
  - Utilizzo di BCI per la navigazione in ambienti virtuali.
- La riabilitazione assistita da robots e da ambienti virtuali
  - Presupposti della riabilitazione robotica, rassegna delle tecnologie esistenti.

- Analisi dell'efficacia del trattamento con tecnologie robotiche nella riabilitazione neuromotoria.
- Le tecnologie robotiche nella riabilitazione ortopedica.
- I sistemi di analisi del movimento.
- La Virtual Reality Exposure Therapy (VRET): realtà virtuale, il senso di presenza, senso di embodiment ed agency in ambienti virtuali, approccio al trattamento dei disturbi cognitivi con VRET.
- Elementi di biomeccanica
  - Introduzione alla biomeccanica ed alla kinesiologia, terminologia di base, elementi di cinematica di base, elementi di statica per l'equilibrio dei corpi, cinetica del movimento umano, analisi delle forze ed elementi di ergonomia, biomeccanica del gesto atletico.

**Testi consigliati:**

- Dispense a cura del docente.
- *Biomechanical Basis of Human Movement*, by J Hamill, K M Knutzen, Kluwer, Lippincot.

**Modalità di esame:** prova scritta.

**Ricevimento studenti:** su appuntamento per e-mail o per telefono.

**E-mail:** a.frisoli@sssup.it con oggetto [TNP].

**Telefono:** 050-882549.



## Corso integrato di Neuropsichiatria infantile e Riabilitazione II (6 CFU)

**Coordinatore del corso: Prof. Giovanni Cioni**

Moduli	SSD	CFU	Docenti
Neuropsichiatria infantile	MED/39	3	Giovanni Cioni
Riabilitazione II	MED/48	3	Elisa Sicola

**Neuropsichiatria infantile: 3 cfu**  
Prof. Giovanni Cioni

**Descrizione programma:**

- Introduzione ai principali disturbi neuromotori del bambino: Paralisi cerebrali Infantili, Disturbi Neuromuscolari
- Aspetti generali della riabilitazione neuromotoria: rieducazione, educazione ed assistenza
- L'importanza delle linee guida nella riabilitazione del bambino
- Linee guida intersocietarie sulla riabilitazione delle PCI e delle malattie neuromuscolari.
- Setting in riabilitazione
- Strumenti della riabilitazione (rieducazione funzionale, esercizio terapeutico, chirurgia, farmaci, ortesi e razionale del loro uso)
- La presa in carico del bambino con disabilità
- Tipologia degli esercizi terapeutici alla luce delle metodiche codificate
- La chirurgia ortopedica funzionale nelle PCI, dalla valutazione prechirurgica, alla riabilitazione in un face acuta postchirurgica e postacuta.
- Ortesi e tutori in riabilitazione del bambino

- Trattamento chirurgico nelle PCI: ruolo, strumenti e valutazione dei risultati
- Farmaci e trattamento della spasticità e delle discinesie: farmaci per via orale ed iniettiva, pompa al baclofen
- La riabilitazione del bambino con malattie neuromuscolari
- La riabilitazione dei disturbi neurovisivi nei bambini
- Le terapie complementari ed alternative nelle disabilità del bambino

**Testi consigliati:**

- Materiale Didattico fornito dal docente.
- *Fondamenti di Riabilitazione in Età Evolutiva*. A cura di D. Valente Carrocci Faber 2009.
- *Compendio di Neuroriabilitazione* G.Sandrini e R.Dattola (Ed.) Verduci Editore, Roma, 2012.
- *L'arto inferiore nelle Paralisi Cerebrali Infantili*. Ferrari A. et al. Springer 2012.

**Modalità di esame:** esame scritto previa iscrizione a [didattica.universitaria@fsm.unipi.it](mailto:didattica.universitaria@fsm.unipi.it) almeno 3 giorni prima della data specificando cognome nome, CdL di appartenenza.

**Ricevimento studenti:** su appuntamento per e-mail o per telefono.

**E-mail:** [didattica.universitari@fsm.unipi.it](mailto:didattica.universitari@fsm.unipi.it)

**Telefono:** 050-886229; 050-886230.

-----

**Riabilitazione II: 3 CFU**

Dott.ssa Elisa Sicola

**Descrizione programma:**

L'intervento riabilitativo motorio nelle PCI:

- Definizioni terminologia riabilitativa
- Ambiti e finalità requisiti dell'intervento
- Fasi dell'intervento

La formulazione del progetto rieducativo

- La valutazione funzionale: finalità e strumenti
- Prognosi funzionale
- Definizione del progetto e del programma, obiettivi e verifiche

La progettazione della seduta di trattamento

- Strumenti, ruoli, proposte, esercizio

La funzione manuale

Le problematiche riabilitative nelle diverse forme di PCI

- Tetraplegia
- Diplegia
- Emiplegia
- Similazione dei progetti rieducativi

**Testi consigliati:**

- *Proposte riabilitative nelle paralisi cerebrali infantili* di Adriano Ferrari- Ed. Del Cerro.
- *I disturbi dello sviluppo motorio*. Ermellina Fedrizzi, ed. Piccin.

**Modalità di esame:** prova di esame: visione di un filmato clinico con prova scritta su domande aperte.

**Ricevimento studenti:** giovedì ore 14.30-15.30 previo appuntamento.

**E-mail:** [e.sicola@fsm.unipi.it](mailto:e.sicola@fsm.unipi.it)

**Telefono:** 050-886216.

---

◆

## **ADE: Riabilitazione dei disturbi dello spettro autistico (1 CFU)**

Dott.ssa Annarita Contaldo

### **Descrizione programma:**

I disturbi dello spettro autistico: definizione e cenni sulle caratteristiche del disturbo. Il funzionamento autistico: alterazioni del comportamento sociale, della comunicazione e del linguaggio, del funzionamento cognitivo, della percezione. Atipie del comportamento motorio e deficit di imitazione e di pianificazione motoria. Modelli interpretativi del funzionamento mentale. L'intervento riabilitativo nei disturbi dello spettro autistico: evidenze scientifiche e linee guida, principi teorici e applicazione tecniche. Modelli di intervento precoce. Il processo riabilitativo: valutazione funzionale, definizione di obiettivi individualizzati, strategie di intervento e verifica del cambiamento. Il ruolo dell'ambiente, il coinvolgimento della famiglia nel percorso riabilitativo.

### **Testi consigliati:**

- Materiale didattico distribuito durante le lezioni.
- *La Mente Autistica*. Giacomo Vivanti, Ed. Omega.

**Modalità di esame:** prova orale.

**Ricevimento studenti:** su appuntamento, presso Fondazione IRCCS Stella Maris, Viale del Tirreno 331, 56128 Calambrone (Pisa).

**E-mail:** annarita.contaldo@fsm.unipi.it

**Telefono:** 050-886263.

---

◆

## **ADE: Riabilitazione delle paralisi cerebrali infantili (1 CFU)**

Dott.ssa Paola Bruna Paolicelli

### **Descrizione programma:**

- Cenni storici alla riabilitazione delle PCI.
- I metodi di neurofacilitazione (M.Voyta, M. Doman, M. kabat, M. Bobath).
- Il metodo di Petò.
- L'ottica di Milani-Comparetti.
- Il metodo Perfetti-Puccini.
- Il trattamento farmacologico, ortesico e chirurgico della PCI.

### **Testi consigliati:**

- *Proposte Riabilitative nelle Paralisi Cerebrali Infantili*. A. Ferrari- Ed. Del Cerro.
- *Neurolesioni Dell'Eta' Evolutiva. Teorie e tecniche di trattamento*. C. Morosini-Piccin.

**Modalità d'esame:** prova orale.

**Ricevimento studenti:** mercoledì ore 14.30-15.30 (previo appuntamento telefonico o e-mail).

**E-mail:** pbpaolicelli@sm.unipi.it

**Telefono:** 050-886258.

## III anno II semestre

### Corso integrato di Riabilitazione II (6 CFU)

Coordinatore del corso: Prof. Ferdinando Sartucci

Moduli	SSD	CFU	Docenti
Neurologia-neuropsichiatria	MED/26	3	Ferdinando Sartucci
Scienze tecniche e neuropsichiatriche	MED/48	3	Sara Vantaggioli

#### Neurologia-neuropsichiatria: 3 CFU

Prof. Ferdinando Sartucci

#### Descrizione programma:

- Semeiotica Neurologica specifica in età pediatrica; principi generali di diagnosi e di gestione.
- Valutazione Neurologica Strumentale nel bambino (EEG, EMG, Potenziali evocati, eco-doppler, es. neuroradiologici, nuove metodiche).
- Malformazioni congenite del Sistema Nervoso Centrale: difetti di chiusura del tubo neurale, malformazioni del tronco dell'encefalo e del cervelletto, disgenesia/agenesia del corpo calloso, malformazioni cranio-vertebrali (craniostenosi, Sindrome di Arnold - Chiari e di Klippel - Feil).
- Anomalie cromosomiche (Trisomia 21, trisomia 13, trisomia 18, S. del cri du chat).
- Disordini congeniti del metabolismo (aminoacidurie primarie, glicogenosi, galattosemia, Malattia di Mc Ardle, ipotiroidismo neonatale); le facomatosi (neurofibromatosi, Malattia di von Hippel - Lindau, sclerosi tuberosa, malattia di Sturge - Weber, atassia - teleangectasica).
- Lesioni cerebrali ipossico-ischemiche ed emorragiche pre- peri- post-natali; effetti dei farmaci e delle tossine.
- Le sindromi cerebrali croniche: le insufficienze mentali.
- Infezioni perinatali e neonatali con manifestazioni neurologiche (encefaliti e meningiti).
- I disturbi della coscienza e l'epilessia: quadri primari e sindromici nella prima infanzia.
- Le paralisi cerebrali infantili: quadri clinici ed inquadramento eziopatogenetico.
- Principali malattie neuro-muscolari (malattie del motoneurone, neuropatie periferiche, miositi, distrofie muscolari, s. miotoniche, miastenia gravis).
- Traumi delle strutture extracraniche, del Sistema Nervoso Centrale e Periferico.
- Malattie cerebro-vascolari e demielinizzanti.

#### Testi consigliati:

- Adams R.D., Victor M.: *Principi di Neurologia*, VIII ed. italiana, McGraw-Hill Italia, Milano, 2006.
- Cambier J., Masson M., Dehen H.: *Neurologia*, XI ed. italiana, Masson Italia, Milano, 2009.
- John H. Menkes, Harvey B. Sarnat, Bernard L. Maria: *Child Neurology*: Lippincott Williams & Wilkins, 2006.

- Bradley W., Daroff R.B., Fenichel G.M., Marsden C.D.: *Neurologia nella pratica clinica. Malattie neurologiche*, i ed. italiana della III ed. inglese a cura di A. Federico e L. Provinciali. CIC Ed. Internazionali, Roma 2003, cap. 84, pag. 2439 – 2459).
- Michele Roccella: *Neuropsichiatria infantile*. Piccin-Nuova Libreria, 2007.
- Maurizio De Negri: *Manuale di neuropsichiatria infantile. Introduzione alla prospettiva «Maturazionale» dei disturbi neurologici e neuro comportamentali*. Piccin-Nuova Libreria, 1996.
- Di Giorgio Moretti, Fabio Grossi: *Appunti di neurologia dell'età evolutiva* (in rete).

**Modalità di esame:** prova scritta (quiz con risposta a scelta multipla).

**Ricevimento studenti:** previo appuntamento e-mail o telefonico, c/o S.D. Neurologia Cisanello, Presidio Ospedaliero di Cisanello, Edificio 5, primo piano; Via Paradisa, 2 – 56124 - Cisanello (PI).

**E-mail:** f.sartucci@neuro.med.unipi.it

**Telefono:** diretto 050-996760; segreteria: 050-996767; 050-995479; fax 050-995731.

-----

**Scienze tecniche e neuropsichiatriche: 3 CFU**

Dott.ssa Sara Vantaggioli

**Descrizione programma:**

- Il trauma cranico: definizione e caratteristiche; fattori di rischio ed epidemiologia; scale di valutazione; neurofisiopatologia del T.C.; aspetti clinici; osservazione e valutazione del paziente con T.C.; organizzazione degli interventi riabilitativi nelle varie fasi temporali; principali metodologie riabilitative; prognosi.
- I sistemi di postura: caratteristiche; valutazione del paziente e della sua postura per la scelta dell'ausilio adeguato.
- Video pratici.

**Testi consigliati:** materiale fornito dal docente.

**Modalità di esame:** orale.

**Ricevimento studenti:** su appuntamento.

**E-mail:** s.vantaggioli@fsm.unipi.it

----- ♦ -----

**Corso integrato di Disturbi sensoriali (6 CFU)**

**Coordinatore del corso: Prof. Augusto Casani**

Moduli	SSD	CFU	Docenti
Malattie apparato visivo	MED/30	3	Marco Nardi
Otorinolaringoiatria	MED/31	3	Augusto Casani

**Otorinolaringoiatria: 3 CFU**

Prof. Augusto Casani

**Descrizione programma:**

- Elementi di fisica acustica.
- Unità di misura dello stimolo sonoro.

- Cenni di anatomo-fisiologia delle vie acustiche.
- L'esame audiometrico in età infantile.
- Audiometria a risposte elettriche.
- Impedenzometria.
- Tecniche riabilitative del bambino ipoacusico.
- Le protesi acustiche e l'impianto cocleare.
- Le cause di sordità infantile: congenite, acquisite.
- L'ipoacusia geneticamente determinata.
- Cause rinogene di ipoacusia nell'infanzia.
- La funzione fonatoria.
- Cenni di anatomo-fisiologia della laringe.
- Elementi di foniatra.
- Disfonia e dislalia: eziologia, diagnosi e trattamento.

**Testi consigliati:**

- Materiale didattico distribuito durante le lezioni (dispense e slides).
- *Otorinolaringoiatria*, De Campora E., Pagnini P., Elsevier Italia, 2013.

**Modalità di esame:** prova scritta (quiz a scelta multipla).

**Ricevimento studenti:** previo appuntamento e-mail o telefonico, c/o U.O. Otorinolaringoiatria Universitaria, Presidio Ospedaliero di Cisanello, Edificio 30, ingresso A, primo piano; Area direzionale e Segreteria; Via Paradisa, 2 – 56124 - Cisanello (PI).

**E-mail:** [augusto.casani@unipi.it](mailto:augusto.casani@unipi.it)

**Telefono:** 050-997496.

-----

**Malattie apparato visivo: 3 CFU**

Prof. Marco Nardi

Referente Dott. Antonio Lepri

**Descrizione Programma:**

- Anatomia dell'occhio e delle vie ottiche.
- Fisiologia della visione.
- Patologia della visione.
- Vizi di refrazione.
- Motilità oculare e strabismo.
- Ambliopia.
- Cataratta.
- Glaucoma.
- Malattie congenite ed ereditarie dell'occhio.

**Testi consigliati:**

*Malattie dell'apparato visivo*, C. Sborgia, N. Delle Noci.

**Modalità di esame:** valutazione mediante prova orale.

**Ricevimento studenti:** tutti i giorni lavorativi previo appuntamento.

**E-mail:** [lepri.antonio@gmail.com](mailto:lepri.antonio@gmail.com)

**Telefono:** 328-9518185.