



*Università di Pisa*

**Facoltà di Medicina e Chirurgia**

Guida dello Studente

**Corso di Laurea in Fisioterapia**

*Classe SNT/2*

*Corsi di laurea delle Professioni Sanitarie della Riabilitazione*

Anno accademico 2007-2008

A cura di

*Dott.ssa Giuseppina Capretti*

Coordinatore Didattico

*Dott. Gabriele Eliseo*

supporto al coordinamento didattico

Hanno collaborato

Dott.ssa Veronica Barghigiani

Dott.ssa Martina Bianchi

Sig. Daniele Lossi

---

**Ordinamento didattico  
del corso di laurea in Fisioterapia**

---



## Definizione degli obiettivi formativi

Il Corso di Laurea in Fisioterapia si articola in tre anni ed è istituito all'interno della Facoltà di Medicina e Chirurgia. Il Corso di Laurea in Fisioterapia si propone il conseguimento degli obiettivi formativi di seguito definiti.

### Obiettivi formativi qualificanti

I laureati del Corso di Studi, ai sensi della legge 10 Agosto 2000, n. 251, art. 2, comma 1, sono operatori delle professioni sanitarie dell'area della riabilitazione che svolgono con titolarità e autonomia professionale nei confronti dei singoli individui e della collettività, attività dirette alla prevenzione, alla cura, alla riabilitazione e a procedure di valutazione funzionale, al fine di espletare le competenze proprie, previste dal relativo profilo professionale definito con decreto del Ministero della Sanità. I laureati sono dotati di una adeguata preparazione nelle discipline di base tali da consentire loro la migliore comprensione dei più rilevanti elementi che sono alla base dei processi patologici sui quali si focalizza l'intervento riabilitativo e terapeutico, nonché la collaborazione con l'équipe medica di riferimento. Devono inoltre saper utilizzare almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali. La preparazione dovrà essere integrata da nozioni di etica medica e di informatica. Le strutture didattiche individuano a tal fine, mediante l'opportuna selezione degli ambiti disciplinari delle attività formative caratterizzanti, con particolare riguardo ai settori scientifico disciplinari professionalizzanti, lo specifico percorso formativo.

Il raggiungimento delle competenze professionali si attua attraverso una formazione teorica e pratica che includa anche l'acquisizione di competenze comportamentali e che venga conseguita nel contesto lavorativo specifico, così da garantire, al termine del percorso formativo, la piena padronanza di tutte le necessarie competenze e la loro immediata spendibilità nell'ambiente di lavoro. Particolare rilievo come parte integrante e qualificante della formazione professionale riveste l'attività formativa pratica e il tirocinio clinico svolta con la supervisione e la guida di tutori professionali appositamente assegnati, coordinata da un docente appartenente al più elevato livello formativo previsto per ciascun profilo professionale e corrispondente alle norme definite a livello europeo ove esistenti.

### Obiettivi formativi specifici

L'attività formativa di base del corso di studio è mirata a raggiungere le seguenti competenze.

- Apprendere i fondamenti di fisica, statistica, biochimica, istologia, anatomia e fisiologia, nonché le basi culturali per la comprensione qualitativa e quantitativa dei fenomeni biologici e patologici, ed infine acquisire le conoscenze di informatica applicabili alla riabilitazione.
- Apprendere le conoscenze necessarie per la comprensione dei fenomeni correlati ai principali meccanismi di funzionamento dei sistemi, organi e apparati, le conoscenze sui fenomeni fisiopatologici delle varie patologie ed i processi psicologici anche in correlazione con le dimensioni socio-ambientali
- Affrontare con metodo scientifico i problemi della valutazione e della riabilitazione nelle varie patologie.
- Reperire ed acquisire informazioni bibliografiche per il chiarimento e la soluzione di problemi professionali in particolare nell'ambito riabilitativo specifico.

L'attività formativa caratterizzante del corso di studio è mirata a raggiungere le seguenti competenze professionali

- Comprendere i fondamenti della fisiopatologia dei vari sistemi, organi ed apparati applicabili alle diverse situazioni cliniche, in relazione a parametri diagnostici.
- Conoscere i principali problemi clinici correlati alle varie patologie nei diversi settori della medicina riabilitativa e sindromi dei vari settori della riabilitazione.
- Impostare gli interventi di prevenzione, terapia e riabilitazione delle malattie in collaborazione con

l'èquipe multiprofessionale e con le altre discipline dell'area riabilitativa.

- Conoscere le varie metodologie riabilitative nell'ambito delle problematiche di settore.
- Adattare gli interventi terapeutici, in riferimento alla diagnosi e alle prescrizioni mediche, alle peculiari caratteristiche dei pazienti con quadri clinici multiformi, che si modificano nel tempo.
- Verificare i risultati dell'adozione di protesi e di ausili riabilitativi differenziati in base al tipo di disabilità (motorie, cognitive).
- Partecipare alla riabilitazione funzionale in tutte le patologie acute e croniche.
- Documentare le corrispondenze della metodologia riabilitativa attuata secondo gli obiettivi di recupero funzionale e le caratteristiche proprie delle patologie.
- Svolgere attività di studio, di didattica e di ricerca specifica applicata e di consulenza professionale nei Servizi Sanitari e nei luoghi in cui si richiede la loro competenza professionale, contribuendo alla formazione del personale di supporto e concorrendo direttamente all'aggiornamento relativo al loro profilo professionale.

L'attività formativa integrativa del corso di studio è mirata a raggiungere le seguenti competenze professionali

- Instaurare relazioni positive con il paziente, con particolare riguardo alle complicanze psichiatriche e comportamentali del disabile
- Interagire e collaborare con altre figure professionali
- Acquisire nozioni fondamentali sulle valutazioni e trattamenti riabilitativi delle patologie odontostomatologiche e maxillofacciali che provocano alterazioni gnatologiche e chinesologiche dell'apparato buccofacciale
- Acquisire nozioni fondamentali sulle patologie sportive dell'apparato locomotore e sul loro trattamento riabilitativo
- Acquisire nozioni fondamentali sul trattamento riabilitativo delle patologie dermatologiche: ustioni, patologie venose, edema linfatico
- Acquisire nozioni fondamentali sul trattamento riabilitativo delle disfunzioni pelvi-perineali ed urologiche.
- Conoscere i capitoli principali della bioingegneria elettronica, meccanica e di informatica circa la riabilitazione.
- Acquisire le conoscenze delle più moderne tecniche psicofisiologiche per la valutazione ed il trattamento delle disfunzioni cognitive
- Acquisire nozioni generali di organizzazione aziendale e di sociologia applicate all'area della riabilitazione nel contesto delle attività sanitarie

### **Ambiti occupazionali previsti per i Laureati**

Nell'ambito della professione sanitaria del Fisioterapista i laureati sono operatori sanitari cui competono le attribuzioni previste dal D.M. del Ministero della Sanità 14 settembre 1994, n. 741 e successive modificazioni ed integrazioni; ovvero svolgono, in via autonoma o in collaborazione con altre figure sanitarie, gli interventi di prevenzione, cura e riabilitazione nelle aree della motricità, delle funzioni corticali superiori e di quelle viscerali conseguenti a eventi patologici a varia eziologia, congenita od acquisita. I laureati in Fisioterapia, in riferimento alla diagnosi ed alle prescrizioni del medico, nell'ambito delle loro competenze, elaborano in equipe multidisciplinare, la definizione del programma di riabilitazione volto all'individuazione ed al superamento del bisogno di salute del disabile; praticano autonomamente attività terapeutica per la rieducazione funzionale delle disabilità motorie, psicomotorie e cognitive, utilizzando terapie fisiche, manuali, massoterapiche ed occupazionali; propongono l'adozione di protesi ed ausili, ne addestrano all'uso e ne verificano l'efficacia; verificano le rispondenze della metodologia riabilitativa attuata agli obiettivi di recupero funzionale; svolgono attività di studio, didattica e consulenza professionale, nei servizi sanitari ed in quelli dove si richiedono le loro competenze professionali; svolgono la loro attività professionale in strutture sanitarie, pubbliche o private, in regime di dipendenza o libero professionale

### Quadro delle attività formative e crediti assegnati

Attività formative	Ambiti disciplinari	Settori scientifico-disciplinari	CFU	Tot. CFU
<b>Di base</b>				<b>20</b>
	<b>Scienze propedeutiche</b>	FIS/07 - Fisica applicata MED/01 - Statistica medica e informatica	<b>3</b>	
	<b>Scienze biologiche e psicologiche</b>	BIO/09 - Fisiologia BIO/10 - Chimica medica e biochimica BIO/13 - Biologia applicata BIO/16 - Anatomia umana BIO/17 - Istologia MED/04 - Patologia generale MED/07 - Microbiologia e microbiologia clinica	<b>17</b>	
<b>Caratterizzanti</b>				<b>55</b>
	<b>Scienze fisioterapiche</b>	MED/09 - Medicina interna MED/10 – Malattie dell'apparato respiratorio MED/11 - Malattie dell'apparato cardiovascolare MED/16 – Reumatologia MED/26 – Neurologia MED/33 - Malattie apparato locomotore MED/34 - Medicina fisica e riabilitativa  MED/48 – Scienze infermieristiche e tecniche neuro-psichiatriche e riabilitative	<b>44</b>	
	<b>Scienze medico-chirurgiche</b>	MED/09 - Medicina interna MED/05 – Patologia clinica MED/38 - Pediatria generale e specialistica	<b>5</b>	
	<b>Scienze della prevenzione e dei servizi sanitari</b>	MED/37 - Neuroradiologia MED/42 - Igiene generale e applicata MED/43 - Medicina legale MED/44 - Medicina del lavoro	<b>4</b>	
	<b>Primo soccorso</b>	BIO/14 – Farmacologia MED/09 - Medicina interna	<b>2</b>	

<b>Affini o integrative</b>				<b>20</b>
	<b>Scienze interdisciplinari cliniche</b>	MED/03 - Genetica medica MED/12 - Gastroenterologia MED/14 - Nefrologia MED/24 - Urologia MED/25 - Psichiatria MED/27 - Neurochirurgia MED/28 - Malattie odontostomatologiche MED/34 - Medicina fisica riabilitativa MED/35 - Malattie Cutanee e veneree MED/39 - Neuropsichiatria infantile	<b>14</b>	
	<b>Scienze umane e psicopedagogiche</b>	SPS/07 - Sociologia generale M-PSI/01 - Psicologia generale	<b>3</b>	
	<b>Scienze del management sanitario</b>	SECS-P/10 - Organizzazione aziendale	<b>1</b>	
	<b>Scienze interdisciplinari</b>	ING-INF/06 - Bioingegneria elettronica ed informatica	<b>2</b>	

<b>Attività formative</b>	<b>Tipologie</b>	<b>CFU</b>	<b>Tot. CFU</b>
<b>A scelta dello studente</b>			<b>9</b>
<b>Per la prova finale e per la conoscenza della lingua straniera</b>	Prova finale	9	<b>11</b>
	Lingua straniera (inglese scientifico)	2	
<b>Altre (art. 10, comma 1, lettera f), tirocinio</b>	Attività di tirocinio		<b>65</b>
<b>Totale</b>			<b>180</b>



## **Prova finale per il conseguimento del titolo**

La prova finale, sostenuta dinanzi ad una commissione nominata dalla competente Autorità accademica e composta a norma di legge, comprende:

- a) la discussione di un elaborato di natura teorico-applicativa (tesi);
- b) una prova di dimostrazione di abilità pratiche



---

# **Regolamento didattico del corso di laurea in Fisioterapia**

---



## Definizione degli obiettivi formativi

Il Corso di Laurea in Fisioterapia (CLF) si articola in tre anni ed è istituito all'interno della Facoltà di Medicina e Chirurgia. Il Corso di Laurea in Fisioterapia si propone il conseguimento degli obiettivi formativi di seguito definiti.

### a. Obiettivi formativi specifici

I laureati in Fisioterapia sono, ai sensi della legge 10 Agosto 2000, n. 251, art. 2, comma 1, operatori delle professioni sanitarie dell'area della riabilitazione che svolgono con titolarità e autonomia professionale, nei confronti dei singoli individui e della collettività, attività dirette alla prevenzione, alla cura, alla riabilitazione e a procedure di valutazione funzionale, al fine di espletare le competenze proprie, previste dal relativo profilo professionale.

I laureati sono dotati di una adeguata preparazione nelle discipline di base tali da consentire loro la migliore comprensione dei più rilevanti elementi che sono alla base dei processi patologici sui quali si focalizza l'intervento riabilitativo e terapeutico, nonché la collaborazione con l'équipe medica di riferimento.

Devono inoltre saper utilizzare almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali. La preparazione dovrà essere integrata da nozioni di etica medica e di informatica.

Le strutture didattiche individuano a tal fine, mediante l'opportuna selezione degli ambiti disciplinari delle attività formative caratterizzanti, con particolare riguardo ai settori scientifico disciplinari professionalizzanti, lo specifico percorso formativo.

Il raggiungimento delle competenze professionali si attua attraverso una formazione teorica e pratica che includa anche l'acquisizione di competenze comportamentali e che venga conseguita nel contesto lavorativo specifico, così da garantire, al termine del percorso formativo, la piena padronanza di tutte le necessarie competenze e la loro immediata spendibilità nell'ambiente di lavoro.

Particolare rilievo come parte integrante e qualificante della formazione professionale riveste l'attività formativa pratica e il tirocinio clinico svolta con la supervisione e la guida di tutori professionali appositamente assegnati, coordinata da un docente appartenente al più elevato livello formativo previsto per ciascun profilo professionale e corrispondente alle norme definite a livello europeo ove esistenti. In particolare l'attività formativa è mirata all'apprendimento dei fondamenti di fisica, statistica, biochimica, istologia, anatomia e fisiologia, nonché le basi culturali per la comprensione qualitativa e quantitativa dei fenomeni biologici e patologici, ed infine acquisire le conoscenze di informatica applicabili alla riabilitazione.

L'attività formativa caratterizzante mira a comprendere i fondamenti della fisiopatologia dei vari sistemi, organi ed apparati, a conoscere i principali problemi clinici correlati alle varie patologie nei diversi settori della medicina riabilitativa, impostare gli interventi di prevenzione, terapia e riabilitazione in collaborazione con l'équipe multi-professionale, conoscere le varie metodologie riabilitative nell'ambito delle problematiche di settore, adattare gli interventi terapeutici alle caratteristiche dei pazienti, verificare i risultati dell'adozione di protesi e di ausili, svolgere attività di studio, di didattica e di ricerca.

### b. Ambiti occupazionali previsti per i laureati

Nell'ambito della professione sanitaria del Fisioterapista i laureati sono operatori sanitari cui competono le attribuzioni previste dal D.M. del Ministero della Sanità 14 settembre 1994, n. 741 e successive modificazioni ed integrazioni; ovvero svolgono, in via autonoma o in collaborazione con altre figure sanitarie, gli interventi di prevenzione, cura e riabilitazione nelle aree della motricità, delle funzioni corticali superiori e di quelle viscerali conseguenti a eventi patologici a varia eziologia, congenita od acquisita. I laureati in Fisioterapia, in riferimento alla diagnosi ed alle prescrizioni del medico, nell'ambito delle loro competenze, elaborano in equipe multidisciplinare, la definizione del programma di riabilitazione volto all'individuazione ed al superamento del bisogno di salute del disabile; praticano autonomamente attività terapeutica per la rieducazione funzionale delle disabilità motorie, psicomotorie e cognitive, utilizzando terapie fisiche, manuali, massoterapiche ed occupazionali; propongono l'adozione di protesi ed ausili, ne addestrano all'uso e ne verificano l'efficacia; verificano le risposdenze

della metodologia riabilitativa attuata agli obiettivi di recupero funzionale; svolgono attività di studio, didattica e consulenza professionale, nei servizi sanitari ed in quelli dove si richiedono le loro competenze professionali; svolgono la loro attività professionale in strutture sanitarie, pubbliche o private, in regime di dipendenza o libero professionale.

## Requisiti curriculari per l'accesso al Corso di Laurea

### a. Programmazione degli accessi

Possono essere ammessi al Corso di Laurea in Fisioterapia i candidati che siano in possesso di Diploma di Scuola Media Superiore o titolo estero equipollente.

Il numero di Studenti ammessi al Corso di Laurea in Fisioterapia è definito in base alla Programmazione Nazionale e alla disponibilità di personale docente, di strutture didattiche (aule, laboratori) e di strutture assistenziali utilizzabili per la conduzione di attività pratiche di reparto, coerentemente con la normativa comunitaria vigente, applicando i parametri e le direttive predisposti dall'Ateneo e dalla Facoltà.

Il numero programmato di accessi al primo anno di corso è definito ai sensi dell'art. 3, c.2 della Legge 264 del 2 sett. 1999 (Norme in materia di accesso ai Corsi Universitari).

Il termine ultimo per le iscrizioni al 1° anno del Corso di Laurea in Fisioterapia è fissato inderogabilmente al 1° ottobre compatibilmente con l'espletamento delle procedure del concorso di ammissione.

### b. Debito Formativo

L'organizzazione didattica del Corso di Laurea in Fisioterapia prevede che gli Studenti ammessi al 1° anno di corso possiedano una adeguata preparazione iniziale, conseguita negli studi precedentemente svolti.

Ciò premesso, tutti gli Studenti che abbiano superato l'esame di ammissione al Corso di Laurea in Fisioterapia, rispondendo in modo corretto a meno della metà delle domande riguardanti i singoli argomenti di Fisica e Matematica, Chimica, Biologia e Genetica, sono ammessi con un debito formativo, per una o più di una delle discipline predette, che sono tenuti a sanare prima di sostenere gli esami corrispondenti del 1° anno.

Allo scopo di consentire l'annullamento del debito formativo, il Consiglio del Corso di Laurea in Fisioterapia istituisce attività didattiche di sostegno che saranno svolte nell'arco del 1° semestre del 1° anno di Corso e che dovranno essere obbligatoriamente seguite dagli Studenti in debito. Tali attività didattiche propedeutiche saranno garantite dai Docenti del Corso di Laurea in Fisioterapia sulla base di un ampliamento del loro impegno didattico e tutoriale. Il debito formativo massimo è stabilito in 4 crediti formativi, uno per Fisica, uno per Matematica, uno per Chimica ed uno per Biologia e Genetica. L'azzeramento del debito formativo potrà avvenire mediante test da effettuare prima o durante l'esame di profitto dei Corsi corrispondenti.

## Crediti formativi

L'unità di misura del lavoro richiesto allo Studente per l'espletamento di ogni attività formativa prescritta dall'Ordinamento didattico per conseguire il titolo di studio è il Credito Formativo Universitario (CFU).

Il Corso di Laurea per Fisioterapista prevede 180 CFU complessivi, articolati in 3 anni di corso, comprese le attività formative finalizzate alla maturazione di specifiche capacità professionali ( tirocinio). Ad ogni CFU corrispondono 25 ore di lavoro di apprendimento dello Studente, comprensive

- a. delle ore di lezione
- b. delle ore di attività didattica tutoriale svolta in laboratori, reparti assistenziali, ambulatori, day hospital, strutture riabilitative, etc.
- c. delle ore di seminario,
- d. delle ore spese dallo Studente nelle altre attività formative previste dall'Ordinamento Didattico,

- e. delle ore di studio autonomo necessarie per completare la sua formazione. Lo studio autonomo corrisponde a 13 ore per CFU per tutte le attività formative escluso il tirocinio.

I crediti corrispondenti a ciascun Corso di Insegnamento sono acquisiti dallo Studente con il superamento del relativo esame.

Per quanto concerne la decadenza del Corso di Laurea e per tutti gli altri obblighi didattici si rimanda a quanto stabilito dal Regolamento Didattico di Ateneo (Art. 11, c. 1).

La Commissione Didattica del Consiglio di Corso di Laurea accerta la coerenza tra i crediti assegnati alle attività formative e gli specifici obiettivi formativi.

## **Regolamento Didattico**

Il presente Regolamento è definito dal Consiglio di Corso di Laurea ed il Consiglio di Facoltà, per le rispettive competenze, in riferimento all'Ordinamento Didattico, nel rispetto della legge vigente, che prevede, per ogni Corso di Laurea, l'articolazione in Attività formative di base, caratterizzanti, affini o integrative, a scelta dello Studente (opzionali), finalizzate alla prova finale, altre. Ciascuna attività formativa si articola in ambiti disciplinari costituiti da Corsi Integrati, ai quali afferiscono i Settori scientifico-disciplinari pertinenti.

### **a. Corsi di insegnamento**

Il presente Regolamento Didattico definisce gli obiettivi formativi ed individua le forme didattiche più adeguate per il loro conseguimento, articolando le attività formative in Corsi di Insegnamento e definisce il numero di esami che occorre sostenere per accedere all'Esame di Laurea.

Qualora nello stesso corso siano affidati compiti didattici a più di un docente, è prevista la nomina di un Coordinatore designato dal Consiglio di Corso di Laurea.

Il Coordinatore di un Corso, in accordo con il Consiglio di Corso di Laurea, esercita le seguenti funzioni:

- a. rappresenta per gli Studenti la figura di riferimento del Corso,
- b. propone l'attribuzione di compiti didattici a Docenti e Tutori, con il consenso dei Docenti, in funzione degli obiettivi didattici propri del Corso;
- c. coordina la preparazione delle prove d'esame;
- d. presiede, di norma, la Commissione di Esame del Corso da lui coordinato e ne propone la composizione;
- e. è responsabile nei confronti del Consiglio di Corso di Laurea della corretta conduzione di tutte le attività didattiche previste per il conseguimento degli obiettivi finali del Corso stesso.

### **b. Piano e Obiettivi formativi**

L'elenco degli insegnamenti del Corso di Laurea in Fisioterapia della Facoltà di Medicina e Chirurgia nell'Università di Pisa, comprendente i corsi integrati, i relativi settori scientifico disciplinari, i crediti assegnati e gli obiettivi formativi, sono riportati nella seguente tabella:

## I anno - I semestre

*C.I. : Scienze fisiche e matematiche (3 cfu)*

Insegnamenti	SSD	Attività Formativa	CFU	Obiettivi Formativi del C.I.
Fisica applicata	FIS/07	A	1	Fornire agli studenti conoscenze di base di Fisica, Statistica ed Informatica con semplici applicazioni a problemi di carattere biomedico. Preparare gli studenti ad applicare le problematiche applicative mediante il ragionamento logico induttivo e deduttivo, dando allo stesso tempo informazioni qualitative e quantitative sui metodi di calcolo analitico e statistico. Introdurre gli studenti all'utilizzo del software applicativo di più largo uso.
Statistica medica e Informatica	MED/01	A	2	

*C.I. : Biologia ,Biochimica, e Patologia Generale (7 cfu)*

Insegnamenti	SSD	Attività Formativa	CFU	Obiettivi Formativi del C.I.
Biologia applicata	BIO/13	A	2	Comprendere l'organizzazione biologica fondamentale ed i processi cellulari di base degli organismi viventi. Fornire allo studente un adeguato metodo di studio dei principi della Chimica e della Biochimica, quale base per l'apprendimento di altre discipline presenti nei successivi insegnamenti del corso di Laurea. Lo studente dovrà acquisire i fondamenti della Chimica Generale e della Chimica Organica e giungere alla conoscenza delle principali vie metaboliche e delle loro relazioni. Conoscere i meccanismi di base della trasmissione e della espressione dell'informazione genetica e delle mutazioni. Fornire le conoscenze di base per la comprensione dei fenomeni patologici, con particolare riferimento alle modalità con cui le principali condizioni patologiche si realizzano, agli effetti locali e sistemici delle lesioni, alle evoluzioni ed esiti di queste
Chimica medica	BIO/10	A	1	
Biochimica	BIO/10	A	1	
Genetica medica	MED/03	C	1	
Patologia generale	MED/04	A	2	

*C.I. : Morfologia umana e fisiologia (6 cfu)*

Insegnamenti	SSD	Attività Formativa	CFU	Obiettivi Formativi del C.I.
Anatomia umana	BIO/16	A	2	Compito precipuo della parte istologica è fornire agli studenti provenienti da corsi di studio con notevoli disparità di preparazione, una base di conoscenze indispensabili per affrontare lo studio dell'anatomia umana. Il corso di anatomia in vista delle successive applicazioni didattiche pratiche e professionali del Corso di Laurea, sarà orientato prevalentemente alla conoscenza degli apparati osteo-muscolo-articolare, cardiovascolare, respiratorio, ed in via subordinata saranno sviluppati gli apparati gastroenterologico, urinario. Il Corso di Fisiologia fornirà le conoscenze della fisiologia generale cellulare e viscerale necessarie alla comprensione dei processi metabolici dell'organismo
Istologia	BIO/17	A	2	
Fisiologia	BIO/09	A	2	



*C.I. : Inglese Scientifico ( 2 cfu)*

Insegnamenti	SSD	Attività Formativa	CFU	Obiettivi Formativi del C.I.
Inglese scientifico	L-LIN/12	E	2	Saper utilizzare e comprendere la lingua inglese in ambito professionale

**I anno - II semestre**

*C.I. : Anatomia e fisiologia speciale e Psicologia ( 5 cfu)*

Insegnamenti	SSD	Attività Formativa	CFU	Obiettivi Formativi del C.I
Anatomia del sistema nervoso e muscolare	BIO/16	A	2	<p>Compito precipuo della parte di anatomia è fornire agli studenti le basi di conoscenze morfologiche e strutturali relative al sistema nervoso centrale e periferico indispensabili per la comprensione della fisiologia umana.</p> <p>La parte fisiologica sarà orientata prevalentemente ad illustrare i principali meccanismi nervosi e muscolari la cui conoscenza è indispensabile per una effettiva comprensione delle numerose patologie e sindromi e delle possibili attitudini riabilitative.</p> <p>Il modulo di psicologia si propone di far conoscere allo studente le principali teorie psicologiche ed i principali metodi di ricerca usati in psicologia attraverso lo studio di determinate funzioni. Vuole fornire inoltre al fisioterapista una adeguata formazione psicologica che gli consenta di gestire in modo appropriato la relazione con il paziente.</p>
Fisiologia del sistema nervoso e muscolare	BIO/09	A	1	
Psicologia generale	M-PSI/01	C	2	

*C.I. : Microbiologia e Patologia clinica (4 cfu)*

Insegnamenti	SSD	Attività Formativa	CFU	Obiettivi Formativi del C.I
Microbiologia e microbiologia clinica	MED/07	A	2	<p>Il Corso si propone di fornire le basi per la comprensione dei meccanismi patogenetici delle infezioni batteriche, virali micotiche e parassitarie ed i principi di diagnosi microbiologica, nonché fornire un panorama dei principali processi patologici correlandone l'espressione con i relativi segni clinici.</p>
Patologia clinica	MED/05	B	2	

**C.I. : Chinesiologia e Propedeutica della Riabilitazione motoria (8 cfu)**

Insegnamenti	SSD	Attività Formativa	CFU	Obiettivi Formativi del C.I
Neurofisiologia del controllo motorio	MED/34	B	2	Il Corso si propone di fornire allo studente le conoscenze di neurofisiologia del controllo motorio per comprendere l'organizzazione dei movimenti volontari, automatici e riflessi. Vengono affrontate le nozioni di anatomia funzionale e biomeccanica dell'apparato locomotore, nonché i principi di chinesiologia generale e dello sviluppo, nelle principali funzioni motorie all'arto superiore, tronco, postura e deambulazione.
Analisi dei fenomeni di fatica muscolare	MED/33	B	1	
Anatomia funzionale apparato locomotore	MED/33	B	2	
Fisiologia e chinesiologia del movimento umano	MED/33	B	1	
Chinesiologia dello sviluppo	MED/39	C	1	
Propedeutica della chinesiterapia	MED/48	B	1	

			CFU	Obiettivi Formativi
<b>Tirocinio professionalizzante</b>			22	Acquisizione di competenze professionali e comportamentali finalizzate al raggiungimento della piena padronanza di tutte le necessarie competenze teorico-pratiche nel contesto lavorativo specifico dell'attività del Fisioterapista

			CFU	
<b>Didattica opzionale</b>			3	

**II anno - I semestre**

**C.I. : Malattie del sistema nervoso e muscolare (6 cfu)**

Insegnamenti	SSD	Attività formative	CFU	Obiettivi Formativi
Neurologia	MED/26	B	1	Lo scopo del Corso è fornire al terapeuta le principali nozioni sulle malattie neurologiche, neurochirurgiche e sulla neurotraumatologia sia dell'adulto che nell'età evolutiva, necessarie per una conoscenza dei principali settori di intervento fisioterapico concernenti le neuroscienze . In via complementare saranno fornite anche le informazioni principali sulla diagnostica neuroradiologica e neurofisiologica utili alle correlazioni atomo-funzionali e nozioni di psichiatria per affrontare in modo particolare il rapporto con i pazienti depressi
Neurochirurgia	MED/27	C	1	
Psichiatria	MED/25	C	1	
Neuropsichiatria Infantile	MED/39	C	1	
Disordini del movimento	MED/26	B	1	
Neuroradiologia	MED/37	B	1	

**C.I. : Malattie dell'apparato locomotore (4 cfu)**

Insegnamenti	SSD	Attività formative	CFU	Obiettivi Formativi
Malattie apparato locomotore e traumatologia	MED/33	B	2	Il Corso si propone di fornire al fisioterapista le principali nozioni sulle patologie dell'apparato locomotore di tipo ortopedico e su quelle di pertinenza reumatologica, necessarie per una conoscenza dei principali settori di intervento fisioterapico concernente questo settore. In via complementare saranno fornite anche le informazioni principali sugli interventi di chirurgia funzionale dell'apparato locomotore che rappresentano presidi terapeutici propri dell'ambito riabilitativo.
Reumatologia	MED/16	B	1	
Chirurgia funzionale apparato locomotore	MED/33	B	1	

**C.I. : Metodologia generale della riabilitazione motoria (7 cfu)**

Insegnamenti	SSD	Attività formative	CFU	Obiettivi Formativi
Fondamenti di neuroriabilitazione motoria	MED/34	B	1	Fornire informazioni generali circa le tecniche e le metodiche di fisiochinesiterapia e di rieducazione funzionale nei disordini motori a carattere aspecifico e nell'ambito dei disordini del sistema nervoso, e dell'apparato locomotore. Fornire inoltre le principali nozioni teoriche circa le nuove tecnologie della bioingegneria della riabilitazione motoria, con particolare riferimento alle misure ed allo sviluppo di ortesi ed ausili tecnologici
Fisiopatologia del movimento umano e chinesologia analitica	MED/34	B	1	
Metodologia della riabilitazione neuromotoria	MED/34	B	1	
Fondamenti della riabilitazione nella patologia dell'apparato locomotore	MED/34	B	2	
Bioingegneria della riabilitazione motoria	ING-INF/06	C	1	
Robotica e ambienti virtuali in riabilitazione	ING-INF/06	C	1	

**II anno - II semestre**

**C.I. : Medicina generale e specialistica (7 cfu)**

Insegnamenti	SSD	Attività formative	CFU	Obiettivi Formativi
Medicina interna	MED/09	B	1	Il corso ha lo scopo di insegnare gli aspetti fondamentali della medicina interna generale e specialistica dal punto di vista epidemiologico, fisiopatologico e con particolare riguardo alle manifestazioni cliniche. Il corso tratterà inoltre in via complementare anche della patologia pediatrica, soprattutto in relazione agli aspetti auxologici. Il Corso ha inoltre lo scopo di delineare i concetti generali della farmacologia e mettere in evidenza i principali gruppi di farmaci che possono trovare applicazione nella fisioterapia.
Malattie polmonari	MED/10	B	1	
Malattie cardiovascolari	MED/11	B	1	
Malattie renali e nutrizione	MED/14	C	1	
Auxlogia, pediatria generale e specialistica	MED/38	B	1	
Farmacologia speciale	BIO/14	B	1	
Farmacologia generale	BIO/14	B	1	

**C.I. : Gerontologia e geriatria (5 cfu)**

Insegnamenti	SSD	Attività formative	CFU	Obiettivi Formativi
Biogerontologia	MED/09	B	1	Attraverso la conoscenza delle alterazioni strutturali e fisiopatologiche che accompagnano l'invecchiamento e delle peculiari modalità di presentazione e di decorso delle patologie che colpiscono queste fasce di età, il corso si propone l'obiettivo di fornire gli strumenti per riorganizzare la vita del paziente anziano colpito da disabilità in modo che possa recuperare le capacità di assolvere il maggior numero di attività del vivere quotidiano, migliorando la qualità della vita.
Geriatria	MED/09	B	1	
Le demenze senili	MED/26	B	1	
Fondamenti di prevenzione e riabilitazione in geriatria	MED/34	B	1	
Riabilitazione termale	MED/35	C	1	

**C.I. : Neuropsicologia e propedeutica della riabilitazione cognitiva (4 cfu)**

Insegnamenti	SSD	Attività formative	CFU	Obiettivi Formativi
Fisiopatologia delle funzioni linguistiche	MED/39	C	1	Il Corso ha lo scopo di insegnare gli aspetti fondamentali della neuropsicologia e della neurolinguistica sia in ambito evolutivo, che nell'adulto. Verrà inoltre affrontato il tema dell'approccio psicofisiologico allo studio di funzioni cognitive di base quali l'attenzione e la memoria.
Neuropsicologia e afasiologia	MED/26	B	1	
Neuropsicologia clinica dello sviluppo e fisiopatologia delle funzioni cognitive	MED/39	C	1	
Psicofisiologia in riabilitazione cognitiva	MED/34	C	1	

			CFU	Obiettivi Formativi
<b>Tirocinio professionalizzante</b>			21	Acquisizione di competenze professionali e comportamentali finalizzate al raggiungimento della piena padronanza di tutte le necessarie competenze teorico-pratiche nel contesto lavorativo specifico dell'attività del Fisioterapista

			CFU	
<b>Didattica opzionale</b>			6	

**III anno - I semestre**

**C.I. : Neuroriabilitazione motoria speciale (6 cfu)**

Insegnamenti	SSD	Attività formative	CFU	Obiettivi Formativi
Riabilitazioni nelle cerebrolesioni	MED/34	B	2	Il Corso si propone di fornire in modo analitico le linee guida, i protocolli ed i piani di trattamento di tutte le principali sindromi da interessamento dei sistemi nervoso e muscolare. Particolare enfasi verrà posta sul trattamento riabilitativo delle cerebrolesioni vascolari e postraumatiche per la loro importanza epidemiologica. Verranno inoltre sviluppate le nozioni relative al trattamento del paziente affetto da mielolesioni (tetra e paraplegico) e da distrofie muscolari
Riabilitazioni nelle mielolesioni	MED/34	C	1	
Riabilitazioni nelle malattie neuromuscolari	MED/34	B	2	
Riabilitazione neurostomatognatica	MED/28	C	1	

**C.I. : Riabilitazione speciale nella patologia dell'apparato locomotore (5 cfu)**

Insegnamenti	SSD	Attività formative	CFU	Obiettivi Formativi
Riabilitazioni speciale nella patologia ortopedica	MED/34	B	2	Il Corso si propone di fornire in modo analitico le conoscenze delle procedure fisiochinesiterapiche e di rieducazione funzionale nelle varie patologie dell'apparato locomotore sia di tipo ortopedico che reumatologico. Si propone inoltre di fornire le nozioni sulla scelta ed uso degli ausili.
Riabilitazione motoria speciale nelle malattie reumatologiche	MED/34	B	1	
Fisiochinesiterapia e ortesiologia nella patologia dell'apparato locomotore	MED/48	B	2	

**C.I. : Riabilitazione nella patologia dello sport (3 cfu)**

Insegnamenti	SSD	Attività formative	CFU	Obiettivi Formativi
Patologia apparato locomotore e sport	MED/33	B	1	Il Corso si propone di fornire al fisioterapista i criteri e le conoscenze per il suo intervento nell'ambito della patologia sportiva dell'apparato locomotore. Il ruolo del fisioterapista in questo campo è di intervenire nel processo terapeutico la dove si siano verificate delle precise situazioni patologiche, per ripristinare le condizioni di normalità anatomico-funzionale
Riabilitazione nella patologia sportiva dell'apparato locomotore	MED/34	B	1	
Fatica muscolare e recupero	MED/34	B	1	

**III anno - II semestre**

**C.I. : Riabilitazione cognitiva speciale (4 cfu)**

Insegnamenti	SSD	Attività formative	CFU	Obiettivi Formativi
Riabilitazione cognitiva speciale	MED/34	B	1	Definire l'applicazione della riabilitazione nel campo dei disordini cognitivi con riferimento a tutte le principali sindromi neuropsicologiche con compromissione delle funzioni attentive, mnesiche, gnosiche, prassiche, ecc.. In particolare il corso affronterà in modo sistematico le metodiche per il trattamento dell'afasia
Rieducazione funzionale dell'afasia	MED/48	B	1	
Metodiche di rieducazione delle funzioni cognitive	MED/48	B	1	
Tecniche di rieducazione delle funzioni cognitive	MED/48	B	1	

**C.I. : Riabilitazione delle disabilità viscerali (6 cfu)**

Insegnamenti	SSD	Attività formative	CFU	Obiettivi Formativi
Fisioterapia respiratoria nelle patologie bronco-polmonari	MED/09	B	1	Lo scopo del Corso è delineare i principi fondamentali su cui si basa la riabilitazione delle disabilità viscerali articolato nelle varie componenti specialistiche, nonché definire il ruolo che il fisioterapista svolge in questa scienza multidisciplinare.
Riabilitazione pneumologica	MED/10	B	1	
Riabilitazione cardioangiologica	MED/11	B	1	
Riabilitazione dermatologica	MED/35	C	1	
Riabilitazione gastroenterologica	MED/12	C	1	
Riabilitazione urologica	MED/24	C	1	

**C.I. : Medicina pubblica (5 cfu)**

Insegnamenti	SSD	Attività formative	CFU	Obiettivi Formativi
Igiene generale ed applicata	MED/42	B	1	Il corso si propone di insegnare allo studente i principi fondamentali su cui impostare le strategie di promozione della salute e prevenzione delle malattie negli ambienti di vita e di lavoro, nonché fornire le principali informazioni circa l'organizzazione aziendale del lavoro multiprofessionale, con riferimento ai criteri di accreditamento ed agli indici di qualità. Verranno inoltre forniti elementi conoscitivi in materia di programmazione e management sanitario e gestione delle risorse. Il corso inoltre tratta il problema sociale della disabilità e dell'handicap.
Medicina del lavoro e ergonomia	MED/44	B	1	
Medicina legale	MED/43	B	1	
Organizzazione sanitaria aziendale	SECS-P/10	C	1	
Sociologia generale	SPS/07	C	1	

			CFU	Obiettivi Formativi
<b>Tirocinio professionalizzante</b>			22	

			CFU	Obiettivi Formativi
<b>Prova finale</b>		E	9	Internato di laurea: lo studente approfondisce conoscenze finalizzate alla preparazione della prova finale abilitante provvedendo alla stesura di un elaborato finale

Attività Formative: A: base; B: caratterizzanti; C: affini e integrative; E: lingua e prova finale

**c. Tipologia delle forme di insegnamento**

All'interno dei Corsi è definita la suddivisione dei crediti e dei tempi didattici nelle diverse forme di attività di insegnamento, come segue:

Lezione frontale

Si definisce lezione frontale la trattazione di uno specifico argomento identificato da un titolo e facente parte del curriculum formativo previsto per il Corso di Studio, effettuata da un Docente, sulla base di un calendario predefinito, ed impartita agli Studenti regolarmente iscritti ad un determinato anno di Corso, anche suddivisi in piccoli gruppi.

Seminario

Il "seminario" è una attività didattica che ha le stesse caratteristiche della lezione frontale ma può essere svolto in contemporanea da più Docenti, anche di SSD diversi, e, come tale, viene annotata nel registro delle lezioni.

Le attività seminariali possono essere interuniversitarie e realizzate sotto forma di videoconferenze.

Didattica tutoriale

Le attività di Didattica Tutoriale fa parte integrante dell'attività formativa del Corso di Laurea e costituisce una forma di didattica integrativa ed interattiva indirizzata ad un piccolo gruppo di Studenti; tale attività didattica è coordinata da un Tutore-Docente, il cui compito è quello di facilitare gli Studenti a lui affidati nell'acquisizione di conoscenze, abilità, modelli comportamentali, cioè di competenze utili all'esercizio della professione. L'apprendimento tutoriale avviene prevalentemente attraverso gli stimoli derivanti dall'analisi dei problemi, attraverso la mobilitazione delle competenze metodologiche richieste

per la loro soluzione e per l'assunzione di decisioni, nonché mediante l'effettuazione diretta e personale di azioni (gestuali e relazionali) nel contesto di esercitazioni pratiche e/o di internati in ambienti clinici ed in laboratori.

Il Consiglio di Corso di Laurea nomina i Tutori-Docenti fra i Docenti, all'inizio di ciascun anno accademico.

Dietro proposta dei Docenti di un Corso, il Consiglio di Corso di Laurea può incaricare annualmente, per lo svolgimento del compito di Tutore-Docente anche personale di riconosciuta qualificazione nel settore formativo specifico.

Il Consiglio di Corso di Laurea su proposta del Docente Coordinatore dell'attività didattica di Tirocinio nomina all'inizio di ogni anno accademico i Tutori addetti al Tirocinio appartenenti allo specifico profilo professionale.

#### Attività didattiche opzionali

Ferma restando la libertà dello studente di scegliere l'attività opzionale tra tutte le attività formative offerte dall'Ateneo, il Consiglio di Corso di Laurea predispone anno per anno una offerta di attività didattiche opzionali, realizzabili con lezioni frontali, seminari, corsi interattivi a piccoli gruppi, attività non coordinate oppure collegate in "percorsi didattici omogenei", fra i quali lo Studente esercita la propria personale opzione, fino al conseguimento di un numero complessivo di 9 CFU. Le attività didattiche opzionali svolte dallo studente verranno effettuate e valutate con modalità stabilite dal Consiglio di Corso di Laurea.

Fra le attività opzionali si inseriscono anche tirocini elettivi svolti in strutture di ricerca.

La didattica opzionale costituisce attività ufficiale dei Docenti e come tale è annotata nel registro delle lezioni.

#### Attività formative professionalizzanti (Tirocinio)

Durante i tre anni di Corso di Laurea lo Studente è tenuto ad acquisire specifiche professionalità nel campo delle valutazioni funzionale e delle metodologie e tecniche di rieducazione funzionale.

A tale scopo, lo Studente dovrà svolgere attività di tirocinio frequentando le strutture identificate dal Consiglio di Corso di Laurea e nei periodi dallo stesso definiti.

Tali attività rappresentano una forma di attività didattica tutoriale che comporta per lo Studente l'esecuzione di attività pratiche con ampi gradi di autonomia, a simulazione dell'attività svolta a livello professionale.

In ogni fase del tirocinio obbligatorio lo Studente è tenuto ad operare sotto il controllo diretto di un Tutore-Docente.

Le funzioni didattiche del Tutore-Docente, al quale sono affidati Studenti che svolgono l'attività di tirocinio obbligatorio, sono le stesse previste per la didattica tutoriale svolta nell'ambito dei corsi di insegnamento.

L'attività di tirocinio è valutata con modalità stabilite dal Consiglio di Corso di Laurea, dal Coordinatore del Tirocinio, di cui all'art. 10 comma b del presente regolamento.

Il tirocinio può avvenire nelle Aziende Ospedaliere Universitarie, nelle Aziende Sanitarie, negli Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico, ovvero presso altra struttura del Servizio Sanitario Nazionale e, a tal fine sono stipulati appositi protocolli d'intesa tra Regione e Università dopo valutazione e accreditamento della loro adeguatezza didattica da parte del Consiglio di Corso di Laurea, ai sensi dell'art. 2, c. 1 del Decreto Interministeriale del 2/4/2001.

#### Corso di lingua inglese

Il Consiglio di Corso di Laurea predispone, in armonia con le iniziative dell'Ateneo, un Corso di lingua inglese che consenta agli Studenti di acquisire le abilità linguistiche necessarie per leggere e comprendere il contenuto di lavori scientifici su argomenti biomedici ed in ambito professionale. Il Consiglio di Corso di Laurea può offrire agli Studenti la disponibilità di un laboratorio linguistico dotato di materiale didattico interattivo adeguato a conseguire gli stessi obiettivi, anche in modalità di autoapprendimento.

### Preparazione dell'esame finale

Lo Studente ha a disposizione 9 CFU da dedicare alla preparazione della prova finale di esame.

Il presente Regolamento esplicita le norme che il Consiglio di Corso di Laurea prevede per la conduzione del lavoro di preparazione dell'esame finale, come previsto dall' art.11 del presente Regolamento.

## **Procedure per l'attribuzione dei compiti didattici**

Al fine della programmazione didattica, il Consiglio di Facoltà, su proposta del Consiglio di Corso di Laurea:

- definisce la propria finalità formativa secondo gli obiettivi generali descritti dal profilo professionale del Laureato Fisioterapista, applicandoli alla situazione e alle necessità locali, così da utilizzare nel modo più efficace le proprie risorse didattiche e scientifiche;
- approva il curriculum degli studi coerente con le proprie finalità, ottenuto aggregando nei corsi integrati gli obiettivi formativi specifici ed essenziali ("core curriculum") derivanti dagli ambiti disciplinari della propria classe;
- ratifica, nel rispetto delle competenze individuali, l'attribuzione ai singoli Docenti dei compiti didattici necessari al conseguimento degli obiettivi formativi del "core curriculum", fermo restando che l'attribuzione di compiti didattici individuali ai Docenti non identifica titolarità disciplinari di Corsi d'Insegnamento.

Il Consiglio di Corso di Laurea, consultati i Coordinatori dei Corsi e i Docenti dei settori scientifico-disciplinari afferenti agli ambiti disciplinari della classe, esercita le seguenti funzioni:

- a. identifica gli obiettivi formativi del "core curriculum" ed attribuisce loro i crediti formativi , in base all'impegno temporale complessivo richiesto agli Studenti per il loro conseguimento;
- b. aggrega gli obiettivi formativi nei corsi d'insegnamento che risultano funzionali alle finalità formative del Corso di Laurea;
- c. ratifica con il consenso degli interessati, le afferenze ai Corsi di insegnamento dei Docenti, tenendo conto delle necessità didattiche del Corso di Laurea, delle appartenenze dei Docenti ai SSD, delle loro propensioni e del carico didattico individuale;
- d. pianifica, di concerto con i Docenti, l'assegnazione ai Docenti dei compiti didattici specifici, finalizzati al conseguimento degli obiettivi formativi di ciascun corso, garantendo nello stesso tempo l'efficacia formativa e il rispetto delle competenze individuali;
- e. individua con i Docenti le metodologie didattiche adeguate al conseguimento dei singoli obiettivi didattico-formativi;
- f. organizza l'offerta di attività didattiche opzionali e ne propone l'attivazione.
- g. discute con i Docenti le modalità di preparazione delle prove, formative e certificative, di
- h. valutazione dell'apprendimento, coerentemente con gli obiettivi prefissati;
- i. organizza il monitoraggio permanente di tutte le Attività Didattiche con la valutazione di qualità dei loro risultati;
- j. organizza un servizio di tutoraggio degli Studenti, al fine di facilitarne la progressioni negli studi.

Le funzioni svolte dai componenti del Consiglio di Corso di Laurea sono riconosciute come istituzionali e pertanto certificate dalle Autorità Accademiche come attività inerenti la didattica.

## **Tutorato**

Si definiscono tre distinte figure di Tutore:

1. la prima è quella del "*Tutore-Consigliere*" e cioè del docente al quale il singolo Studente può rivolgersi per avere suggerimenti e consigli inerenti la sua carriera scolastica. Il Tutore, al quale lo Studente viene affidato dal CCL, di norma è lo stesso per tutta la durata degli studi. Tutti i Docenti del corso di Laurea sono tenuti a rendersi disponibili per svolgere le mansioni di Tutore.
2. la seconda figura è quella del "*Tutore-Docente*" al quale un piccolo numero di Studenti è affidato per lo svolgimento delle attività didattiche tutoriali previste dal documento di programmazione



didattica. Questa attività tutoriale configura un vero e proprio compito didattico. Ogni Tutore-Docente è tenuto a coordinare le proprie funzioni con le attività didattiche dei corsi di insegnamento che ne condividono gli obiettivi formativi.

3. la terza figura è quella del “*Tutore-Professionale*” al quale uno o un piccolo numero di Studenti è affidato per lo svolgimento delle attività di tirocinio professionalizzante previsto dal documento di programmazione didattica. Questa attività tutoriale configura un vero e proprio compito didattico. Ogni Tutore è tenuto a coordinare le proprie funzioni con le attività didattiche dei corsi di insegnamento che ne condividono gli obiettivi formativi.

### **Obbligo di frequenza**

La frequenza a tutte le attività formative, compreso il tirocinio, è obbligatoria.

L’attestazione di frequenza viene apposta sul libretto dello Studente dal Coordinatore di Corso.

Lo Studente che non abbia ottenuto l’attestazione di frequenza ad almeno il 70% delle ore previste per ciascun Corso ufficiale di un determinato anno, è tenuto ad integrare la frequenza nelle strutture afferenti al corso integrato (biblioteche, laboratori, strutture riabilitative, corsie e ambulatori) con le modalità e i tempi indicati dal coordinatore di corso integrato, purchè il numero di ore frequentate non sia inferiore al 50%.

Lo Studente che non abbia frequentato almeno il 70% delle ore di tirocinio non può essere ammesso alla valutazione del tirocinio stesso.

Per essere ammesso all’Esame Finale, che ha valore abilitante, lo Studente deve aver superato tutti gli esami di profitto ed aver ottenuto l’idoneità in tutti i tirocini e nella prova di lingua inglese.

### **Apprendimento autonomo**

Il Corso di Laurea garantisce agli Studenti di dedicarsi all’apprendimento autonomo e guidato, completamente libero da attività didattiche e diretto:

- all’utilizzazione individuale, o nell’ambito di piccoli gruppi, in modo autonomo o dietro indicazione dei Docenti, dei sussidi didattici messi a disposizione dal Corso di Laurea per l’autoapprendimento e l’autovalutazione, al fine di conseguire gli obiettivi formativi prefissati. I sussidi didattici (testi, simulatori, audiovisivi, programmi per computer, etc.) saranno collocati, nei limiti del possibile, in spazi gestiti dalla Facoltà;
- all’internato presso strutture universitarie scelte dallo studente inteso a conseguire particolari obiettivi formativi;
- allo studio personale, per la preparazione degli esami.

### **Programmazione didattica**

Le attività didattiche di tutti gli anni di corso hanno inizio durante la prima settimana di ottobre. L’iscrizione a ciascuno degli anni di corso deve avvenire di norma entro il 1° ottobre. Entro il 31 Maggio dell’Anno Accademico precedente l’inizio dell’anno Accademico, il Consiglio di Corso di Laurea approva e pubblica il documento di Programmazione Didattica nel quale vengono definiti:

- il piano degli studi del Corso di Laurea,
- le sedi delle attività formative professionalizzanti e di tirocinio,
- le attività didattiche opzionali
- il calendario di attività didattiche e degli appelli di esame,
- i programmi dei singoli corsi,
- i compiti didattici attribuiti a Docenti e Tutori Professionali.

Il Consiglio di Corso di Laurea propone al Consiglio di Facoltà l'utilizzazione delle risorse finanziarie con particolare riferimento alla destinazione ed alla modalità di copertura dei ruoli di professori e ricercatori.

## Tipologie di esame, Verifica dell'apprendimento, Propedeuticità, Commissioni di esame.

### a. Tipologie di esame

Il Consiglio di Corso di Laurea stabilisce le tipologie ed il numero delle prove di esame necessarie per valutare l'apprendimento degli Studenti nonché, su proposta dei Coordinatori dei Corsi, la composizione delle relative Commissioni. Al fine di accertare la preparazione del candidato sui contenuti del Corso e sul possesso delle conoscenze e abilità che caratterizzano la materia nella quale sarà valutato, è previsto un esame che consiste in una prova orale, scritta o pratica. Il numero complessivo degli esami curriculari non può superare quello dei corsi integrati (3 per semestre) stabiliti dall'ordinamento e non deve comunque superare il numero di 18 nei tre anni di corso

### b. Verifica dell'apprendimento

La verifica dell'apprendimento può avvenire attraverso valutazioni formative e valutazioni certificative. Le valutazioni formative (prove in itinere) sono esclusivamente intese a rilevare l'efficacia dei processi di apprendimento e di insegnamento nei confronti di contenuti determinati.

Le valutazioni certificative (esami di profitto) sono invece finalizzate a valutare e quantificare con un voto il conseguimento degli obiettivi dei Corsi, certificando il grado di preparazione individuale degli Studenti.

L'attività di tirocinio è valutata dal Coordinatore del Tirocinio, sentiti i Docenti delle discipline professionalizzanti, al termine di ogni anno di corso mediante giudizio di idoneità.

I momenti di verifica non possono coincidere con i periodi nei quali si svolgono le attività ufficiali.

Le sessioni di esame sono fissate in numero di tre: la prima sessione nel mese di febbraio, la seconda sessione nei mesi giugno-luglio, la terza sessione nel mese di settembre. Appelli straordinari di recupero possono essere previsti nei mesi di aprile e dicembre.

Le date di inizio e di conclusione delle sessioni di esame sono fissate nella programmazione didattica. In ogni sessione sono definite le date di inizio degli appelli, distanziati uno dall'altro come previsto dal Regolamento didattico di Ateneo. Il numero minimo degli appelli è quello previsto dal Regolamento Didattico di Ateneo. Per gli Studenti fuori corso, possono essere istituiti ulteriori appelli di esame.

### c. Propedeuticità

I ANNO	I SEMESTRE	
C.I.	<b>Biologia, Biochimica e Patologia generale</b>	Propedeutico per ➤ microbiologia e patologia clinica
C.I.	<b>Morfologia Umana e Fisiologia</b>	Propedeutico per ➤ malattie dell'apparato locomotore e ➤ medicina generale e specialistica

I ANNO	II SEMESTRE	
C.I.	<b>Anatomia e fisiologia speciale e psicologia</b>	Propedeutico per ➤ Malattie del sistema nervoso e muscolare
C.I.	<b>Microbiologia e patologia clinica</b>	
C.I.	<b>Chinesiologia e propedeutica della riabilitazione motoria</b>	Propedeutico per ➤ metodologia generale della riabilitazione motoria

II ANNO	I SEMESTRE	
C.I.	<b>Metodologia Generale della Riabilitazione Motoria</b>	Propedeutico per ➤ Neuroriabilitazione motoria speciale ➤ Riabilitazione speciale nella patologia dell'apparato locomotore

II ANNO	II SEMESTRE	
C.I.	<b>Medicina Generale e Specialistica</b>	Propedeutico per ➤ Riabilitazione delle disabilità viscerali e stomatognatiche
C.I.	<b>Gerontologia e Geriatria</b>	
C.I.	<b>Neuropsicologia e Propedeutica della Riabilitazione cognitiva</b>	Propedeutico per ➤ Riabilitazione cognitiva speciale

#### d. Commissioni di esame.

La valutazione dell'esame è effettuata da una apposita Commissione.

Le Commissioni d'esame sono nominate dal Preside di Facoltà, su proposta del Presidente del Corso di Laurea, e sono composte come previsto dal Regolamento Didattico di Ateneo.

### Prova finale, Commissione della prova finale

#### a. Prova finale

##### Ammissione

Lo Studente ha a disposizione 9 CFU finalizzati alla preparazione della prova finale da utilizzare presso strutture universitarie, cliniche o di base. Tale attività dello Studente viene definita "Internato di Laurea". Lo Studente che intenda svolgere l'Internato di Laurea in una determinata struttura deve presentare al Docente prescelto una formale richiesta. Copia della richiesta viene inviata alla Segreteria della Presidenza di Facoltà.

Per essere ammesso a sostenere l'Esame finale, lo Studente deve:

1. aver seguito tutti i Corsi ed avere superato i relativi esami
2. avere ottenuto, complessivamente, 171 CFU articolati in 3 anni di corso

##### Preparazione

Il lavoro di preparazione dell'esame finale può essere svolto nelle strutture della Facoltà di Medicina, dei Dipartimenti dell'Università di Pisa e di altri Atenei sia italiani che esteri, nonché di Istituzioni scientifiche sia italiane che estere. Lo Studente può chiedere ed ottenere l'assegnazione del tema nella disciplina di suo gradimento, indipendentemente dal suo curriculum, in relazione alla disponibilità. La frequenza nella struttura in cui venga richiesto di preparare l'esame finale può rappresentare un criterio preferenziale ai fini dell'assegnazione stessa. Il tema può essere

1. **compilativo:** analisi e discussione di un problema generale o specifico del Corso di Laurea per Fisioterapista attraverso i dati della letteratura;
2. **sperimentale:** impostazione di una tematica di studio ed esecuzione di un piano specifico di ricerca.

La richiesta deve essere effettuata dallo Studente da 12 a 6 mesi prima della data prevista per la discussione, compilando una scheda contenente il nome dello Studente, il nome del relatore, l'argomento (non il titolo) e la data di assegnazione. Entro 15 giorni dalla presentazione del titolo e del riassunto nell'ambito del tema assegnato, il Presidente della Commissione dell'Esame Finale nomina due Correlatori che faranno parte della Commissione, ai quali invia copia del titolo e del riassunto.

### Svolgimento

L'esame finale verte su:

1. redazione e discussione di un elaborato su un tema assegnato e redatto sotto la guida di un Docente del Corso di Laurea,
2. una prova pratica, nella quale lo Studente deve dimostrare la capacità di gestire una situazione proposta sotto l'aspetto proprio della professione.

L'esame finale si svolge in due sessioni per anno solare come da indicazioni ministeriali emanate annualmente.

1. A determinare il voto di Laurea, espresso in centodecimi, contribuiscono i seguenti parametri: la media dei voti conseguiti negli esami curriculari, espressa in centodecimi.
2. i punti attribuiti dalla Commissione dell'Esame Finale in sede di discussione, (**massimo 5 punti**);
3. il punteggio conseguito nella prova pratica (**massimo 6 punti**).

Il voto complessivo, determinato dalla somma dei punteggi viene arrotondato per eccesso al numero intero più vicino. La lode può venire attribuita con parere unanime della Commissione ai candidati che conseguano il punteggio finale di 110/110.

b. Commissione della prova finale.

La Commissione è nominata dal Preside su proposta del Presidente del Corso di Laurea (Art. 23 dello Statuto) ed è composta come previsto dal Regolamento Didattico di Ateneo. La Commissione è presieduta dal Preside o dal Presidente del Corso di Laurea, o da un professore di ruolo nominato dal Preside. La funzione di Relatore e di Correlatore può essere svolta dai docenti della Facoltà di Medicina e Chirurgia e, previo parere del Consiglio di Corso di Laurea, da Docenti di altre Facoltà o da esperti esterni.

## **Organi del Corso di Laurea.**

Sono organi del Consiglio del Corso di Laurea:

### a. Presidente

E' eletto dal Consiglio di Corso di Laurea secondo le norme dello Statuto di Ateneo.

Il Presidente presiede le sedute del Consiglio; è responsabile del Corso e rappresenta il Corso stesso nei consessi accademici ed all'esterno, nel rispetto dei deliberati del Consiglio.

### b. Coordinatori

1. Coordinatore del Tirocinio e dell'attività teorico-pratica: è nominato dal Consiglio di Corso tra coloro che sono in servizio presso la struttura del Servizio Sanitario Nazionale sede del Corso di Laurea, sulla base del curriculum che tiene conto del livello formativo nell'ambito del profilo professionale di Fisioterapista. Dura in carica tre anni ed è rinnovabile con le stesse modalità della nomina. E' responsabile degli insegnamenti teorico-pratici, delle attività di tirocinio e della loro interazione con gli altri insegnamenti. Organizza le attività complementari, assegna agli Studenti i tutori, supervisionandone le attività. Regola l'accesso degli Studenti alle strutture sede degli insegnamenti teorico-pratici e di tirocinio. Concorre alla identificazione dei servizi sede di attività teorico-pratiche e di tirocinio, mantenendo uno stretto contatto con i Docenti di tutti i settori.
2. Coordinatori dei Corsi Integrati: sono docenti del Corso di Laurea, designati dal Consiglio dello stesso Corso, armonizzano il calendario delle lezioni e dei tirocini, seguono il percorso formativo degli Studenti e mantengono uno stretto contatto con gli altri Docenti di tutte le discipline.

### c. Consiglio

Il Consiglio costituito secondo quanto previsto dallo Statuto coordina le attività didattiche dell'intero curriculum formativo, avendo la responsabilità complessiva della pianificazione didattica e delle attività

dei Docenti di Corso, garantendo una uniforme distribuzione del carico didattico; si fa carico inoltre di quanto stabilito dal Regolamento Didattico di Ateneo.

#### d. Commissione didattica.

La Commissione didattica del Corso di Laurea è costituita e svolge le funzioni secondo quanto previsto dal Regolamento Didattico di Ateneo.

### **Valutazione dell'efficienza e dell'efficacia didattica**

Il Corso di Laurea è sottoposto con frequenza annuale ad una valutazione riguardante:

- l'efficienza organizzativa del Consiglio di Corso di Laurea e delle sue strutture didattiche,
- la qualità e la quantità dei servizi messi a disposizione degli Studenti,
- la facilità di accesso alle informazioni relative ad ogni ambito dell'attività didattica,
- l'efficacia e l'efficienza delle attività didattiche analiticamente considerate, comprese quelle finalizzate a valutare il grado di apprendimento degli Studenti,
- il rispetto da parte dei Docenti della deliberazioni del Consiglio di Corso di Laurea,
- la qualità didattica dei Docenti nel giudizio degli Studenti,
- la qualità della didattica con particolare riguardo all'utilizzazione di sussidi didattici informativi e audiovisivi,
- l'organizzazione dell'assistenza tutoriale agli Studenti,
- il rendimento scolastico medio degli Studenti, determinato in base alla regolarità del curriculum ed ai risultati conseguiti nel loro percorso scolastico.

Il Consiglio di Corso di Laurea, in accordo con il Nucleo di Valutazione dell'Ateneo, indica i criteri, definisce le modalità operative, stabilisce e applica gli strumenti più idonei per espletare la valutazione dei parametri sopraelencati ed atti a governare i processi formativi per garantirne il continuo miglioramento, come previsto dai modelli "Quality Assurance".

La valutazione dell'impegno e delle attività didattiche espletate dai Docenti viene portata a conoscenza dei singoli Docenti, discussa nella Commissione Didattica e nel Consiglio di Corso di Laurea e considerata anche ai fini della distribuzione delle risorse.

## Tabella riassuntiva dei Corsi Integrati con i rispettivi CFU, Ore di didattica frontale, autoapprendimento e tirocinio

### I anno – I semestre

Corso Integrato: Scienze fisiche e matematiche

SSD	Insegnamento	CFU	Ore didattica	Ore Autoapprendimento
FIS/07	Fisica Applicata	1	12	13
MED/01	Statistica Medica e Informatica	2	24	26
	<b>Totale</b>	<b>3</b>		

Corso Integrato: Biologia, Biochimica e patologia generale

SSD	Insegnamento	CFU	Ore didattica	Ore Autoapprendimento
BIO/13	Biologia applicata	2	24	26
BIO/10	Chimica Medica	1	12	13
BIO/10	Biochimica	1	12	13
MED/03	Genetica Medica	1	12	13
MED/04	Patologia Generale	2	24	26
	<b>Totale</b>	<b>7</b>		

Corso Integrato: Morfologia umana e fisiologia

SSD	Insegnamento	CFU	Ore didattica	Ore Autoapprendimento
BIO/16	Anatomia Umana	2	24	26
BIO/17	Istologia	2	24	26
BIO/09	Fisiologia	2	24	26
	<b>Totale</b>	<b>6</b>		

### I anno – II semestre

Corso Integrato: Anatomia e Fisiologia Speciale e Psicologia

SSD	Insegnamento	CFU	Ore didattica	Ore Autoapprendimento
BIO/16	Anatomia del sistema nervoso e muscolare	2	24	26
BIO/09	Fisiologia del sistema nervoso e muscolare	1	12	13
M-PSI/01	Psicologia generale	2	24	26
	<b>Totale</b>	<b>5</b>		

Corso Integrato: Microbiologia e Patologia clinica

SSD	Insegnamento	CFU	Ore didattica	Ore Autoapprendimento
MED/07	Microbiologia e microbiologia clinica	2	24	26
MED/05	Patologia clinica	2	24	26
	<b>Totale</b>	<b>4</b>		

Corso Integrato: Chinesiologia e Propedeutica della Riabilitazione Motoria

SSD	Insegnamento	CFU	Ore didattica	Ore Autoapprendimento
MED/34	Neurofisiologia del controllo motorio	2	24	26
MED/33	Analisi dei fenomeni di fatica muscolare	1	12	13
MED/33	Anatomia funzionale apparato locomotore	2	24	26
MED/33	Fisiologia e chinesiologia del movimento umano	1	12	13
MED/39	Chinesiologia dello sviluppo	1	12	13
MED/48	Propedeutica della chinesiterapia	1	12	13
	<b>Totale</b>	<b>8</b>		

**II anno – I semestre**

Corso Integrato: Malattie del sistema nervoso e muscolare

SSD	Insegnamento	CFU	Ore didattica	Ore Autoapprendimento
MED/26	Neurologia	1	12	13
MED/27	Neurochirurgia	1	12	13
MED/25	Psichiatria	1	12	13
MED/39	Neuropsichiatria infantile	1	12	13
MED/26	I disordini del movimento	1	12	13
MED/37	Neuroradiologia	1	12	13
		<b>6</b>		

Corso Integrato: Malattie dell'apparato locomotore

SSD	Insegnamento	CFU	Ore didattica	Ore Autoapprendimento
MED/33	Malattie dell'apparato locomotore e traumatologia	2	24	26
MED/16	Reumatologia	1	12	13
MED/33	Chirurgia funzionale apparato locomotore	1	12	13
		<b>4</b>		

Corso Integrato: Metodologia generale della riabilitazione motoria

SSD	Insegnamento	CFU	Ore didattica	Ore Autoapprendimento
MED/34	Fondamenti di neuroriabilitazione motoria	1	12	13
MED/34	Fisiopatologia del movimento umano e chinesioterapia clinica	1	12	13
MED/34	Metodologia della riabilitazione neuromotoria	1	12	13
MED/34	Fondamenti della riabilitazione nella patologia dell'apparato locomotore	2	24	26
ING-INF/06	Bioingegneria della riabilitazione motoria	1	12	13
ING-INF/06	Robotica ed ambienti virtuali in riabilitazione	1	12	13
		<b>7</b>		

**II anno – II semestre**

Corso Integrato: Medicina generale e specialistica

SSD	Insegnamento	CFU	Ore didattica	Ore Autoapprendimento
MED/09	Medicina interna	1	12	13
MED/10	Malattie polmonari	1	12	13
MED/11	Malattie cardiovascolari	1	12	13
MED/14	Malattie renali e nutrizione	1	12	13
MED/38	Auxologia, pediatria generale e specialistica	1	12	13
BIO/14	Farmacologia speciale	1	12	13
BIO/14	Farmacologia generale	1	12	13
		<b>7</b>		

Corso Integrato: Gerontologia e geriatria

SSD	Insegnamento	CFU	Ore didattica	Ore Autoapprendimento
MED/09	Biogerontologia	1	12	13
MED/09	Geriatrics	1	12	13
MED/26	Le demenze senili	1	12	13
MED/34	Fondamenti di prevenzione e riabilitazione in geriatria	1	12	13
MED/35	Riabilitazione termale	1	12	13
		<b>5</b>		



Corso Integrato: Neuropsicologia e propedeutica della riabilitazione cognitiva

SSD	Insegnamento	CFU	Ore didattica	Ore Autoapprendimento
MED/39	Fisiopatologia delle funzioni linguistiche	1	12	13
MED/26	Neuropsicologia e afasiologia	1	12	13
MED/39	Neuropsicologia clinica dello sviluppo e fisiopatologia delle funzioni cognitive	1	12	13
MED/34	Psicologia in riabilitazione cognitiva	1	12	13
		<b>4</b>		

**III anno – I semestre**

Corso Integrato: Neuroriabilitazione motoria speciale

SSD	Insegnamento	CFU	Ore didattica	Ore Autoapprendimento
MED/34	Riabilitazione nelle cerebrolesioni	2	24	26
MED/34	Riabilitazione nelle mielolesioni	1	12	13
MED/34	Riabilitazione nelle malattie neuromuscolari	2	24	26
MED/28	Riabilitazione neuro-stomatognatica	1	12	13
		<b>6</b>		

Corso Integrato: Riabilitazione speciale nella patologia dell'apparato locomotore

SSD	Insegnamento	CFU	Ore didattica	Ore Autoapprendimento
MED/34	Riabilitazione speciale nella patologia ortopedica	2	24	26
MED/34	Riabilitazione motoria speciale nelle malattie reumatologiche	1	12	13
MED/48	Fisiochinesiterapia ed ortesiologia nella patologia dell'apparato locomotore	2	24	26
		<b>5</b>		

Corso Integrato: Riabilitazione nella patologia dello sport

SSD	Insegnamento	CFU	Ore didattica	Ore Autoapprendimento
MED/33	Patologia apparato locomotore e sport	1	12	13
MED/34	Riabilitazione nella patologia sportiva dell'apparato locomotore	1	12	13
MED/34	Fatica muscolare e recupero	1	12	13
		<b>3</b>		

III anno – II semestre

Corso Integrato: Riabilitazione cognitiva speciale

SSD	Insegnamento	CFU	Ore didattica	Ore Autoapprendimento
MED/34	Riabilitazione cognitiva speciale	1	12	13
MED/48	Rieducazione funzionale dell'afasia	1	12	13
MED/48	Metodiche di rieducazione delle funzioni cognitive	1	12	13
MED/48	Tecniche di rieducazione delle funzioni cognitive	1	12	13
		<b>4</b>		

Corso Integrato: Riabilitazione delle disabilità viscerali

SSD	Insegnamento	CFU	Ore didattica	Ore Autoapprendimento
MED/09	Fisioterapia respiratoria nelle patologie broco-polmonari	1	12	13
MED/10	Riabilitazione pneumologica	1	12	13
MED/11	Riabilitazione cardioangiologica	1	12	13
MED/35	Riabilitazione dermatologica	1	12	13
MED/12	Riabilitazione gastroenterologica	1	12	13
MED/24	Riabilitazione urologica	1	12	13
		<b>6</b>		

Corso Integrato: Medicina Pubblica

SSD	Insegnamento	CFU	Ore didattica	Ore Autoapprendimento
MED/42	Igiene generale ed applicata	1	12	13
MED/44	Medicina del lavoro ed ergonomia	1	12	13
MED/43	Medicina legale	1	12	13
SECS-P/10	Organizzazione aziendale sanitaria	1	12	13
SPS/07	Sociologia generale	1	12	13
		<b>5</b>		

## **Presidente del Corso di Laurea**

**Prof. Bruno Rossi**

Dipartimento di Neuroscienze

Via Roma 67

Pisa

Tel 050 995568

Fax 050 550563

E-mail: [b.rossi@neuro.med.unipi.it](mailto:b.rossi@neuro.med.unipi.it)

## **Coordinatore Didattico**

Dott.ssa Giuseppina Capretti

[g.capretti@med.unipi.it](mailto:g.capretti@med.unipi.it)

supporto al coordinamento didattico

Dott. Gabriele Eliseo

[g.eliseo@med.unipi.it](mailto:g.eliseo@med.unipi.it)

ricevimento studenti

martedì e mercoledì dalle ore 11.00 alle ore 13.00

## **Segreteria Didattica della Facoltà di Medicina e Chirurgia**

Via Roma 55

Ricevimento Studenti

Dal lunedì al venerdì dalle ore 12.00 alle ore 13.30

Tel. 050 2218639 Fax 050 2218665

**Centralino Presidenza della Facoltà di Medicina e Chirurgia**

050 2218590 Fax 050 2218596

## **Sito della Facoltà di Medicina e Chirurgia**

[www.med.unipi.it](http://www.med.unipi.it)

**Sito dell'Università di Pisa**

[www.unipi.it](http://www.unipi.it)



---

# Programmazione Didattica 2007-2008

---



**C.d.L. in Fisioterapia**  
**Programmazione Didattica A.A. 2007/2008**

I anno

	C.I.	Moduli	SSD	CFU	Docenti	
<b>I semestre</b>	<b>Scienze Fisiche e Matematiche</b>	Fisica applicata	FIS/07	1	<i>P. Delogu</i>	<b>CFU totali I semestre</b>
		Statistica medica e informatica	MED/01	1	<i>G. Massimetti</i>	
				1		
	<b>Biologia, Biochimica e Patologia Generale</b>	Biologia applicata	BIO/13	2	<i>A. Falleni</i>	
		Chimica medica	BIO/10	1	<i>U. Montali</i>	
		Biochimica	BIO/10	1	<i>M. Pompeiano</i>	
		Genetica medica	MED/03	1	<i>A. Falleni</i>	
		Patologia generale	MED/04	2	<i>V. De Tata</i>	
	<b>Morfologia Umana e Fisiologia</b>	Anatomia umana	BIO/16	2	<i>M. Gesi</i>	
		Istologia	BIO/17	2	<i>N. Bernardini</i>	
Fisiologia		BIO/09	2	<i>A. Simoni</i>		
<b>Inglese Scientifico</b>		L-LIN/12	2	<i>A. Johnson</i>		
						<b>18</b>
<b>II semestre</b>	<b>Anatomia e Fisiologia Speciale e Psicologia</b>	Anatomia del sistema nervoso e muscolare	BIO/16	2	<i>A. Pellegrini</i>	<b>CFU totali II semestre</b>
		Fisiologia del sistema nervoso e muscolare	BIO/09	1		
				2	<i>M. Guazzelli</i>	
	<b>Microbiologia e Patologia Clinica</b>	Microbiologia microbiologia clinica	MED/07	2	<i>E. Gbelardi</i>	
		Patologia clinica	MED/05	2	<i>L. Caponi</i>	
	<b>Chinesiologia e Propedeutica della Riabilitazione Motoria</b>	Neurofisiologia del controllo motorio	MED/34	2	<i>D. Manzoni</i>	
		Analisi dei fenomeni di fatica muscolare	MED/33	1	<i>B. Rossi</i>	
		Anatomia funzionale apparato locomotore	MED/33	2	<i>S. Marchetti</i>	
		Fisiologia e chinesiologia del movimento umano	MED/33	1	<i>P. Andre</i>	
		Chinesiologia dello sviluppo	MED/39	1	<i>G. Cioni</i>	
Propedeutica della chinesiterapia		MED/48	1	<i>S. Strambi</i>		
						<b>17</b>
Tirocinio professionalizzante				22		
Didattica Opzionale (ADO)				3		
						<b>Totale 60</b>

**C.d.L. in Fisioterapia**  
**Programmazione Didattica A.A. 2007/2008**

II anno

		C.I.	Moduli	SSD	CFU	Docenti			
I semestre	Malattie del Sistema Nervoso e Muscolare	Neurologia		MED/26	1	<b>B. Rossi</b>	CFU totali I semestre		
		Neurochirurgia		MED/27	1	<i>G. Parenti</i>			
		Psichiatria		MED/25	1	<i>L. Dell'Osso</i>			
		Neuropsichiatria infantile		MED/39	1	<i>G. Cioni</i>			
		I disordini del movimento		MED/26	1	<i>U. Bonuccelli</i>			
		Neuroradiologia		MED/37	1	<i>M. Cosottini</i>			
	Malattie dell'Apparato Locomotore	Malattie apparato locomotore e traumatologia		MED/33	2	<i>M. Scaglione</i>			
		Reumatologia		MED/16	1	<b>O. Di Munno</b>			
		Chirurgia funzionale apparato locomotore		MED/33	1	<i>M. Lisanti</i>			
	Metodologia Generale della Riabilitazione Motoria	Fondamenti di neuroriabilitazione motoria		MED/34	1	<i>B. Rossi</i>			
		Fisiopatologia del movimento umano e chinesioterapia clinica		MED/34	1	<i>M. C. Carboncini</i>			
		Metodologia della riabilitazione neuromotoria		MED/34	1	<i>A. Battaglia</i>			
		Fondamenti della riabilitazione nella patologia dell'apparato locomotore		MED/34	2	<b>G. Raffaetà</b>			
		Bioingegneria della riabilitazione motoria		ING-INF/06	1	<i>A. M. Sabatini</i>			
		Robotica ed ambienti virtuali in riabilitazione		ING-INF/06	1	<i>A. Frisoli</i>			
								17	
	II semestre	Medicina Generale e Specialistica	Medicina interna		MED/09	1		<i>A. Viridis</i>	CFU totali II semestre
Malattie polmonari				MED/10	1	<i>C. Marini</i>			
Malattie cardiovascolari				MED/11	1	<i>O. Biadi</i>			
Malattie renali e nutrizione				MED/14	1	<b>C. Donadio</b>			
Auxologia, pediatria generale e specialistica				MED/38	1	<i>M. G. Tadducci</i>			
Farmacologia speciale				BIO/14	1	<i>L. Giovannini</i>			
Farmacologia generale				BIO/14	1	<i>B. M. Longoni</i>			
Gerontologia e Geriatria		Biogerontologia		MED/09	1	<i>G. Cavallini</i>			
		Geriatria		MED/09	1	<b>F. Pentimone</b>			
		Le demenze senili		MED/26	1	<i>G. Orlandi</i>			
		Fondamenti di prevenzione e riabilitazione in geriatria		MED/34	1	<i>A. Battaglia</i>			
		Riabilitazione termale		MED/35	1	<i>G. Agostini</i>			
Neuropsicologia e Propedeutica della Riabilitazione Cognitiva		Fisiopatologia delle funzioni linguistiche		MED/39	1				
		Neuropsicologia e afasiologia		MED/26	1	<i>P. Bongioanni</i>			
		Neuropsicologia clinica dello sviluppo e fisiopatologia delle funzioni cognitive		MED/39	1				
		Psicofisiologia in riabilitazione cognitiva		MED/34	1	<i>L. Bonfiglio</i>			
							16		
Tirocinio professionalizzante					21				
Didattica Opzionale (ADO)					6				
							<b>Totale 60</b>		



**C.d.L. in Fisioterapia**  
**Programmazione Didattica A.A. 2007/2008**

III anno

	C.I.	Moduli	SSD	CFU	Docenti	
I semestre	Neuroriabilitazione Motoria Speciale	Riabilitazione nelle cerebrolesioni	MED/34	2	<i>M. C. Carboncini</i>	CFU totali I semestre
		Riabilitazione nelle mielolesioni	MED/34	1	<i>G. Stampacchia</i>	
		Riabilitazione nelle malattie neuromuscolari	MED/34	2	<i>P. Bongioanni</i>	
		Riabilitazione neuro-stomatognatica	MED/28	1	<i>M. Bosco</i>	
	Riabilitazione Speciale nella Patologia dell'Apparato Locomotore	Riabilitazione speciale nella patologia ortopedica	MED/34	2	<i>G. Raffaetà</i>	
		Riabilitazione motoria speciale nelle malattie reumatologiche	MED/34	1	<i>L. Riente</i>	
		Fisiochinesiterapia ed ortesiologia nella patologia dell'apparato locomotore	MED/48	2	<i>F. Po</i>	
	Riabilitazione nella Patologia dello Sport	Patologia apparato locomotore e sport	MED/33	1	<i>S. Marchetti</i>	
		Riabilitazione nella patologia sportiva dell'apparato locomotore	MED/34	1	<b>S. Marchetti</b>	
		Fatica muscolare e recupero	MED/34	1	<i>M. Dini</i>	
						<b>14</b>
II semestre	Riabilitazione Cognitiva Speciale	Riabilitazione cognitiva speciale	MED/34	1	<b>B. Rossi</b>	CFU totali II semestre
		Rieducazione funzionale dell'afasia	MED/48	1	<i>L. Ferroni</i>	
		Metodiche di rieducazione delle funzioni cognitive	MED/48	1	<i>M. P. Nuti</i>	
		Tecniche di rieducazione delle funzioni cognitive	MED/48	1	<i>L. Ferroni</i>	
	Riabilitazione delle Disabilità Viscerali	Fisioterapia respiratoria nelle patologie bronco-polmonari	MED/09	1	<i>B. Vagaggini</i>	
		Riabilitazione pneumologica	MED/10	1	<i>P. Paggiaro</i>	
		Riabilitazione cardioangiologica	MED/11	1	<b>R. Pedrinelli</b>	
		Riabilitazione dermatologica	MED/35	1	<i>G. Cervadoro</i>	
		Riabilitazione gastroenterologica	MED/12	1	<i>S. Marchi</i>	
		Riabilitazione urologica	MED/24	1	<i>D. Pistolesi</i>	
	Medicina Pubblica	Igiene generale ed applicata	MED/42	1	<i>A. Porretta</i>	
		Medicina del lavoro ed ergonomia	MED/44	1	<i>R. Foddis</i>	
		Medicina legale	MED/43	1	<i>M. Di Paolo</i>	
		Organizzazione aziendale sanitaria	SECS-P/10	1	<b>A. Baggiani</b>	
		Sociologia generale	SPS/07	1		
						<b>15</b>
	Tirocinio professionalizzante			22		
	Prova finale			9		
					<b>Totale 60</b>	



---

# Programmi d'esame

---



**Corso Integrato di Fisica e Scienze Matematiche**

Moduli	SSD	CFU	Docenti
Fisica applicata	FIS/07	1	<i>P. Delogu</i>
Informatica	MED/01	1	
Statistica medica	MED/01	1	<i>G. Massimetti</i>

Coordinatore del Corso: Prof. Gabriele Massimetti

**PROGRAMMA DIDATTICO**

Modulo di **Fisica applicata CFU 1**

**Prof. Pasquale Delogu**

Unità di misura: lunghezza, tempo e massa; Sistema Internazionale.  
 Moto in una dimensione: posizione e spostamento; velocità media ed istantanea; accelerazione.  
 Vettori: scalari e vettori; componenti di un vettore; operazioni con i vettori.  
 Forze: leggi di Newton; esempi di forze.  
 Fluidi ideali: densità e pressione; principio di

Pascal; principio di Archimede.  
 Elementi di elettricità: conduzione ionica e bioelettricità; potenziale di Nernst e impulsi nervosi.

**Testi Consigliati**

- A.H. Cromer " Fisica per medicina - farmacia e scienze biologiche" , II ediz., Editore Piccin
- E. Ragozzino "Elementi di Fisica", EdiSES
- D. Halliday, R. Resnick, J. Walker " Fondamenti di Fisica " III ediz, Casa Editrice Ambrosiana

**Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti****Prof. Pasquale Delogu**

Dipartimento di Fisica " E. Fermi"  
 Largo B. Pontecorvo 3 – Pisa

Mercoledì pomeriggio dalle 15 alle 17  
 Su appuntamento  
 Tel. 050 2214000  
 e-mail: [pasquale.delogu@df.unipi.it](mailto:pasquale.delogu@df.unipi.it)

Modulo di **Informatica CFU 1**

**Prof. da definire**

Il programma verrà fornito dal docente a lezione

**Testi Consigliati**

Il testo di riferimento sarà indicato dal docente alla prima lezione del modulo

**Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti**

**Prof. da definire**

Obiettivi del corso:

Fornire agli studenti le conoscenze di base della Statistica Descrittiva e Inferenziale.

Preparare gli studenti ad affrontare le problematiche applicative mediante il ragionamento logico induttivo e/o deduttivo, dando allo stesso tempo informazioni qualitative e quantitative sui metodi di calcolo statistico.

Introdurre gli studenti all'utilizzo del software SPSS.

Programma del corso.

- Origine della Statistica e sua definizione:

Definizione ed uso della Statistica. Statistica descrittiva e Statistica induttiva. Variabili e costanti. Le unità statistiche, popolazioni e campioni.

- Tipi di variabili, tipi di misure e tipi di errore: Variabili non parametriche. Variabili non parametriche nominali e ordinali. Punteggi. Variabili parametriche. Variabili parametriche continue e discrete. Precisione e approssimazione della misura, arrotondamento e troncamento. Tipi di misure e tipi di errore. Qualità delle informazioni.

- Distribuzioni di frequenze:

Frequenze assolute e relative. Frequenze cumulative assolute e relative. Suddivisione in classi. I percentili. La mediana, i terzili, i quartili, i decili.

- Rapporti statistici, tabelle,

Proporzioni e tassi. Confronti fra tassi: rischio attribuibile, frazione eziologica, rischio relativo. Rischio standardizzato. Curve di sopravvivenza. Tabelle e rappresentazione grafica delle distribuzioni.

- Misure di tendenza centrale e di dispersione:

Media aritmetica, moda, mediana. Confronto fra media, moda e mediana. Deviazione standard, varianza, scostamento semplice medio assoluto, intervallo interquartile. Misure di dispersione relativa: il coefficiente di variazione, standardizzazione delle variabili. Misure di asimmetria e di concentrazione di una distribuzione: indice di Skewness, primo e secondo coefficiente di Pearson, indice di Curtosi, Media e deviazione standard in una distribuzione normale standardizzata.

- Inferenza statistica:

Teoria del campionamento. Stime campionarie. Attendibilità delle stime campionarie: errore standard della media. Teorema del limite centrale. Intervalli di confidenza.

- Test di ipotesi:

Introduzione all'analisi della varianza: l'ipotesi nulla  $H_0$ , calcolo della statistica F, distribuzione di F, il significato di P. Il test T di Student. Errori frequenti nell'uso del test T. Disuguaglianza di Bonferroni. Il test T per dati appaiati. Il Test Chi Quadrato. La scomposizione delle tabelle di contingenza. Il Test di McNemar.

- Correlazione e Regressione.

Diagramma di dispersione. Correlazione positiva e negativa. La regressione lineare, equazione della retta di regressione, coefficiente di regressione. Coefficiente di correlazione di Pearson, coefficiente di determinazione. Errore standard del coefficiente di regressione. Coefficiente di correlazione di Spearman.

### Testi Consigliati

- Stanton A. Glantz "Statistica per discipline biomediche". IV ediz. Mc Graw-Hill. Edizione italiana a cura di Sergio Favilli, Alessandra Marinoni.

Dispense di riferimento:

"Appunti di Statistica". G.Massimetti. Supercopia Via Roma 14

- Pisa -

### Modalità di Esame

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

### Ricevimento Studenti

#### **Prof. Gabriele Massimetti**

Dipartimento di Psichiatria, Neurobiologia, Farmacologia e Biotecnologie  
Clinica Psichiatrica Ospedale S. Chiara  
Via Roma, 67 56100 Pisa

lunedì mattina dalle ore 11.00 alle ore 13.00  
o previo appuntamento telefonico.  
Tel. 050 834400  
E-mail: [g.massimetti@med.unipi.it](mailto:g.massimetti@med.unipi.it).

## Corso Integrato di Biologia, Biochimica e Patologia Generale

Moduli	SSD	CFU	Docenti
Chimica medica	BIO/10	1	<i>U. Montali</i>
Biologia applicata	BIO/13	2	<i>A. Falleni</i>
Biochimica	BIO/10	1	<i>M. Pompeiano</i>
Genetica medica	MED/03	1	<i>A. Falleni</i>
Patologia generale	MED/04	2	<i>V. De Tata</i>

Coordinatore del Corso: Prof. Umberto Montali

### PROGRAMMA DIDATTICO

Modulo di **Biologia applicata CFU 2**

**Prof.ssa Alessandra Falleni**

Costituzione chimico-fisica del protoplasma. Componenti inorganici. Componenti organici: proteine, lipidi, carboidrati, acidi nucleici.

Caratteristiche degli esseri viventi e livelli di organizzazione: procarioti, eucarioti e virus.

Principali metodi di studio della cellula.

Organizzazione strutturale della cellula procariotica: parete cellulare, membrana plasmatica, nucleoide, ribosomi, mesosomi.

Organizzazione generale della cellula eucariotica e confronto con quella della cellula procariotica.

Principali caratteri morfologici e strutturali dei virus e cenni sui meccanismi riproduttivi dei virus: ciclo litico e lisogeno.

Scoperta e significato biologico degli acidi nucleici: principali prove sperimentali (esperimenti di Griffith, Avery, MacLeod e McCarty, Hershey e Chase). Composizione e struttura del DNA. Prove della duplicazione semiconservativa del DNA (esperimento di Meselson e Stahl) e meccanismo di duplicazione. Enzimi e fattori coinvolti nella duplicazione del DNA nei procarioti e negli eucarioti. Struttura dell' RNA e sua trascrizione su stampi di DNA. Tipi di RNA (m RNA, tRNA e rRNA). Maturazione post trascrizionale degli RNA.

Il codice genetico: definizione, significato e universalità. Meccanismo di lettura e decifrazione delle triplette (esperimenti di Nirenberg e Matthaei, Khorana, Nirenberg e Leder).

La sintesi delle proteine: dalla sequenza dei nucleotidi alla struttura primaria delle proteine.

La successione degli eventi nella sintesi proteica (fase di inizio, di allungamento e di termine).

La regolazione dell'espressione genica. L'operone lattosio come modello di regolazione nei procarioti.

La cellula eucariotica. Membrana plasmatica: composizione, modelli strutturali e funzioni. Citoscheletro: microtubuli, microfilamenti, ciglia, flagelli centrioli. Struttura e funzioni del reticolo endoplasmatico granulare, liscio e dell'apparato di Golgi. Meccanismi di smistamento e distribuzione delle proteine. Biogenesi, struttura e funzioni dei lisosomi e perossisomi.

Mitocondri: struttura, biogenesi e funzioni. Il ciclo dell'acido citrico. Il sistema di trasporto degli elettroni nel mitocondrio. Il meccanismo chemiosmotico e la sintesi di ATP.

Il nucleo interfascio: l'involucro nucleare e il traffico tra il nucleo e il citoplasma. La cromatina: struttura e organizzazione molecolare. Il nucleolo e l'organizzatore nucleolare.

Il ciclo cellulare (interfase e mitosi). La regolazione del ciclo cellulare. La morte cellulare programmata (apoptosi).

La divisione cellulare: mitosi e meiosi. Morfologia e struttura del cromosoma metafase. Metodi di bandeggiamento dei cromosomi. Il cariotipo umano.

Riproduzione agamica e gametica. Gametogenesi e fecondazione.

**Testi Consigliati**

" Biologia e Genetica" Chieffi et al., EdiSes, 2000  
"L'informazione e l'ereditarietà" Purves et al., Zanichelli, 2001  
"La cellula" Purves et al., Zanichelli, 2001  
"Biologia" Campbell e Reece., Zanichelli 2004

**Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti**

**Dott.ssa Alessandra Falleni**

Dipartimento di Morfologia Umana e Biologia Applicata  
Via Roma, 55 56126 Pisa

Previo appuntamento telefonico  
Tel: 0502219106  
email: [afalleni@biomed.unipi.it](mailto:afalleni@biomed.unipi.it)

Modulo di **Chimica medica CFU 1**

**Prof. Umberto Montali**

Proprietà generali della materia. Struttura essenziale dell'atomo. Numero atomico e numero di massa. Isotopi. Pesì 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. Equilibri di fase.

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. Formazione dei semiacetali e degli acetali. Ammine, acidi carbossilici, ammidi, esteri: generalità. Reazione di saponificazione degli esteri. I composti organici polifunzionali. Monosaccaridi, disaccaridi, omopolisaccaridi (amido, glicogeno e cellulosa). Lipidi. Amminoacidi. Il legame peptidico.

**Testi Consigliati**

M. Stefani, N. Taddei "Chimica, Biochimica e Biologia applicata. Zanichelli, 2004.

**Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti**

**Prof. Umberto Montali**

Dip. di Scienze dell'Uomo e dell'Ambiente  
Sezione di Chimica e Biochimica Medica  
Scuola Medica, Via Roma n.55 56125 Pisa

Su appuntamento  
tel.: 050 2218659  
E-mail: [umontali@bm.med.unipi.it](mailto:umontali@bm.med.unipi.it)



Modulo di **Biochimica CFU 1****Prof.ssa Maria Pompeiano**

Classificazione e funzione delle proteine.  
 Struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria delle proteine.  
 Emoglobina e mioglobina: curve di ossigenazione  
 Enzimi: definizione, natura e distribuzione.  
 Cenni di catalisi enzimatica, cinetica enzimatica e inibizione enzimatica. Enzimi allosterici o regolatori. Concetto di coenzima.  
 Funzione dei glucidi e dei lipidi.  
 Ruolo centrale dell'ATP nel metabolismo energetico. Produzione di ATP: a livello del substrato e tramite la catena respiratoria.  
 Utilizzazione e ruolo del glucosio nel metabolismo. Glicolisi e sua regolazione.  
 Significato metabolico della via dei pentosi.

Utilizzazione del glicogeno.

Glicogenosintesi e glicogenolisi e loro regolazione.  
 Lipidi: digestione ed assorbimento.  
 Lipoproteine.  
 Resa energetica dell'ossidazione degli acidi grassi. Formazione dei corpi chetonici e loro utilizzazione. Sintesi degli acidi grassi.  
 Digestione delle proteine. Destino metabolico degli amminoacidi. Reazioni di transaminazione e desaminazione. Destino metabolico dell' $\text{NH}_3$ .  
 Il ciclo degli acidi tricarbossilici come tappa metabolica terminale. Resa energetica e regolazione.  
 Gluconeogenesi.  
 Cenni sulla regolazione ormonale del metabolismo.

**Testi Consigliati**

M. Stefani, N. Taddei "Chimica, Biochimica e Biologia applicata. Zanichelli, 2004

**Modalità di Esame**

Prova scritta agli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti****Prof.ssa Maria Pompeiano**

Dip. di Scienze dell'Uomo e dell'Ambiente,  
 Sezione di Chimica e Biochimica Medica,  
 Scuola Medica, Via Roma n.55 56125 Pisa

Su appuntamento  
 tel.: 050 2218683  
 Email: [mpompeiano@med.unipi.it](mailto:mpompeiano@med.unipi.it)

Modulo di **Genetica medica CFU 2****Prof.ssa Alessandra Falleni**

Concetto e definizione dei caratteri ereditari, pseudoereditari, variabilità genetica e fenotipica. I meccanismi di base dell'ereditarietà. Gli esperimenti di Mendel e la loro interpretazione cromosomica e molecolare. Principi mendeliani della dominanza, segregazione e indipendenza. Eccezioni alla dominanza mendeliana. L' eredità legata ai cromosomi sessuali: eredità diaginica e olandrica, i caratteri limitati o influenzati dal sesso. L' associazione totale o parziale e il crossing-over.  
 L' interazione genica e l'epistasi. L' allelia multipla e i gruppi sanguigni. I sistemi di gruppo sanguigno ABO, Rh, MNSs e Xg: aspetti genetici e immunologici.

La genetica formale umana: metodi di studio (il metodo statistico, gli alberi genealogici, lo studio dei gemelli).  
 Mutazioni geniche (puntiformi e non): sostituzioni di basi, meccanismi cause ed effetti (mutazioni missense, neutre, silenti e non sense); inserzioni e delezioni di basi (frameshift).  
 Mutazioni cromosomiche (variazioni della struttura dei cromosomi) e genomiche (variazioni del numero dei cromosomi) nell'uomo. Meccanismi di insorgenza ed effetti.

**Testi Consigliati**

"Biologia e Genetica" Chieffi et al., EdiSes, 2000  
 "L'informazione e l'ereditarietà" Purves et al., Zanichelli, 2001  
 "La cellula" Purves et al., Zanichelli, 2001  
 "Biologia" Campbell e Reece., Zanichelli 2004

**Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti****Dott.ssa Alessandra Falleni**

Dipartimento di Morfologia Umana e Biologia Applicata  
 Via Roma, 55 56126 Pisa

Previo appuntamento telefonico

Tel: 0502219106

email: [afalleni@biomed.unipi.it](mailto:afalleni@biomed.unipi.it)

**Modulo di Patologia generale CFU 1****Prof. Vincenzo De Tata****Eziologia**

Eziologia generale: concetto di malattia e stato patologico, eziologia e patogenesi, il concetto di insufficienza e scompenso

**Patologia genetica**

Cenni sulle le principali cause di danno genetico e sul loro meccanismo d'azione, i rapporti tra genotipo e fenotipo. Cause chimiche e fisiche di malattia

Cenni sulla patologia da sostanze tossiche e sulle difese dell'organismo nei confronti della loro azione: Le radiazioni ionizzanti: natura, fonti di irradiazione, principali effetti sulle cellule, sui tessuti, sull'organismo.

**Immunologia**

Immunità naturale, immunità acquisita. Gli organi linfatici e le cellule immunitarie. Antigeni. Struttura, funzione ed origine della diversità degli anticorpi. Il complesso maggiore di istocompatibilità ed il suo ruolo nella risposta immunitaria. Immunità umorale e cellulo-mediata. La risposta primaria e secondaria. Cenni sulla ipersensibilità.

**Infiammazione**

L'infiammazione acuta: cenni sulle modificazioni della microcircolazione; l'essudato: patogenesi e funzioni; le cellule dell'infiammazione acuta; la chemiotassi gli agenti chemiotattici; la fagocitosi; i mediatori chimici dell'infiammazione acuta. Cenni sull'infiammazione cronica: caratteristiche; il granuloma: patogenesi e composizione cellulare; tipi di granuloma; cenni sulla guarigione delle ferite.

Patologia del danno cellulare e dell'adattamento cellulare agli stimoli: concetto di necrosi ed apoptosi; la gangrena; malattie da accumulo: amiloidosi-aterosclerosi. Cenni sulla patologia da radicali liberi e lo stress ossidativo: concetto di radicale libero e specie reattiva dell'ossigeno, principali meccanismi di danno ossidativo a carico delle strutture cellulari, cenni sul ruolo del glutatione nella difesa della cellula contro lo stress ossidativo.

**Patologia cellulare della crescita**

Concetto e principali meccanismi di ipertrofia ed atrofia.

**Patologia neoplastica**

I tumori: concetto di progressione neoplastica; cenni sulla natura degli oncogeni e degli antioncogeni; concetto di metastasi e principali vie disseminazione dei tumori.

**Patologia generale della circolazione periferica**

Cenni su: edema, emorragia, embolismo, trombosi, ischemia, infarto.

### Testi Consigliati

G.M. Pontieri. Patologia Generale per i corsi di Laurea in professioni sanitarie. Piccin, 2003  
T.D. Spector: introduzione alla patologia Generale Ed. Ambrosiana, 2004

### Modalità di Esame

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

### Ricevimento Studenti

#### **Prof. Vincenzo De Tata**

Dipartimento di Patologia Sperimentale, Biotecnologie Mediche,  
Infettivologia ed Epidemiologia  
Via Roma, 55 56125 Pisa

Su appuntamento

Tel: 050 2218546

E-mail: [v.detata@ipg.med.unipi.it](mailto:v.detata@ipg.med.unipi.it)

## Corso Integrato di Morfologia umana e Fisiologia

Moduli	SSD	CFU	Docenti
Anatomia umana	BIO/16	2	<i>M. Gesi</i>
Istologia	BIO/17	2	<i>N. Bernardini</i>
Fisiologia umana	BIO/09	2	<i>A. Simoni</i>

**Coordinatore del Corso: Prof. Marco Gesi**

### PROGRAMMA DIDATTICO

Modulo di **Anatomia umana CFU 2**

**Prof. Marco Gesi**

Il programma verrà fornito dal docente a lezione

#### Testi Consigliati

Il testo di riferimento sarà indicato dal docente alla prima lezione del modulo

#### Modalità di Esame

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

#### Ricevimento Studenti

#### **Prof. Marco Gesi**

Dipartimento di Morfologia Umana e Biologia Applicata  
Via Roma, 55 56125 Pisa

Su appuntamento

Tel 050 2218634

E-mail: [mgesi@anist.med.unipi.it](mailto:mgesi@anist.med.unipi.it)

Modulo di **Istologia CFU 2**

**Prof.ssa Nunzia Bernardini**

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

Metodi istologici per la evidenziazione dei neuroni

Classificazione dei neuroni: cellule sensitive

primarie, neuroni bipolari e multipolari

Morfologia del neurone multipolare:

descrizione del pirenoforo, dendriti, assone

Il flusso assonico

Le fibre nervose

La costituzione e rigenerazione di un nervo

La sinapsi chimica: morfologia e suo significato

La 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**

Istologia di Adamo, Comoglio, Molinaro, Siracusa, Stefanini, Ziparo, Edizioni Piccin, 2006  
 Compendio di Istologia di Junqueira, Carneiro, Kelley, Edizioni Piccin, 2002

**Modalità di Esame**

Prova scritta alla fine del corso nelle date degli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti****Prof.ssa Nunzia Bernardini**

Dipartimento di Morfologia Umana e Biologia Applicata  
 Via Roma, 55 56125 Pisa

Martedì dalle ore 8.30 alle 13

Tel. 050 2218601

e-mail: [n.bernardini@med.unipi.it](mailto:n.bernardini@med.unipi.it)

**Modulo di Fisiologia CFU 2****Prof. Alfredo Simoni**

Membrana cellulare  
 Richiami morfologici  
 La membrana cellulare  
 Il citoplasma  
 Il nucleo  
 Gli scambi tra cellula e ambiente  
 I trasporti in forma libera  
 I trasporti mediati  
 Flussi ionici transmembranal  
 Flussi ionici attivi e passivi  
 Conduttanze ioniche della membrana cellulare  
 I canali ionici della membrana cellulare  
 Permeabilità ionica e potenziale di membrana  
 Il potenziale d'azione  
 Il sistema nervoso  
 Il neurone: struttura  
 Le fibre nervose  
 Proprietà generali  
 Elettrofisiologia classica  
 Le sinapsi  
 Sinapsi elettriche  
 Sinapsi chimiche  
 Il sistema nervoso vegetativo  
 Ortosimpatico  
 Parasimpatico  
 Fisiologia del circolo  
 Il cuore  
 Miocardio specifico e aspecifico  
 Eccitabilità  
 Contrattilità  
 Ritmicità  
 Refrattarietà  
 Ciclo cardiaco  
 Innervazione del cuore  
 Gittata cardiaca e meccanismi di regolazione

Elettrocardiogramma  
 Il circolo  
 Principi fisici  
 Circolo sistemico  
 La vasomotilità  
 Controllo nervoso, umorale e locale  
 Meccanismi di regolazione cardio-vascolare  
 Regolazione della pressione arteriosa  
 Regolazione del circolo periferico  
 Fisiologia del respiro  
 L'apparato respiratorio  
 Meccanica respiratoria  
 Atti respiratori  
 Muscoli respiratori  
 Pressione intratoracica e intrapolmonare  
 Volumi respiratori  
 L'aria alveolare e lo spazio morto  
 Ventilazione polmonare, alveolare e dello spazio morto  
 Cambi respiratori  
 Pressioni parziali dei gas nell'aria inspirata e nell'aria alveolare  
 La diffusione polmonare dei gas respiratori  
 Genesi del ritmo respiratorio  
 Regolazione chimica del respiro  
 Trasporto dei gas nel sangue

**Testi Consigliati**

Il testo di riferimento sarà indicato dal docente alla prima lezione del modulo

**Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti**

**Prof. Alfredo Simoni**

Dipartimento di Fisiologia Umana "G. Moruzzi"  
Via S.Zeno, 31 56127 Pisa

Su appuntamento

Tel: 050 2213485

E-mail: [simoni@dfb.unipi.it](mailto:simoni@dfb.unipi.it)

## Corso di Inglese Scientifico

Coordinatore del Corso: Prof. Anthony Johnson

### PROGRAMMA DIDATTICO

Modulo di **Inglese scientifico** CFU 2

**Prof. Anthony Johnson**

Test iniziale e la discussione completa del test (domande nn. 1-100). P. 16: "The Hospital and Specialist Services": da "Most hospitals" a "body functions". Pp. 18-21, gli esercizi 1-15. pp. 25-26: "The Body Systems", I paragrafi 1-4 e "The Immune System". La pronuncia di "-s, -es, -ous" finali e di "s" iniziale; pronuncia di "-d, -ed" finali. Le pagine di fonetica (fotocopie) numerate 1, 3, 4, 10, 14. p. 30, "Routines", la colonna 1 e la colonna 2 fino a "on duty". Pp. 32-33, gli esercizi 16-21. p. 38, "The Nervous System", paragrafo 1. p. 42, "Migraine Headache". P. 46, "What's Happening", la colonna 1 e la colonna 2 fino a "along with the x-rays". Pp. 48-49, gli esercizi 26-29. p. 53, "The Cardiovascular System", i paragrafi 1, 2. p.

58, "The Blood", i paragrafi 1-3, fino a "from the body". P. 64, "Patients": i paragrafi completi. Pp. 66-67: gli esercizi 30-33. pp. 68-69: gli esercizi 39-40. p. 72: "The Respiratory System", i primi due paragrafi, fino a "breathing movements". P. 75: "Laryngitis". P.78: tutta la pagina. Pp. 80-81: gli esercizi 41-43. p. 92: "Alcohol Abuse", fino a "shock and anemia". P. 94: "More Talking", tutta la pagina

#### Testi Consigliati

English on Duty di L. Massari e di M. J. Triaca, Torino, Scienza Medica, 2003

#### Modalità di Esame

Esame orale

#### Ricevimento Studenti

#### **Prof. Anthony Johnson**

Dipartimento di Anglistica  
Via S. Maria 67, 56126 Pisa

Riceve solo su appuntamento  
Telefono: 0502215857  
E-mail: johnson@angl.unipi.it

**Corso Integrato di Anatomia e Fisiologia Speciale e Psicologia**

Moduli	SSD	CFU	Docenti
Anatomia del sistema nervoso e muscolare	BIO/16	2	<i>A. Pellegrini</i>
Fisiologia del sistema nervoso e muscolare	BIO/09	1	
Psicologia generale	M-PSI/01	2	<i>M. Guazzelli</i>

**Coordinatore del Corso: Prof.ssa**

**PROGRAMMA DIDATTICO**

Modulo di **Anatomia del sistema nervoso e muscolare CFU 2**

**Prof. Antonio Pellegrini**

Il programma verrà fornito dal docente a lezione

**Testi Consigliati**

Il testo di riferimento sarà indicato dal docente alla prima lezione del modulo

**Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti****Prof. Antonio Pellegrini**

Dipartimento di Morfologia Umana e Biologia Applicata  
Via Roma, 55 56125 Pisa

Su appuntamento

Tel. 050 2218631

E-mail: [a.pellegrini@med.unipi.it](mailto:a.pellegrini@med.unipi.it)

Modulo di **Fisiologia del sistema nervoso e muscolare CFU 1**

**Prof. da definire**

Il programma verrà fornito dal docente a lezione

**Testi Consigliati**

Il testo di riferimento sarà indicato dal docente alla prima lezione del modulo

**Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti**

**Prof. da definire**



Modulo di **Psicologia generale** CFU 2

**Prof. Mario Guazzelli**

---

Il programma verrà fornito dal docente a lezione

**Testi Consigliati**

Il testo di riferimento sarà indicato dal docente alla prima lezione del modulo

**Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti**

**Prof. Mario Guazzelli**

Dipartimento di Psichiatria, Neurobiologia, Farmacologia e Biotecnologie  
Via Roma, 67 56126 Pisa

Su appuntamento

Tel: 050 992658

E-mail: [m.guazzelli@psico.med.unipi.it](mailto:m.guazzelli@psico.med.unipi.it)

## Corso Integrato di Microbiologia e Patologia Clinica

Moduli	SSD	CFU	Docenti
Microbiologia e microbiologia clinica	MED/07	2	<i>E.Ghelardi</i>
Patologia clinica	MED/05	2	<i>L.Caponi</i>

**Coordinatore del Corso: Prof.ssa. Emilia Ghelardi**

### PROGRAMMA DIDATTICO

Modulo di **Microbiologia e microbiologia clinica** CFU 2

**Prof.ssa Emilia Ghelardi**

Microbiologia generale:

La posizione dei microrganismi nel mondo vivente. Differenze tra procarioti ed eucarioti. Classificazione e tassonomia batterica: i principali gruppi di batteri.

La cellula batterica: La capsula: struttura, composizione chimica e fagocitosi. La parete cellulare dei Gram+ e dei Gram-. Struttura e funzioni del peptidoglicano. Altri componenti della parete dei Gram+. Membrana esterna dei batteri Gram-. Il lipopolisaccaride: struttura ed effetti biologici. Le proteine della membrana esterna. La membrana citoplasmatica: struttura e funzioni. Citoplasma batterico. Genoma batterico. Inclusioni citoplasmatiche. Flagelli e pili: struttura, ruolo fisiologico.

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

Fisiologia batterica: Esigenze nutrizionali dei batteri. Coltivazione dei microrganismi: terreni solidi, liquidi, selettivi, discriminativi. Isolamento in coltura pura. Crescita delle colture batteriche. Fasi e curva di crescita batterica. Il chemostato.

Comuni tecniche di sterilizzazione e disinfezione: metodi fisici (calore secco, calore umido, radiazioni), filtrazione, agenti chimici.

Chemioterapici ed antibiotici: Concetto di tossicità selettiva. Criteri di classificazione. Meccanismo di azione e impiego dei principali farmaci ad attività antimicrobica. Antibiotico-resistenza. Antibiogramma.

Micologia generale e medica

Caratteri morfologici e strutturali della cellula fungina. Modalità di riproduzione e classificazione dei miceti. Meccanismo alla base dell'azione patogena. Caratteri generali delle principali micosi di interesse medico.

Virologia generale

Caratteristiche generali dei virus: morfologia e struttura. Il capsido, l'involucro, gli acidi nucleici virali. Ciclo di replicazione dei virus animali.

Virologia speciale

I virus epatotropi. Caratteristiche generali, morfologia e replicazione virale, vie di trasmissione, patogenicità.

Principali caratteristiche degli Herpesvirus: morfologia e replicazione virale. Herpes simplex I e II, Virus di Epstein Barr, Varicella-Zoster, Citomegalovirus, Herpes virus umani 6, 7, 8.

Retrovirus. HIV: caratteristiche generali, morfologia e replicazione virale, vie di trasmissione, patogenicità, diagnosi.

**Testi Consigliati**

P.R. Murray et al. Microbiologia. EdiSES.  
Testo di consultazione: B.D. Davis et al. Trattato di Microbiologia. Zanichelli.

**Modalità di Esame**

Prove scritte in itinere oppure prova scritta o orale agli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti**

**Prof.ssa Emilia Ghelardi**

Dipartimento di Patologia Sperimentale, Biotecnologie Mediche, Infettivologia ed Epidemiologia  
Via S. Zeno n. 37

Martedì dalle ore 15.00 alle 17.00  
Tel: 050 2213686  
E-mail: [ghelardi@biomed.unipi.it](mailto:ghelardi@biomed.unipi.it)

**Modulo di Patologia clinica CFU 2**

**Prof.ssa Laura Caponi**

Modalità di raccolta conservazione e trasporto dei differenti campioni biologici. Tipi di campione, anticoagulanti. Le cause di variabilità del dato di laboratorio.

Precisione, accuratezza, sensibilità e specificità. L'errore in laboratorio. Il controllo di qualità. Esami di base, di approfondimento, di urgenza di monitoraggio. I valori di riferimento e le interpretazioni del dato di laboratorio

Indagini di laboratorio sul metabolismo dei carboidrati e dei lipidi

Enzimi e altre proteine plasmatiche

L'esame emocromocitometrico e le indagini di laboratorio sul metabolismo del ferro.

Coagulazione e fibrinolisi  
Indagini di laboratorio per la valutazione della funzionalità epatica  
Indagini di laboratorio per la valutazione della funzionalità renale.  
Indagini di laboratorio per la valutazione della funzionalità del sistema immunitario  
I marcatori tumorali.  
Indagini di laboratorio per la valutazione della funzionalità tiroidea. Indagini di laboratorio per la valutazione del sistema simpatico-cromaffine.  
Indagini di laboratorio per la valutazione dell'asse renina-angiotensina-aldosterone.  
Indagini di laboratorio per il metabolismo del Calcio e marcatori di rimaneggiamento osseo.

**Testi Consigliati**

G. Federici S. Bernardini A. Bertoli P. Cipriani, C. Cortese A. Fusco P. Ialongo C. Milani  
Medicina di Laboratorio 2° edizione (2003) Mc Graw-Hill Editore  
In particolare i capitoli 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 20

**Modalità di Esame**

prova scritta con colloquio integrativo

**Ricevimento Studenti**

**Prof.ssa Laura Caponi**

Dipartimento di Patologia Sperimentale, Biotecnologie Mediche, Infettivologia ed Epidemiologia  
Via Roma, 67 56126 Pisa

Su appuntamento  
Tel: 050 992545  
E-mail: [l.caponi@med.unipi.it](mailto:l.caponi@med.unipi.it)

## Corso Integrato di Chinesiologia e Propedeutica della riabilitazione motoria

Moduli	SSD	CFU	Docenti
Neurofisiologia del controllo motorio	MED/34	2	<i>D. Manzoni</i>
Analisi dei fenomeni della fatica muscolare	MED/33	1	<i>B. Rossi</i>
Anatomia funzionale apparato locomotore	MED/33	2	<i>S. Marchetti</i>
Fisiologia e chinesiologia del movimento umano	MED/33	1	<i>P. Andre</i>
Chinesiologia dello sviluppo	MED/39	1	<i>G. Cioni</i>
Propedeutica della cinesiterapia	MED/48	1	<i>S. Strambi</i>

**Coordinatore del Corso: Prof. Diego Manzoni**

### PROGRAMMA DIDATTICO

**Modulo di Neurofisiologia del controllo motorio CFU 2**

**Prof. Diego Manzoni**

Organizzazione generale del sistema motorio. Motilità riflessa, volontaria e automatica. Movimenti lenti e movimenti veloci: ruolo delle informazioni sensoriali. Profili cinematici di posizione, velocità e accelerazione angolare. Attivazione di agonisti e antagonisti: il “pattern” trifasico. Il controllo della “stiffness” muscolare: la cocontrazione. Organizzazione dei circuiti spinali. Recettori neuromuscolari e controllo della “stiffness” muscolare. I riflessi spinali: relazione con la motilità volontaria. Lo shock spinale. Locomozione: meccanismi nervosi, aspetti cinematici, elettromiografici ed energetici. Il tono posturale: meccanismi centrali e riflessi. Il

controllo della postura e dell’equilibrio: ruolo delle informazioni vestibolari, propriocettive e visive. Controllo volontario e riflesso della motilità oculare. Controllo del movimento volontario: corteccia cerebrale, cervelletto e gangli della base.

Formazione e modificazioni delle connessioni sinaptiche durante lo sviluppo e l’apprendimento: effetti della deprivazione sensoriale e delle lesioni del sistema nervoso centrale.

#### **Testi Consigliati**

Berne e Levi. Principi di Fisiologia. Ambrosiana.  
Qualunque altro testo di Fisiologia in uso presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia può essere utilizzato per la preparazione dell’esame. Qualsiasi testo deve essere integrato col materiale didattico fornito dal docente

#### **Modalità di Esame**

Prova scritta con domande a scelta multipla

#### **Ricevimento Studenti**

**Prof. Diego Manzoni**  
Dipartimento di Neuroscienze  
Via Roma, 67 56126 Pisa

Su appuntamento.  
Tel 050 2213466-500  
E-mail: manzoni@dfb.unipi.it

Modulo di **Analisi dei fenomeni di fatica muscolare** CFU 1

**Prof. Bruno Rossi**

Le attività di valutazione strumentali in chinesioterapia.  
I laboratori di analisi del movimento.  
Il laboratorio di isocinetica.  
Le posture.  
I movimenti riflessi, automatici, volontari.  
La fatica muscolare.  
La fatica muscolare in condizioni patologiche.

Metodiche di valutazione elettrofisiologica della fatica muscolare.  
Metodiche di valutazione metabolica della fatica muscolare.  
Sforzo anaerobico.  
Sforzo aerobico.  
Fatica e sport.  
Fatica ed invecchiamento.  
Fatica e malattie neurologiche

**Testi Consigliati**

La fatica muscolare: aspetti fisiologici e patologici B. Rossi, A. Moglia, Edizioni Area Ricerca CNR - Pisa.

**Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti**

**Prof. Bruno Rossi**  
Dipartimento di Neuroscienze  
Via Roma, 67 56126 Pisa

Su appuntamento  
Tel: 050 995568  
E-mail: [b.rossi@neuro.med.unipi.it](mailto:b.rossi@neuro.med.unipi.it)

Modulo di **Anatomia funzionale apparato locomotore** CFU 2

**Prof. Stefano Marchetti**

Il programma verrà fornito dal docente a lezione

**Testi Consigliati**

Il testo di riferimento sarà indicato dal docente alla prima lezione del modulo

**Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti**

**Prof. Stefano Marchetti**  
Dipartimento di Endocrinologia e Metabolismo, Ortopedia e Traumatologia, Medicina del Lavoro  
Via Risorgimento, 36 56100 Pisa

Su appuntamento  
Tel: 050 992055  
E-mail: [marchettys@hotmail.com](mailto:marchettys@hotmail.com)

Modulo di **Fisiologia e chinesioterapia del movimento umano** CFU 1

**Prof. Paolo Andre**

Il programma verrà fornito dal docente a lezione

**Testi Consigliati**

Il testo di riferimento sarà indicato dal docente alla prima lezione del modulo

**Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti**

**Prof. Paolo Andre**

Docente esterno

Modulo di **Chinesiologia dello sviluppo**  
**CFU 1**

**Prof. Giovanni Cioni**

Cenni sulla maturazione del sistema nervoso: elementi essenziali di anatomia ed istologia dello sviluppo da precedenti corsi.

Lo sviluppo motorio del bambino: generalità.

Le caratteristiche dello sviluppo del feto, del neonato e del bambino nelle prime settimane di vita

I principali modelli teorici sullo sviluppo motorio: il modello maturativo, il modello di Edelman, il modello dei sistemi dinamici, il modello analitico e lo sviluppo delle funzioni.

Le scale di valutazione dello sviluppo motorio.

Il concetto di variabilità nello sviluppo e la sua importanza.

Lo sviluppo delle funzioni per la vita di

relazione.

Lo sviluppo posturale.

Lo sviluppo locomotorio e degli spostamenti.

La scoperta dell'oggetto e lo sviluppo della manipolazione.

Lo sviluppo delle competenze di esplorazione visiva.

Sviluppo e valutazione della coordinazione motoria. Sviluppo e valutazione delle prassie

**Testi Consigliati**

Schemi ed appunti forniti dal Docente

Bertozzi et al. Architettura delle funzioni. Lo sviluppo neuromotorio del bambino tra normalità e patologia. Milano Springer Editore 2002 (in part. Cap. 3, 4, 10, 11, 12)

Cioni G., Paolicelli P. Sviluppo fisico e motorio In: Manuale di Psicologia dello sviluppo. L.Camaioni (a cura di), Bologna: Il Mulino III Edizione 1999

Zoia S. Lo sviluppo motorio del bambino – Roma: Carocci 2004 (in part. Cap 3,4,5)

**Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti**

**Dott. Giovanni Cioni**

Dipartimento di Medicina della Procreazione e dell'Eta' Evolutiva  
Via dei Giacinti 2 Calambrone (Pisa)

Giovedì mattina dalle ore 12.00-13.00

Previo appuntamento telefonico ai numeri:

050/886230 – 050/886229

Fax 050/886247

E:mail [cdltnpmee@inpe.unipi.it](mailto:cdltnpmee@inpe.unipi.it)

**Modulo di Propedeutica della  
chinesiterapia CFU 1****Prof.ssa Soo Kyung Strambi**

Concetti principali di chinesologia: definizione dei piani, assi e movimenti

Leve: 1°-2°-3° grado

Classificazione delle articolazioni: arto superiore, arto inferiore e tronco

Classificazione dei muscoli: dal punto di vista anatomico e funzionale

Analisi funzionale: arto superiore, arto inferiore e tronco

Analisi funzionale della mano

Cinesiterapia: mobilizzazione passiva, assistita e attiva

Concetto di esercizio a catena cinetica: aperta, chiusa o frenata

Concetto di lavoro dinamico concentrico, eccentrico

Esempi di valutazione in: scoliosi, distorsione di caviglia, deambulazione

Esempi di presa manuale durante la mobilizzazione

Nozioni fondamentali per eseguire la riabilitazione:

valutazione

osservazione

pianificazione della riabilitazione: obiettivo a breve, medio e lungo termine

**Testi Consigliati**

F.H. Netter: "Apparato muscolo-scheletrico. Parte I – Anatomia, fisiologia e turbe metaboliche (vol. 8)". Ed Masson, Milano

I.A. Kapandj: "Fisiologia articolare (vol. I-II-III)". Ed Marrapese, Roma

S. Boccardi: "Chinesiologia". Ed. Soc. Universo, Roma

C. Génot, H Neiger, A Leroy, M. Dufour, G. Péninou: "Chinesiterapia". Ed. UTET, Torino

**Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti****Prof.ssa Soo Kyung Stramby**

Docente esterno

## Corso Integrato di Malattie del sistema nervoso e muscolare

Moduli	SSD	CFU	Docenti
Neurologia	MED/26	1	<b>B. Rossi</b>
Neurochirurgia	MED/27	1	<i>G. Parenti</i>
Psichiatria	MED/25	1	<i>L. Dell'Ossso</i>
Neuropsichiatria infantile	MED/39	1	<i>G. Cioni</i>
I disordini del movimento	MED/26	1	<i>U. Bonuccelli</i>
Neuroradiologia	MED/37	1	<i>M. Cosottini</i>

### PROGRAMMA DIDATTICO

Coordinatore del Corso: Prof. Bruno Rossi

Modulo di **Neurologia CFU 1**

**Prof. Bruno Rossi**

Il programma verrà fornito dal docente a lezione

#### Testi Consigliati

Il testo di riferimento sarà indicato dal docente alla prima lezione del modulo

#### Modalità di Esame

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

#### Ricevimento Studenti

**Prof. Bruno Rossi**  
Dipartimento di Neuroscienze  
Via Roma, 67 56126 Pisa

Su appuntamento  
Tel: 050 995568  
E-mail: [b.rossi@neuro.med.unipi.it](mailto:b.rossi@neuro.med.unipi.it)

Modulo di **Neurochirurgia CFU 1**

**Prof. Giuliano Francesco Parenti**

Tumori  
Idrocefalo  
Ipertensione endocranica

Ischemie/Emorragie  
Stenosi del Rachide-E.D.  
Traumi cranici

#### Testi Consigliati

Pagni – Lezioni di Neurochirurgia

#### Modalità di Esame

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

#### Ricevimento Studenti

**Prof. Giuliano Francesco Parenti**  
Dipartimento di Neuroscienze  
Via Roma, 67 56126 Pisa

Su appuntamento  
E-mail: [g.parenti@neuro.med.unipi.it](mailto:g.parenti@neuro.med.unipi.it)



Modulo di **Psichiatria CFU 1****Prof.ssa Liliana Dell'Osso**

I DISTURBI DELL'UMORE : disturbo unipolare e bipolare

I DISTURBI D'ANSIA : disturbo di panico, disturbo ossessivo-compulsivo, disturbo post-

traumatico da stress, fobia sociale, disturbo d'ansia generalizzato

SCHIZOFRENIA: definizione e aspetti clinici

I DISTURBI DELLA CONDOTTA

ALIMENTARE : anoressia e bulimia nervosa

**Testi Consigliati**

G. B. Cassano, Psicopatologia e clinica psichiatrica, Utet 2006  
Testi di consultazione: Trattato Italiano di Psichiatria, Masson 1993

**Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti****Prof.ssa Liliana Dell'Osso**

Dipartimento di Psichiatria, Neurobiologia, Farmacologia e Biotecnologie

Sezione di Psichiatria , via Roma 67, Pisa

Lunedì mattina dalle ore 11.00 alle ore 12.00

Tel 050 835431 – Fax 21581

E:mail [ldelloss@psico.med.unipi.it](mailto:ldelloss@psico.med.unipi.it)

Modulo di **Neuropsichiatria infantile CFU 1****Prof. Giovanni Cioni**

I principali disturbi del sistema motorio in età evolutiva (patologie, progressive e non, del SNC e dell'unità motoria, generalità e sintomi, criteri di diagnosi differenziale). Le paralisi cerebrali infantili (PCI), definizione, eziologia, quadri neuroradiologici. Principali segni motori e non motori. La natura del difetto nelle PCI. I principali quadri clinici, modalità di

classificazione. Le forme spastiche (tetra, diplegie, emiplegie). Le forme discinetiche. Le forme atassiche. Disturbi neurooftalmologici. Principali approcci riabilitativi alle PCI.

Il programma di esame verte sugli argomenti trattati o accennati nel corso delle lezioni formali, dei seminari e delle esercitazioni

**Testi Consigliati**

Cambier et al., Neurologia Ed. Masson Milano  
 Cushid, Neuroanatomia correlazionista e funzionale Ed. Piccini Padova; Cioni G., Ferrari A., Le forme discinetiche della paralisi cerebrale infantile Ed. Del Cerro Pisa 1996; Guzzetta F., Neurologia infantile Ed. Piccini Padova 1983; Fedrizzi E., I disordini dello sviluppo motorio. Piccin, Padova 2004; Ferrari A., Cioni G., Paralisi cerebrali infantili Ed Del Cerro Pisa 1993  
 Ferrari A., Cioni G., Le atassie non progressive Ed. Del Cerro Pisa 1999; Ferrari G., Cioni G. Le forme spastiche della paralisi cerebrale infantile: guida alla interpretazione delle funzioni adattive. Springer, Milano. In press  
 Formica A., Trattato di neurologia riabilitativa Ed. Marrapese Roma 1985  
 Valobra G.N., Trattato di Medicina fisica e riabilitazione Ed. Utet

**Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti****Prof. Giovanni Cioni**

Dipartimento di Medicina della Procreazione e dell'Eta'  
 Evolutiva  
 Sede: Via dei Giacinti 2 Calambrone (Pisa)

Giovedì mattina dalle ore 12.00-13.00  
 Previo appuntamento telefonico ai numeri:  
 050/886230 – 050/886229  
 Fax 050/886247  
 E:mail [cdltnpmce@inpe.unipi.it](mailto:cdltnpmce@inpe.unipi.it)

**Modulo di Neurofisiopatologia CFU 1****Prof. Ubaldo Bonuccelli**

Il programma verrà fornito dal docente a lezione

**Testi Consigliati**

Il testo di riferimento sarà indicato dal docente alla prima lezione del modulo

**Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti****Prof. Ubaldo Bonuccelli**

Dipartimento di Neuroscienze  
 Via Roma, 67 56126 Pisa

Su appuntamento  
 E-mail: [u.bonuccelli@neuro.med.unipi.it](mailto:u.bonuccelli@neuro.med.unipi.it)

**Modulo di Neuradiologia CFU 1****Prof. Mirco Cosottini**

Il programma verrà fornito dal docente a lezione

**Testi Consigliati**

Il testo di riferimento sarà indicato dal docente alla prima lezione del modulo

**Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti**

**Dott. Mirco Cosottini**

Dipartimento di Neuroscienze  
Via Roma, 67 56126 Pisa

Su appuntamento

## Corso Integrato di Malattie Apparato Locomotore

Moduli	SSD	CFU	Docenti
Reumatologia	MED/16	1	<i>O. Di Munno</i>
Malattie apparato locomotore	MED/33	2	<i>M. Scaglione</i>
Chirurgia funzionale apparato locomotore	MED/33	1	<i>M. Lisanti</i>

**Coordinatore del Corso: Prof.ssa Ombretta Di Munno**

### PROGRAMMA DIDATTICO

Modulo di **Malattie apparato locomotore**  
**CFU 2**

**Prof. Michelangelo Scaglione**

Inquadramento delle patologie ortopediche  
La patologia ortopedica in età di accrescimento  
La displasia congenita dell'anca  
Il piede torto congenito  
La scoliosi  
Il dorso curvo  
Le osteocondrosi

La spondilolistesi  
Il ginocchio valgo e varo  
Le lombalgie  
I tumori  
L'artrosi  
La patologia dolorosa del piede.

#### **Testi Consigliati**

P. Gallinaro, G. Peretti, E. Rinaldi. Manuale di Ortopedia e Traumatologia, McGraw-Hill Libri Italia s.r.l.

#### **Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

#### **Ricevimento Studenti**

#### **Prof. Michelangelo Scaglione**

Dipartimento di Endocrinologia e Metabolismo, Ortopedia e Traumatologia, Medicina del Lavoro  
Via Paradisa, 2 56124 Pisa

Su appuntamento

Modulo di **Reumatologia** **CFU 1**

**Prof.ssa Ombretta Di Munno**

Artropatie degenerative: Osteartrosi primitiva  
Artropatie degenerative: Osteartrosi secondaria  
Osteoporosi primitiva e secondaria  
Artropatie infiammatorie: Artrite reumatoide,  
Artrite psoriasica, Spondiloartriti, Spondilite anchilosante  
Artriti settiche

Connettiviti  
Reumatismi extrarticolari: periartriti, epicondiliti  
Artriti microcristalline  
Malattia di Paget  
Fibromialgia  
Polimialgia reumatica

### Testi Consigliati

“Malattie Reumatiche” S. Todesco, PF. Gambari  
Ediz. McGraw-Hill  
Materiale didattico fornito dal docente  
Materiale on-line:  
[www.med.unipi.it:8080/TESTNET/home.ht](http://www.med.unipi.it:8080/TESTNET/home.ht)

### Modalità di Esame

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

### Ricevimento Studenti

#### **Prof.ssa Ombretta Di Munno**

Dipartimento di Medicina Interna  
Sede: U.O. Reumatologia, Ospedale S. Chiara

Martedì ore 13-14.30 previo appuntamento telefonico  
Tel e Fax: 050 558604  
E-mail: [o.dimunno@int.med.unipi.it](mailto:o.dimunno@int.med.unipi.it)

### Modulo di **Chirurgia funzionale apparato locomotore CFU 1**

**Prof. Michele Lisanti**

Il programma verrà fornito dal docente a lezione

### Testi Consigliati

Il testo di riferimento sarà indicato dal docente alla prima lezione del modulo

### Modalità di Esame

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

### Ricevimento Studenti

#### **Dott. Michele Lisanti**

Dipartimento di Endocrinologia e Metabolismo, Ortopedia e Traumatologia, Medicina del Lavoro  
Sez. di Ortopedia e Traumatologia,  
Via Risorgimento, 36 – Pisa

Su appuntamento  
Tel./fax 050 992027 - 992036.

## Corso Integrato di Metodologia generale della Riabilitazione motoria

Moduli	SSD	CFU	Docenti
Fondamenti della riabilitazione nella Patologia dell'apparato locomotore	MED/34	2	<i>G. Raffaetà</i>
Fondamenti di Neuroriabilitazione motoria	MED/34	1	<i>B. Rossi</i>
Fisiopatologia del movimento umano e chinesioterapia clinica	MED/34	1	<i>M. C. Carboncini</i>
Metodologia della riabilitazione Neuromotoria	MED/34	1	<i>A. Battaglia</i>
Bioingegneria della Riabilitazione motoria	ING-INF/06	1	<i>A. M. Sabatini</i>
Robotica ed ambienti virtuali in Riabilitazione	ING-INF/06	1	<i>A. Frisoli</i>

**Coordinatore del Corso: Prof.ssa Gloria Raffaetà**

### PROGRAMMA DIDATTICO

Modulo di **Fondamenti di Neuroriabilitazione motoria CFU 1**

**Prof. Bruno Rossi**

Il percorso assistenziale in Neuroriabilitazione: attività intra ospedaliera; attività extra ospedaliera; L'accreditamento. Il recupero dopo lesione del sistema nervoso: recupero neurologico (plasticità, ridondanza, sostituzione, compenso). Le metodologie riabilitative. le tecniche fisioterapiche. La FES.

Integrazione tra procedure farmacologiche e fisioterapia. I laboratori per le valutazioni delle funzioni motorie: chinesioterapia applicata. Valutazione delle funzioni cognitive. Valutazione delle funzioni vegetative-vescicali La sindrome da immobilizzazione. Malattie del sistema nervoso periferico (Polineuriti). Invecchiamento cerebrale patologico (Demenze).

#### Testi Consigliati

Neurologia J. Cambier, M. Masson, H. Dehen-Quarta Edizione Italiana. Edizioni Masson.

#### Modalità di Esame

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

#### Ricevimento Studenti

**Prof. Bruno Rossi**  
Dipartimento di Neuroscienze  
Via Roma, 67 56126 Pisa

Su appuntamento  
Tel: 050 995568  
E-mail: [b.rossi@neuro.med.unipi.it](mailto:b.rossi@neuro.med.unipi.it)

Il programma verrà fornito dal docente a lezione

**Testi Consigliati**

Il testo di riferimento sarà indicato dal docente alla prima lezione del modulo

**Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti**

**Prof.ssa Maria Chiara Carboncini**

Docente esterno

Modulo di **Metodologia della Riabilitazione Neuromotoria CFU 1**

**Prof. Alessandro Battaglia**

---

Il programma verrà fornito dal docente a lezione

**Testi Consigliati**

Il testo di riferimento sarà indicato dal docente alla prima lezione del modulo

**Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti**

**Prof. Alessandro Battaglia**

Docente esterno

Modulo di **Fondamenti della Riabilitazione Patologica dell'Apparato Locomotore CFU 2**

**Prof.ssa Gloria Raffaetà**

---

Elettroterapia  
Terapia Fisica  
Tecniche di Recupero Articolare  
Tecniche di Rinforzo Muscolare  
Tecniche di Massoterapia  
Idrocinesiterapia  
Rieducazione Propriocettiva

Rieducazione nelle Patologie Ortopedico-Traumatologiche dell'Arto Superiore  
Rieducazione delle Patologie Ortopedico-Traumatologiche dell'Arto Inferiore  
Rieducazione delle Patologie Ortopedico-Traumatologiche del Rachide

**Testi Consigliati**

G.N. Valobra: Trattato di Medicina Fisica e Riabilitazione.  
UTET  
R.L. Braddom: Medicina Fisica & Riabilitazione. Antonio  
Delfino Editore

**Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti**

**Prof.ssa Gloria Raffaetà**

Dipartimento di Endocrinologia e Metabolismo, Ortopedia e  
Traumatologia, Medicina del Lavoro  
Via Risorgimento, 36 56124 Pisa

Su appuntamento

Tel: 050 992023

E-mail: [g.raffaeta@med.unipi.it](mailto:g.raffaeta@med.unipi.it)

Modulo di **Bioingegneria della  
Riabilitazione motoria CFU 1**

**Prof. Angelo Maria Sabatini**

---

Il programma verrà fornito dal docente a lezione

**Testi Consigliati**

Il testo di riferimento sarà indicato dal docente alla prima  
lezione del modulo

**Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti**

**Prof. Angelo Maria Sabatini**

Docente esterno



Modulo di **Robotica ed ambienti virtuali in  
Riabilitazione CFU 1**

**Prof. Antonio Frisoli**

---

Il programma verrà fornito dal docente a lezione

**Testi Consigliati**

Il testo di riferimento sarà indicato dal docente alla prima lezione del modulo

**Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti**

**Prof. Antonio Frisoli**

Docente esterno

**Corso Integrato di Medicina generale e specialistica**

Moduli	SSD	CFU	Docenti
Malattie renali e nutrizione	MED/14	1	<i>C. Donadio</i>
Medicina interna	MED/09	1	<i>A. Viridis</i>
Malattie polmonari	MED/10	1	<i>C. Marini</i>
Malattie cardiovascolari	MED/11	1	<i>O. Biadi</i>
Auxologia, Pediatria generale e specialistica	MED/38	1	<i>M. G. Taddeucci</i>
Farmacologia speciale	BIO/14	1	<i>L. Giovannini</i>
Farmacologia generale	BIO/14	1	<i>B. M. Longoni</i>

**Coordinatore del Corso: Prof. Carlo Donadio**

**PROGRAMMA DIDATTICO**

Modulo di **Medicina interna CFU 1**

**Prof. Agostino Viridis**

- |   |  |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ipertensione Arteriosa: definizione, classificazione, complicanze.</li> <li>2. Diabete Mellito: classificazione, segni clinici, complicanze.</li> <li>3. Disfunzioni della tiroide: ipotiroidismo.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>4. La febbre: fisiopatologia, caratteristiche e segni clinici</li> <li>5. Obesità: classificazione, complicanze.</li> <li>6. Anemie: definizione, classificazione, cenni di terapia.</li> </ol> |
|---|--|

**Testi Consigliati**

Appunti di lezione; Harrison: Principi di Medicina Interna

**Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti****Dott. Agostino Viridis**

Dipartimento di Medicina Interna  
Via Roma, 67 56126 Pisa

Su appuntamento  
Tel: 050 992558  
E-mail [.viridis@med.unipi.it](mailto:.viridis@med.unipi.it)

Modulo di **Malattie polmonari CFU 1**

**Prof. Carlo Marini**

Il programma verrà fornito dal docente a lezione

**Testi Consigliati**

Il testo di riferimento sarà indicato dal docente alla prima lezione del modulo

**Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti****Prof. Carlo Marini**

Dipartimento Cardio Toracico e Vascolare  
Via Paradisa, 2 56124 Pisa

Su appuntamento  
Email: [marini@ifc.cnr.it](mailto:marini@ifc.cnr.it)

Modulo di **Malattie cardiovascolari CFU 1****Prof.ssa Ombretta Biadi**

Il programma verrà fornito dal docente a lezione

**Testi Consigliati**

Il testo di riferimento sarà indicato dal docente alla prima lezione del modulo

**Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti****Prof.ssa Ombretta Biadi**

Dipartimento Cardio Toracico e Vascolare  
Via Paradisa, 2 56124 Pisa

Su appuntamento

E-mail: [obiadi@dcap.med.unipi.it](mailto:obiadi@dcap.med.unipi.it)

Modulo di **Malattie renali e nutrizione CFU 1****Prof. Carlo Donadio**

Il programma verrà fornito dal docente a lezione

**Testi Consigliati**

Il testo di riferimento sarà indicato dal docente alla prima lezione del modulo

**Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti****Prof. Carlo Donadio**

Dipartimento di Medicina Interna  
Via Roma, 67 56126 Pisa

Su appuntamento

Tel: 050993297

E-mail: [c.donadio@int.med.unipi.it](mailto:c.donadio@int.med.unipi.it)

Modulo di **Auxologia, Pediatria generale e specialistica CFU 1****Prof.ssa Maria Grazia Taddeucci**

Organizzazione del processo di crescita post-natale  
Le curve di crescita e gli standard della crescita normale  
Le turbe della crescita  
Prevenzione delle malattie infettive nella gravida  
Gruppo TORCH  
Calendario delle vaccinazioni  
Vaccinazioni obbligatorie e consigliate  
Alimentazione del lattante e del divezzo

Malattie infettive esantematiche e non esantematiche  
Celiachia e Fibrosi cistica del pancreas  
Mucoviscidosi: cenni riabilitativi  
Amiotrofia spinale  
Disturbi convulsivi nell'infanzia e adolescenza  
Traumi cranio-encefalici  
Cefale

**Testi Consigliati**

Burgio, Pediatria essenziale, UTET Torino  
 Maglietta, Puericoltura, C.E.A. Casa Editrice Ambrosiana  
 Milano

**Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti****Prof.ssa Maria Grazia Taddeucci**

Dipartimento di Medicina della Procreazione e dell'Eta'  
 Evolutiva  
 Via Roma. 67 56126 Pisa

Su appuntamento

Tel: 050 550595

E-mail: g.taddeucci@clp.med.unipi.it

**Modulo di Farmacologia speciale CFU 1****Prof. Luca Giovannini**

Il corso fornisce agli studenti le conoscenze specifiche sui farmaci, la loro classificazione e principalmente i loro meccanismi d'azione, includendo pertanto la farmacodinamica, la farmacocinetica e gli effetti tossici di ciascun farmaco. Inoltre verranno sinteticamente suggerite le indicazioni e le controindicazioni cliniche di ciascun gruppo di farmaci. Tutte queste nozioni costituiscono le basi per un'appropriata e razionale conoscenza dei farmaci stessi ed anche di nuovi farmaci.

Syllabus:

Argomenti di Farmacologia Generale; argomenti di Farmacocinetica; argomenti di Farmacologia Molecolare e Cellulare; argomenti di Farmacodinamica Generale; Neuropsicofarmacologia; Farmaci del sistema cardiocircolatorio; Farmaci dell'apparato digerente; Farmaci del sistema endocrino; Farmaci del sistema emopoietico; Farmaci del sistema respiratorio; Farmaci dell'infiammazione; Chemioterapia; Tossicologia.

Programma dettagliato del corso:

Argomenti di Farmacologia Generale

Generalità sui farmaci. La ricerca farmacologica moderna. Sperimentazione dei farmaci nell'animale e nell'uomo. Concetto di accettore e recettore. Interazioni tra i farmaci. Meccanismi della tolleranza e della dipendenza da farmaci. Reazioni indesiderate ai farmaci.

Argomenti di Farmacocinetica

Vie di somministrazione dei farmaci. Assorbimento e distribuzione dei farmaci. Il legame farmacoproteico. Organotropismo. Metabolismo dei farmaci. Induzione ed inibizione enzimatica. Vie di eliminazione dei

farmaci. Interazione tra i farmaci. Farmacocinetica clinica. Monitoraggio dei farmaci.

Argomenti di Farmacologia Molecolare e Cellulare

Basi molecolari della selettività dei farmaci. Il complesso ligando-macromolecola. Teoria dei recettori. Struttura dei recettori. Occupazione dei recettori e risposta farmacologica. Recettori di riserva. Agonismo. Antagonismo. Affinità. Attività intrinseca. Recettori associati a canali ionici. Recettori associati alla guanilciclasi. Recettori di membrana legati alla tirosinchinasi. Recettori intracellulari per i farmaci e gli ormoni. Desensibilizzazione, regolazione e turnover dei recettori. Fenomeni di up e down regulation. Effetti dei farmaci non mediati dai recettori.

Argomenti di Farmacodinamica Generale

Cenni di farmacologia generale del sistema nervoso centrale e periferico. Sistema colinergico. Sistema adrenergico. Sistema dopaminergico: recettori della dopamina, agonisti ed antagonisti. Sistema oppioide. Autocoidi.

Farmaci del sistema cardiocircolatorio

Cenni: glucosidi cardioattivi, antiaritmici, antianginosi (nitrati, Ca<sup>2+</sup> antagonisti, beta-bloccanti).

Diuretici. Antiipertensivi.

Farmaci dell'apparato digerente

Antiacidi gastrici. Antiulcerosi.

Farmaci del sistema endocrino

Insulina. Antidiabetici orali.

8. Farmaci del sistema emopoietico

Farmaci nel trattamento delle anemie. Vit. B12, acido folico e trattamento dell'anemia megaloblastica. Anticoagulanti. Antitrombotici. Trombolitici.

Farmaci dell'infiammazione

Autacoidi e loro antagonisti. Antinfiammatori steroidei e non steroidei. Analgesici.

Chemioterapia

$\beta$ -Lattamine. Aminoglicosidi e Chinoloni. Sulfamidici. Tetracicline. Macrolidi. CAF e agenti antibatterici vari. Antisettici urinari.

Antiprotozoari. Antimicotici. Antineoplastici. Antivirali. Chemioterapia delle ingestioni parassitarie.

Tossicologia

Introduzione alla tossicologia e trattamento farmacologico delle intossicazioni acute. -

**Testi Consigliati**

M.Furlanut : Farmacologia generale e Clinica, Eds. Piccin

**Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali  
Argomenti da conoscere per poter frequentare efficacemente il corso: Argomenti di anatomia umana e di fisiologia

**Ricevimento Studenti****Prof. Luca Giovannini**

Dipartimento di Neuroscienze

Sez. Farmacologia – Via Roma, 55 - PISA

Mercoledì – ore 10.30 (prenotarsi presso portineria del Dipartimento)

Tel.: 050-2218711

E-mail: l.giovannini@drugs.med.unipi.it

**Modulo di Farmacologia generale CFU 1****Prof.ssa Biancamaria Longoni**

---

Il programma verrà fornito dal docente a lezione

**Testi Consigliati**

Il testo di riferimento sarà indicato dal docente alla prima lezione del modulo

**Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti****Prof. Biancamaria Longoni**

Dipartimento di Oncologia, dei Trapianti e delle Nuove Tecnologie in Medicina

Divisione di Chirurgia Generale e Trapianti 56126 Pisa

Su appuntamento

Tel: 050/ 996918

E-mail: biancam@dfb.unipi.it

## Corso Integrato di Gerontologia e Geriatria

Moduli	SSD	CFU	Docenti
Geriatrics	MED/09	1	<i>F. Pentimone</i>
Biogerontology	MED/09	1	<i>G. Cavallini</i>
Le demenze senili	MED/26	1	<i>G. Orlandi</i>
Fondamenti di prevenzione e riabilitazione in geriatria	MED/34	1	<i>A. Battaglia</i>
Riabilitazione termale	MED/35	1	<i>G. Agostini</i>

**Coordinatore del Corso: Prof. Ferdinando Pentimone**

### PROGRAMMA DIDATTICO

#### Modulo di **Biogerontologia CFU 1**

**Prof.ssa Gabriella Cavallini**

L'invecchiamento: definizioni; durata massima e durata media di vita e costante MRDT;  
teorie dell'invecchiamento;  
l'invecchiamento come evento fenotipico: contributo genetico e contributo ambientale;  
I meccanismi del processo di invecchiamento: meccanismi molecolari e sopramolecolari;

l'invecchiamento cellulare;  
l'invecchiamento di organi e tessuti;  
invecchiamento e tumori; effetti dell'invecchiamento sull'organismo umano: le alterazioni senili dei vari organi ed apparati ;  
come si misura l'invecchiamento: i biomarcatori di invecchiamento;  
interventi ad azione antiinvecchiamento.

#### **Testi Consigliati**

Il docente fornirà il materiale didattico necessario per la preparazione dell'esame

#### **Modalità di Esame**

Prova orale agli appelli ufficiali

#### **Ricevimento Studenti**

#### **Prof.ssa Gabriella Cavallini**

Dipartimento di Patologia Sperimentale, Biotecnologie Mediche, Infettivologia ed Epidemiologia  
Via Roma, 55 56126 Pisa

Lunedì ore 11-13

Tel. 050-2218569

E-mail: [g.cavallini@ipg.med.unipi.it](mailto:g.cavallini@ipg.med.unipi.it)

#### Modulo di **Geriatria CFU 1**

**Prof. Ferdinando Pentimone**

Il programma verrà fornito dal docente a lezione

#### **Testi Consigliati**

Il testo di riferimento sarà indicato dal docente alla prima lezione del modulo

#### **Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

#### **Ricevimento Studenti**

#### **Prof. Ferdinando Pentimone**

Dipartimento di Medicina Interna  
Via Roma, 67 56126 Pisa

Su appuntamento

Tel: 050 992140

E-mail: [f.pentimone@int.med.unipi.it](mailto:f.pentimone@int.med.unipi.it)

Epidemiologia e fattori di rischio delle demenze senili  
La valutazione clinica e neuropsicologica  
Le metodiche diagnostiche di neuroimmagine  
Le demenze degenerative corticali

Le demenze degenerative sottocorticali  
Le demenze vascolari  
La malattia di Creutzfeld-Jacob  
Le demenze "reversibili"  
Orientamenti terapeutici

### **Testi Consigliati**

Il testo di riferimento sarà indicato dal docente alla prima lezione del modulo

### **Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

### **Ricevimento Studenti**

**Prof. Giovanni Orlandi**  
Dipartimento di Neuroscienze  
Via Roma, 67 56126 Pisa

Martedì ore 11-12  
Tel: 050 992568  
E-mail: [g.orlandi@neuro.med.unipi.it](mailto:g.orlandi@neuro.med.unipi.it)

---

Modulo di **Fondamenti di prevenzione e riabilitazione in geriatria CFU 1**

**Prof. Alessandro Battaglia**

Il programma verrà fornito dal docente a lezione

### **Testi Consigliati**

Il testo di riferimento sarà indicato dal docente alla prima lezione del modulo

### **Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

### **Ricevimento Studenti**

**Prof. Alessandro Battaglia**  
Docente esterno

Modulo di **Riabilitazione termale CFU 1**

**Prof. Giovanni Agostini**

---

Il programma verrà fornito dal docente a lezione.

**Testi Consigliati**

Il testo di riferimento sarà indicato dal docente alla prima lezione del modulo

**Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti**

**Prof. Giovanni Agostini**

Dipartimento di Chirurgia  
Via Roma, 67 56126 Pisa

Su appuntamento

Tel: 050 992080

E-mail: [g.agostini@sanitpubb.med.unipi.it](mailto:g.agostini@sanitpubb.med.unipi.it)



## Corso Integrato di Neuropsicologia e Propedeutica della Riabilitazione cognitiva

Moduli	SSD	CFU	Docenti
Fisiopatologia delle funzioni linguistiche	MED/39	1	
Neuropsicologia e afasiologia	MED/26	1	<i>P. Bongioanni</i>
Neuropsicologia clinica dello sviluppo e fisiopatologia delle funzioni cognitive	MED/39	1	
Psicofisiologia in riabilitazione cognitiva	MED/34	1	<i>L. Bonfiglio</i>

**Coordinatore del Corso: Prof.**

### PROGRAMMA DIDATTICO

Modulo di **Fisiopatologia delle funzioni linguistiche** CFU 1

**Prof. da definire**

Il programma verrà fornito dal docente a lezione.

#### **Testi Consigliati**

Il testo di riferimento sarà indicato dal docente alla prima lezione del modulo

#### **Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

#### **Ricevimento Studenti**

**Prof. da definire**

Modulo di **Neuropsicologia e afasiologia**  
CFU 1

**Prof. Paolo Bongioanni**

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Introduzione alla Neuropsicologia: l'approccio neuropsicologico allo studio delle funzioni cognitive.</li> <li>▪ Il metodo comportamentale in Neuropsicologia.</li> <li>▪ La coscienza e la consapevolezza: aspetti multidisciplinari.</li> <li>▪ Le funzioni cognitive nel contesto delle funzioni nervose e di quelle mentali.</li> <li>▪ Funzioni cognitive primarie e secondarie.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le capacità attentive: valutazione neuropsicologica e quadri nosografici.</li> <li>▪ L'emeinergenza spaziale: valutazione clinimetrica del neglect.</li> <li>▪ Le funzioni mnestiche: valutazione neuropsicologica e quadri nosografici.</li> <li>▪ Le gnosie visive e tattili: inquadramento neuropsicologico.</li> <li>▪ Le sindromi aprattiche: valutazione neuropsicologica e nosografia.</li> </ul> |
|---|---|

- Il linguaggio normale e patologico: introduzione allo studio delle afasie.
- Livelli linguistici: fonologico, morfo-sintattico, semantico-lessicale, pragmatico.
- Generalità su neurolinguistica ed afasiologia.
- Valutazione neuropsicologica delle afasie: test di Milano e BADA.
- Nosografia delle afasie.
- Dislessia e disgrafia: classificazione clinica.
- I disturbi di calcolo (discalculie): inquadramento generale.
- Le capacità astrattive e relativi deficit: aspetti nosografici.
- Quadri sindromici in neuropsicologia: traumi cranici e demenze.

**Testi Consigliati**

Manuale di Neuropsicologia – Denes, Pizzamiglio (ed. Zanichelli)

**Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti****Dott. P. Bongioanni**

Docente esterno  
U.O. Neuroriabilitazione a Cisanello (edificio 13, stanza 24)

Martedì (h. 18.30-19.30)

**Modulo di Neuropsicologia clinica dello sviluppo e fisiopatologia delle funzioni cognitive CFU 1**

**Prof. da definire**

Il programma verrà fornito dal docente a lezione

**Testi Consigliati**

Il testo di riferimento sarà indicato dal docente alla prima lezione del modulo

**Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti****Prof. da definire**
**Modulo di Psicofisiologia in riabilitazione cognitiva CFU 1**

**Prof. Luca Bonfiglio**

Richiami di istologia e fisiologia: neurone e corteccia cerebrale  
Elettrogenesi corticale  
Sincronizzazione/desincronizzazione attività elettrica corticale  
Sistemi anatomo-funzionali della veglia e del sonno  
Elettroencefalogramma: aspetti metodologici  
Elettroencefalogramma: analisi analogica (qualitativa)  
Ritmi cerebrali fisiologici

Elettroencefalogramma analisi: digitale (quantitativa)  
Conversione analogico/digitale  
Fast Fourier Transform (FFT)  
Cross-correlazione e coerenza  
Brain mapping  
Brain averaging e potenziali evocati cerebrali  
Potenziali evocati stimolo correlati  
Potenziali evocati evento correlati (Event Related Potentials, ERPs)  
Paradigma “Odd-ball” passivo, attivo e “novel”

Processing Negativity (PN)  
N2 complex e Mismatch Negativity (MMN)  
P3a e P3b  
Contingent Negative Variation (CNV)  
Movement Related Potentials (MRPs)  
Paradigma di Papacostopoulos e Skilled  
Performance Positivity (SPP)  
Paradigma di Sternberg e P450  
Test dell'incongruenza semantica e N400  
ERPs nel coma e nello stato vegetativo  
Paradigma "Odd-ball" e riabilitazione: progetto  
C.A.S.S.I.N.O.

Brain Computer Interface (BCI) e Thought  
Translation Device (TTD)

**Testi Consigliati**

fotocopie lucidi lezioni

**Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti**

**Prof. Luca Bonfiglio**

Docente esterno

## Corso Integrato di Neuroriabilitazione Motoria Speciale

Moduli	SSD	CFU	Docenti
Riabilitazione nelle cerebrolesioni	MED/34	2	<i>M. C. Carboncini</i>
Riabilitazione nelle miolesioni	MED/34	1	<i>G. Stampacchia</i>
Riabilitazione nelle malattie neuromuscolari	MED/34	2	<i>P. Bongioanni</i>
Riabilitazione neuro-stomatognatica	MED/28	1	<i>M. Bosco</i>

Coordinatore del Corso: Prof. Mario Bosco

### PROGRAMMA DIDATTICO

Modulo di **Riabilitazione nelle cerebrolesioni** CFU 2

Prof. Maria Chiara Carboncini

Fisiopatologia e clinica delle cerebrolesioni  
Fattori prognostici per il recupero  
I percorsi assistenziali  
La valutazione funzionale della abilità motorie residue  
La valutazione funzionale dei deficit delle funzioni corticali superiori

Le scale di valutazione  
Le Valutazioni funzionali strumentali  
Il trattamento della paresi  
Il trattamento della spasticità  
Il recupero delle funzioni di presa e deambulazione.

#### Testi Consigliati

La riabilitazione dell'emiplegico- AA Dolce,Prati,Lucca-Ed Piccin  
Manuale di Riabilitazione-AA valobra-Ed UTET

#### Modalità di Esame

Prova orale agli appelli ufficiali

#### Ricevimento Studenti

**Prof.ssa Maria Chiara Carboncini**

Docente esterno  
U.O. Neuroriabilitazione-S. Chiara -Pisa

Mercoledì ore 11.30-12.30

Modulo di **Riabilitazione nelle miolesioni**  
CFU 1

Prof. Giulia Stampacchia

Le attività di valutazione strumentali in chinesioterapia.  
I laboratori di analisi del movimento.  
Il laboratorio di isocinetica.  
Le posture.  
I movimenti riflessi, automatici, volontari.  
La fatica muscolare.  
La fatica muscolare in condizioni patologiche.

Metodiche di valutazione elettrofisiologica della fatica muscolare.  
Metodiche di valutazione metabolica della fatica muscolare.  
Sforzo anaerobico.  
Sforzo aerobico.  
Fatica e sport.  
Fatica ed invecchiamento.  
Fatica e malattie neurologiche

**Testi Consigliati**

Il testo di riferimento sarà indicato dal docente alla prima lezione del modulo

**Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti****Prof.ssa Giulia Stampacchia**

Docente esterno

**Modulo di Riabilitazione nelle malattie neuromuscolari CFU 2****Prof. Paolo Bongioanni**

Introduzione alle problematiche riabilitative delle malattie neuromuscolari: approccio globale vs approccio settoriale.  
 Patogenesi e fisiopatologia delle malattie neuromuscolari.  
 Nosografia delle malattie neuromuscolari.  
 Approccio multidisciplinare alla riabilitazione del malato neuromuscolare: deficit funzionali multisettoriali (psichico, cognitivo, motorio, comunicativo, ventilatorio, nutrizionale).  
 Assistenza vs Riabilitazione nelle malattie neuromuscolari.  
 Riabilitazione psichica e cognitiva del malato neuromuscolare.

Riabilitazione motoria del malato neuromuscolare.  
 Riabilitazione delle capacità comunicative del malato neuromuscolare.  
 Riabilitazione ventilatoria del malato neuromuscolare.  
 Riabilitazione nutrizionale del malato neuromuscolare.  
 Riabilitazione delle Malattie del Motoneurone  
 Riabilitazione della Miastenia grave  
 Riabilitazione delle Distrofie muscolari (tipo Duchenne o Becker)  
 Riabilitazione della Distrofie muscolari (tipo Steinert o cingoli)  
 Riabilitazione di altre miopatie

**Testi Consigliati**

Il testo di riferimento sarà indicato dal docente alla prima lezione del modulo

**Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti****Prof. Paolo Bongioanni**

Docente esterno

**Modulo di Riabilitazione neuro-stomatognatica CFU 1****Prof. Mario Bosco**

Cenni di anatomia funzionale e fisiopatologia dell'apparato stomatognatico  
 Classificazione dei cervico-cranio-mandibolari (D.C.C.M.)  
 Concetti generali sul trattamento dei D.C.C.M.

Riabilitazione e rieducazione funzionale dei pazienti affetti da D.C.C.M.  
 Terapia Fisica  
 Termoterapia  
 Crioterapia

---

Terapia mediante cessione di calore (ipertermia)	lateralità
Superficiale	protrusione
profondo	retrusione
Laserterapia	Recupero funzionale muscolare
Elettroterapia	m. massetere
TENS e MENS	m. temporale
Stimolazione galvanica ad alto voltaggio	m. pterigoideo laterale
Stimolazione interferenziale	m. pterigoideo mediale
Ionoforesi	Postura ed ATM
Agopuntura ed elettroagopuntura	Esercizi per il controllo posturale
Biofeedback	
Cinesiterapia (passiva, attiva, attiva assistita, attiva controresistenza, riequilibrio muscolare, rieducazione neuro-muscolare)	
Recupero funzionale articolare	
apertura	
chiusura	

**Testi Consigliati**

Il testo di riferimento sarà indicato dal docente alla prima lezione del modulo

**Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti****Prof. Mario Bosco**

Dipartimento di Chirurgia  
Via Roma, 67 56126 Pisa

Su appuntamento

Tel: 050 993051

E-mail: [m.bosco@odont.med.unipi.it](mailto:m.bosco@odont.med.unipi.it)

## Corso Integrato di Riabilitazione speciale nella patologia dell'apparato locomotore

Moduli	SSD	CFU	Docenti
Riabilitazione speciale nella patologia ortopedica	MED/34	2	<i>G. Raffaetà</i>
Riabilitazione motoria speciale nelle malattie reumatologiche	MED/34	1	<i>L. Riente</i>
Fisiocinesiterapia ed ortesiologia nella patologia dell'apparato locomotore	MED/48	2	<i>F- Po</i>

**Coordinatore del Corso: Prof.ssa Gloria Raffaetà**

### PROGRAMMA DIDATTICO

**Modulo di Riabilitazione speciale nella patologia ortopedica CFU 2**

**Prof. Gloria Raffaetà**

Il programma verrà fornito dal docente a lezione

#### **Testi Consigliati**

Il testo di riferimento sarà indicato dal docente alla prima lezione del modulo

#### **Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

#### **Ricevimento Studenti**

#### **Prof. Gloria Raffaetà**

Dipartimento di Endocrinologia e Metabolismo, Ortopedia e Traumatologia, Medicina del Lavoro  
Via Roma, 36 56124 Pisa

Su appuntamento

Tel: 050 992023

E-mail: [g.raffaeta@med.unipi.it](mailto:g.raffaeta@med.unipi.it)

**Modulo di Riabilitazione motoria speciale nelle malattie reumatologiche CFU 1**

**Prof.ssa Lucrezia Riente**

Le attività di valutazione strumentali in chinesioterapia.  
I laboratori di analisi del movimento.  
Il laboratorio di isocinetica.  
Le posture.  
I movimenti riflessi, automatici, volontari.  
La fatica muscolare.  
La fatica muscolare in condizioni patologiche.

Metodiche di valutazione elettrofisiologica della fatica muscolare.  
Metodiche di valutazione metabolica della fatica muscolare.  
Sforzo anaerobico.  
Sforzo aerobico.  
Fatica e sport.  
Fatica ed invecchiamento.  
Fatica e malattie neurologiche

**Testi Consigliati**

Il testo di riferimento sarà indicato dal docente alla prima lezione del modulo

**Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti**

**Prof.ssa Lucrezia Riente**

Dipartimento di Medicina Interna  
Via Roma, 67 56126 Pisa

Su appuntamento

Tel: 050 558602

E-mail: [l.riente@int.med.unipi.it](mailto:l.riente@int.med.unipi.it)

Modulo di **Fisiochinesiterapia ed ortesiologia nella patologia dell'apparato locomotore** CFU 2

**Prof. Ferruccio Po**

---

Il programma verrà fornito dal docente a lezione

**Testi Consigliati**

Il testo di riferimento sarà indicato dal docente alla prima lezione del modulo

**Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti**

**Prof. Ferruccio Po**

Dipartimento di Endocrinologia e Metabolismo, Ortopedia e Traumatologia, Medicina del Lavoro  
Via Risorgimento , 36 56100 Pisa

Su appuntamento

Tel: 050 992062



## Corso Integrato di Riabilitazione nella patologia dello sport

Moduli	SSD	CFU	Docenti
Riabilitazione nella patologia sportiva dell'apparato locomotore	MED/34	1	<i>S. Marchetti</i>
Patologia apparato locomotore e sport	MED/33	1	<i>S. Marchetti</i>
Fatica muscolare e recupero	MED/34	1	<i>M. Dini</i>

**Coordinatore del Corso: Prof. Stefano Marchetti**

### PROGRAMMA DIDATTICO

Modulo di **Patologia apparato locomotore e sport CFU 1**

**Prof. Stefano Marchetti**

Il programma verrà fornito dal docente a lezione

#### Testi Consigliati

Il testo di riferimento sarà indicato dal docente alla prima lezione del modulo

#### Modalità di Esame

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

#### Ricevimento Studenti

##### **Prof. Stefano Marchetti**

Dipartimento di Endocrinologia e Metabolismo, Ortopedia e Traumatologia, Medicina del Lavoro  
Via Risorgimento, 36 56100 Pisa

Su appuntamento

Tel: 050 992055

E-mail: [marchettys@hotmail.com](mailto:marchettys@hotmail.com)

Modulo di **Riabilitazione nella patologia sportiva dell'apparato locomotore CFU 1**

**Prof. Stefano Marchetti**

Le attività di valutazione strumentali in chinesiofisioterapia.  
I laboratori di analisi del movimento.  
Il laboratorio di isocinetica.  
Le posture.  
I movimenti riflessi, automatici, volontari.  
La fatica muscolare.  
La fatica muscolare in condizioni patologiche.

Metodiche di valutazione elettrofisiologica della fatica muscolare.  
Metodiche di valutazione metabolica della fatica muscolare.  
Sforzo anaerobico.  
Sforzo aerobico.  
Fatica e sport.  
Fatica ed invecchiamento.  
Fatica e malattie neurologiche

**Testi Consigliati**

W. E. Prentice, Manuale di Riabilitazione in Medicina dello Sport, Ed. Utet

**Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti**

**Prof. Stefano Marchetti**

Dipartimento di Endocrinologia e Metabolismo, Ortopedia e Traumatologia, Medicina del Lavoro  
Via Risorgimento, 36 56100 Pisa

Su appuntamento

Tel: 050 992055

E-mail: [marchettys@hotmail.com](mailto:marchettys@hotmail.com)

**Modulo di Fatica muscolare e recupero  
CFU 1**

**Prof. Marco Dini**

---

Il programma verrà fornito dal docente a lezione

**Testi Consigliati**

Il testo di riferimento sarà indicato dal docente alla prima lezione del modulo

**Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti**

**Prof. Marco Dini**

Docente esterno

## Corso Integrato di Riabilitazione cognitiva speciale

Moduli	SSD	CFU	Docenti
Riabilitazione cognitiva speciale	MED/34	1	<i>B. Rossi</i>
Rieducazione funzionale dell'afasia	MED/48	1	<i>L. Ferroni</i>
Metodiche di rieducazione delle funzioni cognitive	MED/48	1	<i>M. P. Nuti</i>
Tecniche di rieducazione delle funzioni cognitive	MED/48	1	<i>L. Ferroni</i>

**Coordinatore del Corso: Prof. Bruno Rossi**

### PROGRAMMA DIDATTICO

Modulo di **Riabilitazione cognitiva speciale** CFU 1

**Prof. Bruno Rossi**

La riabilitazione del deficit attentivo.  
 La riabilitazione dei deficit mnestici.  
 La riabilitazione nelle sindromi pre frontali.  
 La riabilitazione nei deficit di coscienza.

La medicina dell'evidenza.  
 Le metodiche di indagine nella riabilitazione cognitiva: dal caso clinico alla meta analisi.

#### Testi Consigliati

- 1) La valutazione del deficit neuropsicologico nell'adulto cerebroleso:  
S. Carlo Magno Edizioni Masson;
- 2) La riabilitazione neuropsicologica A. Mazzucchi Edizioni Masson.
- 3) Il deterioramento cognitivo vascolare R. Moretti, P. Torre, R. Antonello, Edizioni CIC.

#### Modalità di Esame

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

#### Ricevimento Studenti

**Prof. Bruno Rossi**  
 Dipartimento di Neuroscienze  
 Via Roma, 67 56126 Pisa

Lunedì h. 11-13 c/o  
 U.O. Neuroriabilitazione S. Chiara  
 Tel: 050 995568

**Modulo di Rieducazione funzionale dell'afasia CFU 1****Prof.ssa Lucia Ferroni**

La riabilitazione delle afasie. Inquadramento clinico e correlati anatomici; la storia dell'afasiologia; il cognitivismo e l'evoluzione del sistema semantico-lessicale (sistema semantico, lessici fonologico ed ortografico di input e di output, meccanismi di conversione, meccanismo di analisi fonologica, buffer).

La riabilitazione delle afasie. L'approccio modulare all'agrammatismo (in comprensione e produzione); gli strumenti di valutazione in ambito diagnostico e in ambito riabilitativo (esame del linguaggio II; BADA); diagnosi cognitivista: dal test neuropsicologico all'analisi

dei deficit dei singoli moduli linguistici; la riabilitazione dell'aprassia bucco-facciale; la riabilitazione dell'afasia: approccio linguistico.

La riabilitazione delle afasie. Disturbi pragmatici del linguaggio ed afasia; approccio pragmatico alla riabilitazione del linguaggio (metodo P.A.C.E.); gli ausili per la comunicazione.

La riabilitazione delle afasie: presentazione di casi clinici. I disturbi del calcolo: inquadramento diagnostico secondo l'approccio cognitivista; riabilitazione dei disturbi a carico del sistema dei numeri e del sistema del calcolo

**Testi Consigliati**

I Disturbi Lessicali nell'Afasia. Anna Basso e Dorian Chialant. Ed. Masson, 1992.  
Pragmatica della Comunicazione e Terapia dell'Afasia. Sergio Carlomagno. Ed. Masson, 1989.

**Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti****Prof.ssa Lucia Ferroni**

Docente esterno

Previo appuntamento

E-mail: l.ferroni@usl2.toscana.it

**Modulo di Metodiche di rieducazione delle funzioni cognitive CFU 1****Prof.ssa Maria Pia Nuti**

Il programma verrà fornito dal docente a lezione

**Testi Consigliati**

Il testo di riferimento sarà indicato dal docente alla prima lezione del modulo

**Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti****Prof.ssa Maria Pia Nuti**

Docente esterno

Modulo di **Tecniche di rieducazione delle funzioni cognitive CFU 1**

**Prof.ssa Lucia Ferroni**

La riabilitazione della negligenza spaziale unilaterale sinistra con metodo classico e con occhiali prismatici; la riabilitazione dei disturbi di attenzione in pazienti con lesioni focali e diffuse.

Patologia da danno neurologico diffuso: deterioramento mentale e trauma cranico.

Aspetti generali

La demenza: indicazioni e controindicazioni alla riabilitazione neuropsicologica propriamente detta; le tecniche di stimolazione (Reality Orientation Therapy, Validazione, ecc.); la

riabilitazione dei disturbi di memoria nel traumatizzato cranico e nel paziente con lesione focale.

La riabilitazione dei disturbi della pragmatica della comunicazione, del comportamento e delle capacità astrattive nel traumatizzato cranico.

Presentazione di casi clinici: discussione critica delle difficoltà di applicazione delle nozioni teoriche alla pratica clinica. Aspetti prognostici e lavoro di equipe in riabilitazione neuropsicologica.

**Testi Consigliati**

La Riabilitazione Neuropsicologica dei Traumatizzati Cranici. Anna Mazzucchi. Ed. Masson, 1999.

La Reality Orientation in Psicogeriatrica. Francesco Florenzano. Ed Primerano, 1988.

I Disturbi del Calcolo. Gabriele Miceli e Rita Capasso. Ed. Masson, 1991

**Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti**

**Prof.ssa Lucia Ferroni**

Docente esterno

Previo appuntamento

E-mail: [l.ferroni@usl2.toscana.it](mailto:l.ferroni@usl2.toscana.it)

**Corso Integrato di Riabilitazione delle disabilità viscerali**

Moduli	SSD	CFU	Docenti
Riabilitazione cardioangiologica	MED/11	1	<i>R. Pedrinelli</i>
Fisioterapia respiratoria nelle patologie bronco-polmonari	MED/09	1	<i>B. Vagaggini</i>
Riabilitazione pneumologica	MED/10	1	<i>P. Paggiaro</i>
Riabilitazione dermatologica	MED/35	1	<i>G. Cervadoro</i>
Riabilitazione gastroenterologica	MED/12	1	<i>S. Marchi</i>
Riabilitazione urologia	MED/24	1	<i>D. Pistolesi</i>

Coordinatore del Corso: Prof. Roberto Pedrinelli

**PROGRAMMA DIDATTICO**

Modulo di **Riabilitazione cardioangiologica** CFU 1

**Prof. Roberto Pedrinelli**

1. scompenso cardiaco  
2. cardiopatia ischemica

3. ipertensione arteriosa  
3. Dislipidemia

**Testi Consigliati**

Il testo di riferimento sarà indicato dal docente alla prima lezione del modulo

**Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti**

**Prof. Roberto Pedrinelli**  
Dipartimento Cardio Toracico e Vascolare  
Via Paradisa, 2 56124 Pisa

Su appuntamento  
Tel: 050 996712  
E-mail: [r.pedrinelli@int.med.unipi.it](mailto:r.pedrinelli@int.med.unipi.it)

Modulo di **Fisioterapia respiratoria nelle patologie bronco-polmonari** CFU 1

**Prof.ssa Barbara Vagaggini**

Il programma verrà fornito dal docente a lezione

**Testi Consigliati**

Il testo di riferimento sarà indicato dal docente alla prima lezione del modulo

**Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti**

**Prof.ssa Barbara Vagaggini**  
Docente esterno

---

Modulo di **Riabilitazione pneumologica**  
**CFU 1**

**Prof. Pierluigi Paggiaro**

Il programma verrà fornito dal docente a lezione

**Testi Consigliati**

Il testo di riferimento sarà indicato dal docente alla prima lezione del modulo

**Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti**

**Prof. Pierluigi Paggiaro**

Dipartimento Cardio Toracico e Vascolare  
Via Paradisa, 2 56124 Pisa

Su appuntamento

E-mail: [ppaggiaro@qubisoft.it](mailto:ppaggiaro@qubisoft.it)

---

Modulo di **Riabilitazione dermatologica**  
**CFU 1**

**Prof. Gregorio Cervadoro**

Il programma verrà fornito dal docente a lezione

**Testi Consigliati**

Il testo di riferimento sarà indicato dal docente alla prima lezione del modulo

**Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti**

**Prof. Gregorio Cervadoro**

Dipartimento di Chirurgia  
Via Roma, 67 56126 Pisa

Su appuntamento

Tel: 050 993030

E-mail: [g.cervadoro@ao-pisa.toscana.it](mailto:g.cervadoro@ao-pisa.toscana.it)

---

Modulo di **Riabilitazione gastroenterologica** **CFU 1**

**Prof. Santino Marchi**

Il programma verrà fornito dal docente a lezione

**Testi Consigliati**

Il testo di riferimento sarà indicato dal docente alla prima lezione del modulo

**Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti**

**Prof. Santino Marchi**

Dipartimento di Medicina Interna  
Via Roma, 67 56126 Pisa

Su appuntamento

Tel: 050 992918

E-mail: [s.marchi@int.med.unipi.it](mailto:s.marchi@int.med.unipi.it)

Modulo di **Riabilitazione urologica CFU 1**

**Prof.ssa Donatella Pistolesi**

---

Il programma verrà fornito dal docente a lezione

**Testi Consigliati**

Il testo di riferimento sarà indicato dal docente alla prima lezione del modulo

**Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti**

**Prof.ssa Donatella Pistolesi**

Dipartimento di Chirurgia  
Via Roma, 67 56126 Pisa

Su appuntamento

E-mail: [d.pistolesi@dc.med.unipi.it](mailto:d.pistolesi@dc.med.unipi.it)



**Corso Integrato di Medicina pubblica**

Moduli	SSD	CFU	Docenti
Organizzazione aziendale sanitaria	SECS-P/10	1	<i>A. Baggiani</i>
Igiene generale ed applicata	MED/42	1	<i>A. Porretta</i>
Medicina del lavoro ed ergonomia	MED/44	1	<i>R. Foddis</i>
Medicina Legale	MED/43	1	<i>M. Di Paolo</i>
Sociologia generale	SPS/07	1	

**Coordinatore del Corso: Prof. Angelo Baggiani**

**PROGRAMMA DIDATTICO**

Modulo di **Igiene generale ed applicata**  
**CFU 1**

**Prof. Andrea Porretta**

Obiettivi dell'igiene: promozione della salute e prevenzione delle malattie  
Storia naturale delle malattie trasmissibili  
Gli agenti eziologici: vie di penetrazione e di eliminazione  
Epidemiologia generale malattie trasmissibili: veicoli, vettori, sorgenti  
Strategie di prevenzione primaria: a) mezzi e modalità di sterilizzazione. Controlli di efficacia.  
b) mezzi e modalità di disinfezione, di antisepsi, di disinfestazione. c) immunizzazione attiva e

passiva. d) chemioprolifassi pre e post. e) educazione sanitaria: come modificare i comportamenti esposizione  
Storia naturale delle malattie non trasmissibili: fattori di rischio  
I rifiuti sanitari a rischio infettivo e chimico: modalità di raccolta e smaltimento. Legislazione  
Importanza epidemiologica dei dati di laboratorio per la misura di frequenza di eventi morbosi

**Testi Consigliati**

Igiene di S. Barbuti, E. Bellelli, G. M. Fara, G. Giammanco. Monduzzi Ed. 2002.  
Materiale didattico integrativo fornito dal docente

**Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti****Prof. Andrea Porretta**

Dipartimento di Patologia Sperimentale, BMIE  
via S. Zeno, 37 – Pisa

Martedì dalle 15.30 alle 17.00

Tel.: 050 2213596

E-mail: [andrea.porretta@med.unipi.it](mailto:andrea.porretta@med.unipi.it)

Modulo di **Medicina del lavoro ed ergonomia** **CFU 1**

**Prof. Rudy Foddis**

Cenni di normativa in ambito di Medicina del Lavoro  
Il sistema prevenzione e sicurezza nei luoghi di lavoro rispetto a rischi professionali chimici, fisici e biologici  
La sorveglianza sanitaria in lavoratori esposti a rischi professionali:

Chimici  
Biologici  
Fisici  
Movimentazione Manuale Carichi e/o Pazienti  
Rischi lavorativi emergenti (Rischi Psicosociali).

**Testi Consigliati**

BONSIGNORE, OTTENGA, VALENTE. Medicina del Lavoro (per corsi di laurea delle Professioni Sanitarie). ECIG. Ed. 2006  
CASULA. Medicina del Lavoro. Monduzzi Editore

**Modalità di Esame**

Test scritto a quiz

**Ricevimento Studenti****Prof. Rudy Foddìs**

Dipartimento di Endocrinologia e metabolismo, Ortopedia e traumatologia, Medicina del lavoro  
Ambulatorio di Medicina del Lavoro - Via Boschi 37 - Pisa

Mercoledì dalle ore 12.00 alle ore 13.00 previo appuntamento telefonico o via e-mail  
Tel. 050/993895/993809 – Fax 050/993707  
e-mail: : r.foddìs@med.unipi.it

**Modulo di Medicina Legale CFU 1****Prof. Marco Di Paolo**

---

Il programma verrà fornito dal docente a lezione

**Testi Consigliati**

Il testo di riferimento sarà indicato dal docente alla prima lezione del modulo

**Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti****Prof. Marco Di Paolo**

Dipartimento di Neuroscienze  
Via Roma, 67 56126 Pisa

Su appuntamento  
Tel: 050 2218500  
E-mail: marcodipaolo@med.unipi.it

**Modulo di Organizzazione aziendale sanitaria CFU 1****Prof. Angelo Baggiani**

---

Il programma verrà fornito dal docente a lezione

**Testi Consigliati**

Il testo di riferimento sarà indicato dal docente alla prima lezione del modulo

**Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti****Prof. Angelo Baggiani**

Dipartimento di Patologia Sperimentale, Biotecnologie Mediche, Infettivologia ed Epidemiologia  
Via S. Zeno, 35 56127 Pisa

Su appuntamento  
Tel: 050 2213583  
E-mail: a.baggiani@sanitpubb.med.unipi.it

Modulo di **Sociologia generale CFU 1**

**Prof. da definire**

---

Il programma verrà fornito dal docente a lezione.

**Testi Consigliati**

Il testo di riferimento sarà indicato dal docente alla prima lezione del

**Modalità di Esame**

Prove in itinere oppure prova scritta agli appelli ufficiali

**Ricevimento Studenti**

**Prof. da definire**

## Tesi di Laurea

Coloro che intendono sostenere **l'Esame Finale di Laurea** devono **obbligatoriamente**:

presentare alla Segreteria Didattica della Facoltà di Medicina e Chirurgia la scheda per la richiesta di tesi **almeno 6 mesi** prima della data prevista per la discussione nella quale indicare: nome dello studente, nome e firma del Relatore, l'argomento (in calligrafia leggibile)

- tale scheda, da ritirare in Segreteria Didattica di Facoltà completa di numero di protocollo, timbro e firma, dovrà essere custodita dallo Studente

- **almeno 30 giorni** prima della data prevista per la discussione della tesi (pena il pagamento di un'ammenda pecuniaria), lo Studente dovrà:

- presentare la Domanda di Laurea **ESCLUSIVAMENTE ON LINE** Leggere attentamente la procedura su:  
[www.unipi.it](http://www.unipi.it), area Studenti, Esame di Laurea

- **almeno 15 giorni** prima della discussione della tesi lo Studente dovrà consegnare alle Segreterie Studenti:

- la scheda con il riassunto ed il titolo esatto della Tesi, protocollata in Segreteria Didattica
- il libretto universitario (se non consegnato precedentemente)
- il libretto di tirocino

Le copie della Tesi di Laurea devono essere consegnate direttamente:

- una al Relatore

- due ai Controrelatori nominati dal Presidente della Commissione di Laurea circa 15 giorni prima della data di Tesi

La Commissione di Tesi sarà pubblicata nella bacheca del Corso di Laurea  
presso la Scuola Medica  
via Roma 55  
Pisa

## Indice

	Pagina
<b>Ordinamento Didattico del Corso di Laurea</b>	<b>1</b>
Definizione degli obbiettivi formativi	3
Quadro delle attività formative e crediti assegnati	5
Prova finale per il conseguimento del titolo	7
<b>Regolamento Didattico del Corso di Laurea</b>	<b>9</b>
Definizione degli obbiettivi formativi	11
a. obbiettivi formativi qualificanti	11
b. obbiettivi formativi specifici	11
c. ambiti occupazionali previsti per i laureati	11
Requisiti curriculari per l'accesso al Corso di Laurea	12
a. programmazione accessi	12
b. debito formativo	12
Crediti formativi	12
Regolamento didattico	13
a. Corsi di insegnamento	13
b. Piano e obbiettivi formativi	13
c. Tipologia delle forme di insegnamento	20
Procedure per l'attribuzione dei compiti didattici	22
Tutorato	22
Obbligo di frequenza	23
Apprendimento autonomo	23
Programmazione didattica	23
Tipologie esami – Verifica dell'apprendimento, propedeuticità, commissioni di esame	24
a. tipologie di esami	24
b. verifiche dell'apprendimento	24
c. propedeuticità	24
d. commissioni di esami	25
Prova Finale e Commissione per la prova finale	25
a. prova finale	25
b. commissione prova finale	25
Organi del Corso di Laurea	26
Valutazione dell'efficienza e dell'efficacia didattica	27
Tabella riassuntiva dei Corsi integrati con i rispettivi CUF, ore di didattica frontale e auto-apprendimento.	28
<b>Programmazione didattica 2007/08</b>	<b>35</b>
<b>Programmi d'esame</b>	<b>41</b>
C.I. Fisica e Scienze Matematiche	43
C.I. Biologia, Biochimica e Patologia generale	45
C.I. Morfologia Umana e Fisiologia	50
C.I. Inglese Scientifico	53
C.I. Anatomia e Fisiologia Speciale e Psicologia	54
C.I. Microbiologia e Patologia Clinica	56
C.I. Chinesioterapia e Propedeutica della Riabilitazione motoria	58
C.I. Malattie del Sistema Nervoso e Muscolare	62
C.I. Malattie dell'Apparato Locomotore	66
C.I. Metodologia Generale della Riabilitazione Motoria	68
C.I. Medicina Generale e Specialistica	72

C.I. Gerontologia e Geriatria	76
C.I. Neuropsicologia e Propedeutica della Riabilitazione Cognitiva	79
C.I. Neuroriabilitazione Motoria Speciale	82
C.I. Riabilitazione Speciale nella Patologia dell'Apparato Locomotore	85
C.I. Riabilitazione nella Patologia dello Sport	87
C.I. Riabilitazione Cognitiva Speciale	89
C.I. Riabilitazione delle Disabilità Viscerali	92
C.I. Medicina Pubblica	95
<b>Tesi di Laurea</b>	<b>98</b>