



Università degli Studi di Genova
Scuola di Scienze Mediche e Farmaceutiche
Dipartimento di Medicina Interna e Specialità Mediche

**Corso di Laurea Magistrale
in Medicina e Chirurgia**

A.A. 2019-2020
2° ANNO

1° sem: dal 01/10/2019 al 20/12/2019

2° sem: dal 02/03/2020 al 05/06/2020

Sessioni d'esame

Sessione	Data inizio	Data fine
1^ Sessione	07/01/2020	28/02/2020
2^ Sessione	08/06/2020	24/07/2020
3^ Sessione	01/09/2020	30/09/2020

- **Programmi, bibliografia, modalità d'esame:** tutti i dettagli sono riportati aggiornati sulle Schede Insegnamento dei singoli moduli, consultabili dal [Manifesto degli Studi](#)
- **Sessioni d'esame:** le date degli esami sono consultabili sul [sito del CdL](#)

Sommario

2° anno – I Semestre	3
- Anatomia sistema nervoso ed endocrino	4
- Fisiologia umana 1	6
- Eziologia e patogenesi delle malattie	9
- Inglese 2	12
2° anno – II Semestre	13
- Fisiologia umana 2	14
- Scienze umane	16
- Eziologia e patogenesi delle malattie	18
- Laboratorio per il medico in formazione	21

LEGENDA UDE – Unità Didattiche Elementari

F =Finalità	Finalità strategica principale di quella certa UDE. Lo studente deve: C = conoscere; F = saper fare; E =saper essere; CF = conoscere e saper fare
LC = Livello Conoscenza	Livello di conoscenza (teorico mnemonica): 1 = conoscenza generale (sa inquadrare l'argomento all'interno delle conoscenze complessive) 2 = conoscenza complessiva e particolareggiata di quello specifico argomento
TC =Tipo di Competenza	Competenza, ovvero capacità di risolvere i problemi: 0 = competenza esclusivamente mnemonica (di fatto deve ricordare e non risolvere i problemi); 1 = competenza interpretativa, cioè ha visto risolvere il problema e sa interpretarne gli elementi; 2 = competenza decisionale che consente di risolvere personalmente il problema
A =Abilità	Abilità o attitudini, gestuali/manuali o relazionali: 0 = non servono abilità specifiche; 1 = lo studente ha visto eseguire la manovra; 2 =l'ha eseguita almeno una volta sotto il controllo del Docente; 3 = la sa eseguire in modo autonomo, perché ha acquisito un automatismo completo
TD =Tipo di Attività Didattica	Tipo di attività didattica: L = lezione ex cathedra; P = lezioni/seminari/altro a piccoli gruppi; T = attività tutoriale

2° anno – I Semestre

COORDINATORE SEMESTRE: Prof. Piero Ruggeri – E-mail: ruggeri@unige.it

Piano di Studi (Classe LM-41)

2° ANNO – I Semestre				
Insegnamento	SSD	Disciplina	CFU	ESAME
ORDINAMENTO DM 270/2009 Coorte 2018/2019				
Anatomia del sistema nervoso e endocrino				E06
	BIO/16	Anatomia Umana	6	
		TOTALE	6	
Fisiologia Umana 1				E07
	BIO/09	Fisiologia	11 (1 CFUP)	
		TOTALE	11	
Eziologia e Patogenesi delle Malattie (esame in itinere)				Esame Parziale ➤ Eziologia e Patogenesi delle Malattie 2
	BIO/11	Biologia Molecolare	2	
	BIO/13	Biologia Applicata (Genetica generale)	2	
	MED/03	Genetica Medica (Genetica umana)	1	
		TOTALE	5	
Metodologie in Medicina (Inglese 2)				Esame Parziale ➤ Metodologie in Medicina 4
	L-LIN/12	Lingua Inglese	2	
		TOTALE	2	
		TOTALE CFU	24	
CFUP: CFU Professionalizzante				

ANATOMIA DEL SISTEMA NERVOSO E ENDOCRINO (cod. 80240)

Coordinatore I.I.	Prof. Ermanno Ciccone	cicc@unige.it
SSD	Disciplina	CFU
BIO/16	Anatomia Umana	6
	Totale	6

Obiettivi Generali dell'Insegnamento Integrato

Conoscere l'organizzazione strutturale del corpo con le sue principali applicazioni di carattere anatomo-clinico; riconoscere le caratteristiche morfologiche essenziali dei sistemi, degli apparati e degli organi dell'organismo umano, nonché i loro principali correlati morfo-funzionali con particolare riferimento ai sistemi endocrino e nervoso.

Segreteria Didattica

Nome Cognome	Dipartimento	Telefono	e-mail
Roberta Catelani	DIMES	010.353-8836	patgen@unige.it
Annalisa Furlan	DIMES	010.353-8187	annalisa.furlan@unige.it

Ambito culturale	Tema generale	Unità Didattica Elementare	F	LC	TC	A	TD
Anatomia Umana	Sistema nervoso	Organizzazione generale e organogenesi	C	1	0	0	L
	Sistema nervoso centrale	Midollo spinale	C	2	0	0	L
	Sistema nervoso centrale	Tronco encefalico	C	2	0	0	L
	Sistema nervoso centrale	Cervelletto	C	2	0	0	L
	Sistema nervoso centrale	Lamina quadrigemina e diencefalo	C	2	0	0	L
	Sistema nervoso centrale	Telencefalo e sistema limbico	C	2	0	0	L
	Sistema nervoso centrale	Vie motrici	C	2	0	0	L
	Sistema nervoso centrale	Vie sensibilità generale	C	2	0	0	L
	Sistema nervoso centrale	Retina e vie ottiche	C	2	0	0	L
	Sistema nervoso centrale	Recettori e vie stato-acustiche	C	1	0	0	L
	Sistema nervoso centrale	Vie gustative e olfattive	C	2	0	0	L
	Sistema nervoso centrale	Organizzazione neurochimica del sistema nervoso centrale	C	1	0	0	L
	Sistema nervoso centrale	Meningi	C	2	0	0	L
	Sistema nervoso centrale	Ventricoli cerebrali e circolazione liquorale	C	1	0	0	L
	Sistema nervoso centrale	Anatomia radiologica, topografica e clinica del sistema nervoso centrale	C	1	0	0	L
	Sistema nervoso centrale	Diagnosi microscopica del sistema nervoso centrale	CF	2	1	2	T
	Sistema nervoso periferico	Organizzazione generale e organogenesi	C	1	0	0	L
	Sistema nervoso periferico	Nervi spinali	C	2	0	0	L
	Sistema nervoso periferico	Nervi encefalici	C	2	0	0	L
	Sistema nervoso periferico	Ortosimpatico e parasimpatico	C	2	0	0	L
	Sistema nervoso periferico	Anatomia radiologica, topografica e clinica del sistema nervoso periferico	C	1	0	0	L

	Sistema nervoso periferico	Diagnosi microscopica del sistema nervoso periferico	CF	2	1	2	T
	Apparato sensibilità specifica	Occhio: bulbo oculare e organi accessori	C	2	0	0	L
	Apparato sensibilità specifica	Orecchio esterno, medio e interno	C	2	0	0	L
	Apparato sensibilità specifica	Anatomia radiologica, topografica e clinica degli organi di senso	C	2	0	0	L
	Apparato sensibilità specifica	Diagnosi microscopica degli organi di senso	CF	2	1	2	T
	Apparato endocrino	Ipofisi,epifisi,Tiroide,paratiroidi,Surrene, pancreas, sistema endocrino diffuso (Struttura)	C	2	0	0	L

Note

E' disponibile on line il libro "Anatomia del Gray" nei seguenti capitoli, volume 1 sez. 2 tutta, sez. 3 cap. 19, 20, 23, 31 e 32. Volume 2 sez. 5 cap 38 e 39, sez. 7 da capitolo 53 a capitolo 57, sez. 8 capitoli 72 e 73.

FISIOLOGIA UMANA 1 (cod. 61191)

Coordinatore I.I.	Prof. Piero Ruggeri	ruggeri@unige.it
SSD	Disciplina	CFU
BIO/09	Fisiologia Umana	11 (1 CFUP)
	Totale	11

Obiettivi Generali dell'Insegnamento Integrato

Apprendere il funzionamento degli apparati che sovrintendono alla vita vegetativa e la loro integrazione dinamica nel mantenimento dell'omeostasi dell'organismo. Sapere interpretare i principali parametri funzionali nell'uomo sano. Conoscere i principi dell'applicazione della biofisica e delle tecnologie biomediche alla medicina. Esercitazioni di fisiopatologia cardiocircolatoria e respiratoria, anche su manichino (presso il SIMAV).

Segreteria Didattica

Nome Cognome	Dipartimento	Telefono	e-mail
Annalisa Furlan	DIMES	010.353-8187	annalisa.furlan@unige.it

Ambito culturale	Tema generale	Unità Didattica Elementare	F	LC	TC	A	TD
Fisiologia Umana	Fisiologia cellulare	Elettrofisiologia generale: pompe e canali ionici	C	2	1	0	L
	Fisiologia cellulare	Elettrofisiologia generale: le basi ioniche del potenziale di membrana	C	2	1	0	L
	Fisiologia cellulare	Elettrofisiologia generale: le proprietà passive della membrana	C	2	1	0	L
	Fisiologia cellulare	L'eccitabilità cellulare: dal potenziale di riposo al potenziale d'azione	C	2	1	0	L
	Fisiologia cellulare	Genesi e propagazione del potenziale d'azione	C	2	1	0	L
	Fisiologia cellulare	Fisiologia del muscolo liscio	C	2	1	0	L
	Apparato cardio-circolatorio	Caratteristiche morfo-funzionali del sangue (emostasi e coagulazione)	C	2	1	0	L
	Apparato cardio-circolatorio	Principi di emodinamica	C	2	1	0	L
	Apparato cardio-circolatorio	L'attività elettrica del cuore: eccitabilità ed automatismo	C	2	1	0	L
	Apparato cardio-circolatorio	Genesi ed interpretazione dello elettrocardiogramma	C	2	1	0	L
	Apparato cardio-circolatorio	Elettrocardiografia	CF	2	1	2	P
	Apparato cardio-circolatorio	Il ciclo cardiaco: meccanica cardiaca, regolazione della contrattilità cardiaca	C	2	1	0	L
	Apparato cardio-circolatorio	Auscultazione dei toni e soffi cardiaci	CF	2	1	2	P
	Apparato cardio-circolatorio	Fisiologia dell'albero vasale: sistema arterioso, capillari, sistema venoso	C	2	1	0	L

	Apparato cardio-circolatorio	Onda del polso e pressione arteriosa	C	2	1	0	L
	Apparato cardio-circolatorio	Determinazione della pressione arteriosa	C	2	1	2	P
	Apparato cardio-circolatorio	La microcircolazione	C	2	1	0	L
	Apparato cardio-circolatorio	Ritorno venoso e circolo linfatico	C	2	1	0	L
	Apparato cardio-circolatorio	Meccanismi di regolazione dell'attività cardiaca e della pressione arteriosa	C	2	1	0	L
	Apparato cardio-circolatorio	Peculiarità fisiologiche dei circoli sanguigni distrettuali	C	2	1	0	L
	Apparato cardio-circolatorio	Gli aggiustamenti cardiocircolatori durante l'attività fisica	C	2	1	0	L
	Sistema renale	I compartimenti idrici dell'organismo	C	2	1	0	L
	Sistema renale	Funzioni del sistema renale	C	2	1	0	L
	Sistema renale	Ruolo dei vari componenti del nefrone nella formazione dell'urina	C	2	1	0	L
	Sistema renale	I meccanismi di formazione dell'urina: filtrazione glomerulare	C	2	1	0	L
	Sistema renale	I meccanismi di formazione dell'urina: riassorbimento e secrezione tubulare	C	2	1	0	L
	Sistema renale	Destino dei principali componenti del plasma nel passaggio attraverso il rene	C	2	1	0	L
	Sistema renale	Meccanismi di concentrazione e diluizione delle urine	C	2	1	0	L
	Sistema renale	Valutazione quantitativa della funzione renale: la clearance	CF	2	1	1	P
	Sistema renale	Regolazione renale dell'osmolarità e del volume dei liquidi corporei	C	2	1	0	L
	Sistema renale	Regolazione renale dell'equilibrio acido-base	C	2	1	0	L
	Sistema renale	Contributo del rene alla regolazione della pressione arteriosa	C	2	1	0	L
	Sistema renale	Fisiologia dell'azione dei diuretici	C	2	1	0	L
	Sistema renale	Fisiologia della minzione	C	2	1	0	L
	Apparato respiratorio	Meccanica respiratoria	C	2	2	0	L
	Apparato respiratorio	Lavoro respiratorio	C	2	2	0	L
	Apparato respiratorio	Spirometria	F	2	1	2	P
	Apparato respiratorio	I gas respiratori e gli scambi gassosi alveolo-capillari	C	2	2	0	L
	Apparato respiratorio	Trasporto dei gas respiratori nel sangue	C	2	2	0	L
	Apparato respiratorio	Il controllo nervoso dell'attività respiratoria	C	2	1	0	L
	Apparato respiratorio	Il controllo chimico dell'attività respiratoria	C	2	1	0	L
	Apparato respiratorio	Meccanismi di compenso respiratorio nella regolazione del pH plasmatico	C	2	2	0	L
	Apparato respiratorio	La respirazione durante l'esercizio fisico	C	2	1	0	L
	Apparato respiratorio	Ergospirometria	F	2	1	1	P
	Fisiologia Nutrizione	Composizione corporea	CF	2	1	2	L
	Fisiologia Nutrizione	Metodi indiretti di determinazione della composizione corporea	CF	2	1	2	P
	Fisiologia Nutrizione	Alimenti come vettori di nutrienti, antinutrienti e non nutrienti	C	1	0	0	L
	Fisiologia Nutrizione	Livelli di Assunzione Raccomandati dei nutrienti (LARN o RDA)	C	1	0	0	L
	Fisiologia Nutrizione	Bioenergetica: metabolismo basale e di attività	C	2	2	2	L
	Fisiologia Nutrizione	Determinazione del metabolismo basale	CF	2	2	2	P
	Fisiologia Nutrizione	Principi generali di impostazione di regimi nutrizionali	CF	2	1	2	L
	Fisiologia Nutrizione	I requisiti nutrizionali qualitativi e quantitativi dell'organismo nei vari stadi della vita	CF	2	1	2	L
	Fisiologia Nutrizione	Principali tipi di diete usati in medicina	CF	2	1	2	P

	Apparato gastro-enterico	Le funzioni del canale alimentare: motilità, secrezione, digestione ed assorbimento.	C	2	0	0	L
	Apparato gastro-enterico	Meccanismi di regolazione: SNC, SNP Enterico, neuropeptidi gastro-intestinali	C	2	0	0	L
	Apparato gastro-enterico	Il ruolo del fegato nella nutrizione e nel metabolismo intermedio	C	2	0	0	L

Note

La maggior parte delle lezioni del Corso Integrato sono disponibili su Aula Web

EZIOLOGIA E PATOGENESI DELLE MALATTIE (esame in itinere) (cod. 72088)

Coordinatore I.I.	Prof. Paola Ghiorzo	Paola.Ghiorzo@unige.it
SSD	Disciplina	CFU
BIO/11	Biologia Molecolare	2
BIO/13	Biologia Applicata (Genetica Generale)	2
MED/03	Genetica Medica (Genetica Umana)	1
	Totale	5

Obiettivi Generali dell'Insegnamento Integrato

<p>L'insegnamento Integrato si propone di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Approfondire le conoscenze di base della biologia molecolare degli studenti di medicina: analisi del genoma e meccanismi funzionali dei processi biomolecolari nucleari accennando a patologie associate ad un loro malfunzionamento (cancro, invecchiamento, specifiche malattie ereditarie). Il corso inoltre si prefigge di fornire agli studenti una panoramica degli strumenti conoscitivi e metodologici della ricerca applicata alla biologia molecolare in campo biomedico. - Approfondire le basi generali dell'ereditarietà. Comprendere i principi della diagnostica molecolare per caratteri e malattie mendeliane, nonché i meccanismi che sono alla base e le conseguenze delle mutazioni geniche. Conoscere le applicazioni in campo medico delle moderne tecniche di analisi di genetica molecolare e genomica. - Sapere valutare il tipo di trasmissione ereditaria di caratteri attraverso l'esame di alberi genealogici, il rischio di ricorrenza di malattia nei soggetti appartenenti a famiglie con uno o più membri affetti e le frequenze geniche nella popolazione. Conoscere i metodi di studio fondamentali delle malattie ereditarie complesse.
--

Segreteria Didattica DIMI

Nome Cognome	Dipartimento	Telefono	e-mail
Gilda Palma	DIMI	010.353-8693	didatticadimi@unige.it

Unità Didattiche Elementari – UDE

Ambito culturale	Unità Didattica Elementare	F	LC	TC	A	TD
Biologia Molecolare	Evoluzione dei genomi Descrizione comparativa dei genomi: organizzazione e distribuzione dei geni, famiglie multi-geniche, , sequenze ripetute, crossing-over ineguale, riarrangiamento esonico, trasposoni, pseudo geni , mutazioni	C	1	0	0	L

	Riparazione e Ricombinazione del DNA	Sistemi di reversione diretta dei danni. Riparazione guidata dal filamento. Sistemi di riparazione NER, BER, delle rotture a doppio filamento e patologie associate a tali difetti. Meccanismi molecolari della ricombinazione omologa e non omologa e ricombinazione riparativa	C	1	0	0	L
	Analisi molecolare del genoma 1	Il DNA ricombinante. Plasmidi ed endonucleasi di restrizione. Ligasi. Clonaggio genico. Screening di ricombinanti. Retrotrascrizione a cDNA	C	1	0	0	L
	Analisi molecolare del genoma 2	Ibridazione di acidi nucleici e loro impiego. Reazione a catena della DNA polimerasi (PCR), real time PCR e suo impiego diagnostico. Elettroforesi del DNA. Southern Blot, Sequenziamento del DNA. Microarray.	C	1	0	0	L
	Animali transgenici	Uso degli animali in ricerca biomedica. Le 3R. Topi transgenici metodo microiniezione. Topi transgenici metodo knock out.	C	1	0	0	L
	Regolazione dell'espressione genica	Logiche di regolazione dell'espressione genica, . Il complesso di trascrizione eucariotico. Fattori di trascrizione, Promotori, Enhancer, Isolatori e LCR. Fattori di rimodellamento della cromatina.	C	1	0	0	L
	Dinamica della cromatina	Schemi di Modificazione degli istoni e loro propagazione e mantenimento. Metilazione del DNA. Fabbriche di trascrizione. Imprinting genomico. Editing dell'RNA. Micro RNA ed RNA interference.	c	1	0	0	L
	Induced Pluripotent stem cells: un esempio di riprogrammazione genica	Nascita delle iPSC, metodo di produzione, analisi di self-renewal, clonogenicità, pluripotenza. Utilizzo in biomedicina e in clinica	C	1	0	0	L
	Terapia genica	Malattie candidate, tecniche di trasferimento in vivo ed ex vivo, vettori virali e non virali, vaccini a DNA. Terapia genica delle HSC	C	1	0	0	L
	Protocolli clinici di Terapia genica	Illustrazione di protocolli clinici di terapia genica della epidermolisi bollosa, distrofia muscolare, fibrosi cistica, emofilia, cancro. La prima morte per terapia genica.	C	1	0	0	L
Genetica Generale	Principi fondamentali dell'ereditarietà: dalle piante all'uomo 1	Mendelismo: dalle piante all'uomo, Alberi genealogici, segregazione mendeliana in famiglie (cenni) Applicazione del mendelismo all'uomo Approfondimenti con soluzione problemi	C	1	0	0	L
	Principi fondamentali dell'ereditarietà: dalle piante all'uomo 2	Approfondimenti con soluzione di problemi. Rischio di trasmissione di caratteri mendeliani	C	1	0	0	L
	Estensioni l'analisi mendeliana1	Interazione allelica Interazione genica Interazione gene-ambiente Caratteri poligenici e multifattoriali; dal genotipo al fenotipo	C	1	0	0	L
	Estensioni dell'analisi mendeliana 2	Approfondimenti con soluzione di problemi	C	1	0	0	L
	Meccanismi molecolari della determinazione del sesso 1	Modelli nell'uomo, in Drosophila ed altri animali	C	1	0	0	L
	Meccanismi molecolari della determinazione del sesso 2	Approfondimenti con soluzioni di problemi	C	1	0	0	L

	Meccanismi molecolari della com pensazione del dosaggio dei geni X-linked	Regolazione dell'espressione genica dei geni X-linked nella Drosophila, nell'uomo, ed altri animali	C	1	0	0	L
	Mutazioni: Caratteristiche fondamentali del processo	Approfondimento sulle basi molecolari della mutazione: agenti chimici e fisici, elementi genetici (espansione delle triplette, trasposoni..).	C	1	0	0	L
	Mutazioni: effetti fenotipici	Mutazioni con effetti fenotipici dannosi. La base genetica del cancro	C	1	0	0	L
	Associazione genica	Associazione e costruzione di mappe	C	1	0	0	L
	Approfondimenti con soluzioni di problemi	Associazione e costruzione di mappe; applicazioni di genetica molecolare alla medicina	C	1	0	0	L
	Epigenetica	Fenomeni e meccanismi epigenetici: imprinting genomico	C	1	0	0	L
Genetica Umana	I cromosomi umani	Cariotipo: nomenclatura, principali tecniche di analisi, anomalie cromosomiche di numero e di struttura	C	1	0	0	L
	Analisi della trasmissione di caratteri mendeliani nell'uomo 1	Trasmissione autosomica dominante, recessiva: complicazioni nell'interpretazione delle modalità di trasmissione mendeliana	C	1	0	0	L
	Analisi della trasmissione di caratteri mendeliani 2	Esclusione allelica indipendente o dipendente dall'origine parentale. Ereditarietà mitocondriale	C	1	0	0	L
	Associazione genetica nell'uomo	Segregazione di loci concatenati, aplotipi, ricombinazione; linkage disequilibrium	C	1	0	0	L
	Mappatura di geni	Mappatura fisica, mappatura mediante analisi del linkage, uso di banche dati	C	1	0	0	L
	Variazione genetica nelle popolazioni	Frequenze geniche e genotipiche nelle popolazioni: equilibrio di Hardy Weinberg e condizioni che lo modificano	C	1	0	0	L
	Caratteri complessi	Aggregazione familiare, studio dei gemelli, componente genetica multigenica, ricerca dei geni di suscettibilità mediante analisi di linkage, di linkage disequilibrium	C	1	0	0	L
	Varianti molecolari nel genoma umano	Tipi di varianti causative di condizioni patologiche, tipi di varianti polimorfiche	C	1	0	0	L
	Organizzazione della cromatina ed annotazione del genoma umano	Elementi funzionali del genoma e loro implicazioni nelle malattie genetiche.	C	1	0	0	L
	Variabilità del genoma umano e malattie genetiche	Ricadute e applicazioni in genetica umana nello studio della variabilità genetica e dei processi fisiopatologici	C	1	0	0	L
Seminari CI	Seminario interattivo1						
		Problematiche bioetiche in genetica e genomica: la ricerca					
	Seminario Interattivo 2	Problematiche bioetiche in genetica e genomica: dalla ricerca alle applicazioni cliniche					

METODOLOGIE IN MEDICINA 2 (Inglese 2) - (cod. 72653)

Coordinatore I.I.	Prof. Carlo Pesce	corsi.inglese@medicina.unige.it
SSD	Disciplina	CFU
L-LIN/12	Lingua Inglese	2
	Totale	2

Obiettivi Generali dell'Insegnamento Integrato

Acquisire un buon livello di capacità di comunicazione e di conoscenza della lingua Inglese "common core" a livello B2 (intermedio superiore). Apprendere nozioni di scrittura tecnica inglese per redigere un testo scientifico. Comunicare efficacemente in inglese con pazienti e colleghi, superando le barriere culturali, per poter svolgere la professione in un ambito straniero. Il programma è svolto in successione con i corsi di inglese 1 (approfondimento delle conoscenze dell'inglese di base) e di inglese 2-3-4 (inglese scientifico e medico).

Ambito culturale	Tema generale	Unità Didattica Elementare	F	LC	TC	A	TD
Lingua Inglese	Technical writing	A few rules of grammar	CF	2	2	1	L
	Technical writing	Numbers, units and symbols	CF	2	2	1	L
	Technical writing	Style	CF	2	2	1	L
	Scientific communication	Communication formats	C	2	2	1	L
	Scientific communication	Article layout	C	2	2	1	L
	Scientific communication	Presenting and discussing results	C	2	2	1	L
	Patient care	Cultural dividers	C	2	2	1	L
	Patient care	Health systems	C	2	2	1	L
	Medical English	The human body	CF	2	2	1	L
	Medical English	The hospital	CF	2	2	1	L

2° anno – II Semestre

COORDINATORE SEMESTRE:

Prof.ssa Claudia Cantoni – E-mail: claudia.cantoni@unige.it

Piano di Studi (Classe LM-41)

2° ANNO – II Semestre				
Corso	SSD	Disciplina	CFU	ESAME
ORDINAMENTO DM 270/2009 Coorte 2017/2018				
Fisiologia Umana 2				E08
	BIO/09	Fisiologia	10	
	MED/26	Neurologia	1	
	INF/01	Informatica	1	
		TOTALE	12	
Scienze Umane (mod. psicologia generale e psicologia clinica)				E09
	M-PSI/01	Psicologia generale	1	
	M-PSI/08	Psicologia clinica	2	
		TOTALE	3	
Eziologia e Patogenesi delle Malattie				E10
	MED/04	Patologia generale	9	
	MED/07	Microbiologia	3	
		TOTALE	12	
Laboratorio per il Medico in Formazione				Idoneità su CFU Professionalizzanti
		TOTALE	1	
		TOTALE CFU	28	

FISIOLOGIA UMANA 2 (cod. 61193)

Coordinatore I.I.	Prof. Fabio Benfenati	benfenat@unige.it
SSD	Disciplina	CFU
BIO/09	Fisiologia	10
MED/26	Neurologia	1
INF/01	Informatica (bioingegneria)	1
	TOTALE	12

Obiettivi Generali dell'Insegnamento Integrato

Apprendere il funzionamento del sistema nervoso e del sistema endocrino ed il controllo che essi esercitano sulla vita vegetativa e sulla vita di relazione.

Segreteria Didattica

Nome Cognome	Dipartimento	Telefono	e-mail
Annalisa Furlan	DIMES	010-3538187	annalisa.furlan@unige.it

Ambito culturale	Tema generale	Unità Didattica Elementare	F	LC	TC	A	TD
Fisiologia Umana	Sistema Nervoso	Sviluppo ed evoluzione del sistema nervoso	C	2	1	0	L
	Sistema Nervoso	Fisiologia cellulare dei neuroni e della glia	C	2	1	0	L
	Sistema Nervoso	Fisiologia delle fibre nervose	C	2	1	0	L
	Sistema Nervoso	La trasmissione sinaptica	C	2	1	0	L
	Sistema Nervoso	Neurotrasmettitori, recettori e trasduzione post-recettoriale	C	2	1	0	L
	Sistema Nervoso	Basi cellulari della plasticità sinaptica	C	2	1	0	L
	Muscolo	Fisiologia della contrazione muscolare	C	2	1	0	L
	Muscolo	Modalità di contrazione muscolare	C	2	1	0	L
	Muscolo	Il controllo nervoso della contrazione muscolare	C	2	1	0	L
	Muscolo	Elettromiografia	CF	2	1	2	P
	Sistema Nervoso	Organizzazione morfo-funzionale del sistema nervoso centrale e periferico	C	2	1	0	L
	Sistema Nervoso	Evoluzione ed organizzazione del sistema motorio	C	2	1	0	L
	Sistema Nervoso	Meccanismi spinali di coordinazione motoria: riflessi propriocettivi ed esteroceettivi	C	2	1	0	L
	Sistema Nervoso	Valutazione dei riflessi spinali	CF	2	1	2	P
	Sistema Nervoso	Il controllo tronco-encefalico dell'attività motoria: postura e locomozione	C	2	1	0	L
	Sistema Nervoso	Il controllo corticale del movimento volontario: aree corticali, via cortico-spinale	C	2	1	0	L
	Sistema Nervoso	Sistemi di controllo e pianificazione del movimento: cervelletto e gangli della base	C	2	1	0	L
Malattie del Sistema Nervoso	Semeiotica neurologica	Fisiopatologia neuromotoria	C	1	1	0	L
Fisiologia Umana	Sistema nervoso	Recettori e trasduzione sensoriale	C	2	1	0	L
	Sistema nervoso	Fisiologia della sensibilità somatica: tattile, termica, dolorifica, propriocettiva	C	2	1	0	L
	Sistema nervoso	Dolore e analgesia	C	2	1	0	L

	Sistema nervoso	Sistemi visivi: fototrasduzione e analisi delle informazioni visive nella retina	C	2	1	0	L
	Sistema nervoso	Organizzazione corticale dei processi visivi	C	2	1	0	L
	Sistema nervoso	L'udito: trasmissione e trasduzione degli stimoli acustici	C	2	1	0	L
	Sistema nervoso	Vie acustiche centrali	C	2	1	0	L
	Sistema nervoso	Fisiologia del gusto e dell'olfatto	C	2	1	0	L
	Sistema nervoso	Il sistema limbico e le funzioni omeostatiche dell'ipotalamo	C	2	1	0	L
	Sistema nervoso	Fisiologia della comunicazione: il linguaggio	C	2	1	0	L
	Sistema nervoso	Plasticità neuronale, apprendimento e memoria	C	2	1	0	L
	Sistema nervoso	Attività elettrica corticale ed elettroencefalogramma	C	2	1	0	L
	Sistema nervoso	Il ritmo sonno-veglia	C	2	1	0	L
	Sistema nervoso	Elettroencefalografia	CF	2	1	1	P
Malattie del Sistema Nervoso	Fisiopatologia	Il processo di epilettogenesi e l'elettroencefalogramma patologico	C	1	1	0	L
	Fisiopatologia	Gli stati di coscienza	C	1	1	0	L
Fisiologia Umana	Sistema nervoso	Il sistema nervoso autonomo	C	2	1	0	L
	Sistema Endocrino	Concetti generali del controllo endocrino	C	2	1	0	L
	Sistema Endocrino	Regolazione neuro-endocrina delle funzioni vegetative e del comportamento: l'ipotalamo endocrino	C	2	1	0	L
	Sistema Endocrino	L'asse ipotalamo-neuroipofisario	C	2	1	0	L
	Sistema Endocrino	Le ghiandole endocrine controllate dall'asse ipotalamo-adenipofisario	C	2	1	0	L
	Sistema Endocrino	Funzioni endocrine del timo e dell'epifisi.	C	2	1	0	L
	Sistema Endocrino	Il controllo integrato dell'accrescimento	C	2	1	2	L
	Sistema Endocrino	Il controllo integrato del metabolismo del calcio e fosforo	C	2	1	0	L
	Sistema Endocrino	Il controllo integrato del metabolismo energetico	C	2	1	2	L
	Sistema Endocrino	Il controllo integrato del bilancio idro-salino	C	2	1	2	L
	Sistema Endocrino	Il controllo integrato della riproduzione	C	2	1	2	L

Note

Le lezioni del Corso Integrato sono disponibili su Aula Web

SCIENZE UMANE (mod. psicologia generale e psicologia clinica) - (cod. 58023)

Coordinatore I.I.	Prof. Nicola Girtler	nicolagirtler@unige.it
SSD	Disciplina	CFU
M-PSI/01	Psicologia Generale	1
M-PSI/08	Psicologia Clinica	2
	Totale	3

Obiettivi Generali dell'Insegnamento Integrato

Apprendere i fondamenti essenziali della psicologia generale e sociale necessari per la conoscenza dei principi su cui si fonda l'analisi del comportamento della persona e della capacità di autovalutazione e di una adeguata esperienza nel campo della relazione e della comunicazione. Fornire le nozioni concettuali e di metodo che sono costitutive della scienza psicologica, per quanto riguarda le funzioni psichiche. Nello specifico verranno trattati i modelli dei processi percettivi, dell'apprendimento e della memoria, della coscienza e dell'attenzione, delle emozioni e della motivazione. Particolare attenzione sarà dedicata al metodo sperimentale e alle sue diverse applicazioni nei settori esaminati.

Segreteria Didattica

Nome Cognome	Dipartimento	Telefono	e-mail
Gilda Palma	DIMI	010353 - 8693	didatticadimi@unige.it
Segreteria	DINOEMI	010353 - 7090	didatticadinogmi@unige.it

Ambito culturale	Tema generale	Unità Didattica Elementare	F	LC	TC	A	TD
Psicologia Generale	Elaborazione dell'Informazione	Conoscere la ridondanza e le inferenze nella percezione	C	1	0	0	L
	Elaborazione dell'Informazione	Conoscere l'abituazione e la sensibilizzazione	C	1	0	0	L
	Elaborazione dell'Informazione	Conoscere i modelli cognitivi e psicofisiologici dell'attenzione	C	1	0	0	L
	Elaborazione dell'Informazione	Conoscere la costanza percettiva e la percezione del movimento	C	1	0	0	L
Psicologia Clinica	Elaborazione dell'Informazione	Conoscere il modello e il substrato psicofisiologico dell'apprendimento per condizionamento classico. La generalizzazione e la discriminazione	C	1	0	0	L
	Elaborazione dell'Informazione	Conoscere apprendimento per condizionamento operante e le sue basi biologiche (modellaggio, programmi di rinforzo)	C	1	0	0	L
	Elaborazione dell'Informazione	Conoscere l'apprendimento latente e vicariante, il paradigma cognitivo dell'apprendimento	C	1	0	0	L
	Elaborazione dell'Informazione	Conoscere le articolazioni della memoria e i substrati neuro anatomici: la rievocazione, il riconoscimento, il riapprendimento, l'oblio e l'interferenza	C	1	0	0	L

	Elaborazione dell'Informazione	Saper distinguere i tipi di memoria: a breve e lungo termine, la memoria di lavoro, la conoscenza procedurale, l'articolazione tra attenzione e memoria, le mnemotecniche	C	1	0	0	L
	Linguaggio	Conoscere la natura del linguaggio umano e il suo sviluppo	C	1	0	0	L
	Pensiero	Valutare i tipi di pensiero (concreto, astratto), il ragionamento, il "problem solving", il "transfert" dell'apprendimento e l'"insight"	C	1	0	0	L
	Motivazione	Saper spiegare le motivazioni biologiche e apprese, l'affiliazione, la competenza e la riuscita	C	1	0	0	L
	Emozione	Conoscere i modelli cognitivi e psicofisiologici delle emozioni e la loro espressione	C	1	0	0	L
	Psicologia per medici	Comprendere l'approccio psicologico al dolore	C	2	1	2	P
	Psicologia per medici	Conoscere e comprendere la teoria dell'attaccamento e gli effetti della separazione	C	1	0	0	L
	Psicologia per medici Differenze individuali	Conoscere le definizioni e la valutazione della personalità	C	1	1	0	P
	Psicologia per medici	Comprendere le dinamiche relazionali	CF	1	1	2	LP
	Psicologia per medici	Conoscere le relazioni di gruppo e le reti di comunicazione	CF	1	1	2	LP
	Psicologia per medici	Comprendere le relazioni di aiuto	CF	1	1	2	LP
	Psicologia per medici	Conoscere la cultura della salute e della malattia	CF	1	1	2	LP

EZIOLOGIA E PATOGENESI DELLE MALATTIE - (cod. 72088)

Coordinatore I.I.	Prof. Claudia Cantoni	claudia.cantoni@unige.it
SSD	Disciplina	CFU
MED/04	Patologia generale	9
MED/07	Microbiologia	3
Totale		12

Obiettivi Generali dell'Insegnamento Integrato

L'Insegnamento Integrato si propone di: introdurre lo studente alla conoscenza delle basi eziologiche e dei meccanismi patogenetici delle malattie nell'uomo e di analizzarne i principali aspetti cellulari e molecolari; approfondire gli effetti patogenetici di alterazioni metaboliche, di sostanze tossiche e di radiazioni ionizzanti; studiare la biologia dei microrganismi patogeni e i loro possibili effetti sulle cellule e sui tessuti dell'ospite; analizzare i diversi meccanismi immunologici che intervengono nella risposta immunitaria e le patologie responsabili dell'alterato funzionamento del sistema immunitario.

- **Sessioni d'esame:** per sostenere l'esame occorre aver sostenuto la prova in itinere nel primo semestre.

Segreteria Didattica

Nome Cognome	Dipartimento	Telefono	e-mail
Gilda Palma	DIMI	010.353-8693	studenti.didattica@dimi.unige.it

Ambito culturale	Unità Didattica Elementare		F	LC	TC	A	TD
Patologia Generale	Eziologia Generale	Concetto di malattia, eziologia, patogenesi, danno patologico	C	2	1	0	L
	Eziologia Generale	Gli effetti biologici delle radiazioni eccitanti e ionizzanti	C	2	1	0	L
	Eziologia Generale	Gli effetti biologici delle alte e basse temperature	C	2	1	0	L
	Eziologia Generale	Gli effetti biologici dei traumi	C	2	1	0	L
	Eziologia Generale	Cause di malattia di natura chimica	C	2	1	0	L
	Eziologia Generale	Gli effetti patogeni dei radicali liberi. Stress ossidativo, Lipoperossidazione. Meccanismi di difesa verso i radicali liberi	C	2	1	0	L
	Eziologia Generale	Cause alimentari di malattia	C	2	1	0	L
	Eziologia Generale	Cause biologiche di malattia: infezioni batteriche, virali e parassitarie.	C	2	1	0	L
	Eziologia Generale	Difese contro batteri extra- ed endocellulari	C	2	1	0	L
	Eziologia Generale	Patologie da Streptococco e complicazioni post-streptococciche. Tubercolosi.	C	2	1	0	L
	Eziologia Generale	Tossine batteriche. Superantigeni. Tetano. Differite.	C	2	1	0	L

	Eziologia Generale	Difese contro virus. Meccanismi di escape virale	C	2	1	0	L
	Eziologia Generale	Virus citopatici e non citopatici. HBV. HCV. Herpesvirus.	C	2	1	0	L
	Eziologia Generale	Influenza. Malaria.	C	2	1	0	L
	Flogosi	La flogosi: definizione e cause. Infiammazione acuta. Cellule e recettori dell'immunità innata.	C	2	1	0	L
	Flogosi	Modificazioni del microcircolo. Essudato. Edema infiammatorio e non infiammatorio.	C	2	1	0	L
	Flogosi	Chemiotassi, diapedesi, molecole di adesione, fagocitosi, attività battericida. Difetti dell'immunità innata.	C	2	1	0	L
	Flogosi	Mediatori chimici dell'infiammazione. Il sistema del complemento.	C	2	1	0	L
	Flogosi	Citochine infiammatorie. Chemochine. Attivazione dell'endotelio.	C	2	1	0	L
	Flogosi	Criteri di classificazione delle infiammazioni acute.	C	2	1	0	L
	Flogosi	Esiti dell'infiammazione acuta. Rigenerazione tissutale e riparazione. Guarigione delle ferite.	C	2	1	0	L
	Flogosi	Effetti sistemici dell'infiammazione. Risposta di fase acuta. Shock settico e shock tossico.	C	2	1	0	L
	Flogosi	Infiammazione cronica interstiziale e granulomatosa. Granulomi immunitari e non immunitari	C	2	1	0	L
	Flogosi	Fisiopatologia della termoregolazione: ipotermie, ipertermie febbrili e non febbrili.	C	2	1	0	L
	Flogosi	Generalità su infiammazione e cancro. Malattie autoinfiammatorie.	C	2	1	0	L
	Patologia cellulare	Danno cellulare. Morte cellulare: necrosi e apoptosi	C	2	1	0	L
	Patologia cellulare	Agenesia, aplasia e ipoplasia, atresia e disrafia. Patogenesi delle embriopatie e fetopatie	C	2	1	0	L
	Patologia cellulare	Iperplasia e ipertrofia. Metaplasia e displasia	C	2	1	0	L
	Patologia cellulare	Atrofie generalizzate e localizzate. Meccanismi biochimici dell'atrofia	C	2	1	0	L
	Patologia cellulare	Distrofie intracellulari: rigonfiamento mitocondriale e degenerazione vacuolare	C	2	1	0	L
	Patologia cellulare	Malattie da accumulo lisosomiale	C	2	1	0	L
	Patologia cellulare	Sclerosi	C	2	1	0	L
	Patologia cellulare	Degenerazione amiloide: tipi di amiloide e classificazione delle amiloidosi.	C	2	1	0	L
	Immunologia	Organi e cellule del sistema immunitario	C	2	1	0	L
	Immunologia	Risposta immunitaria innata: le barriere, il complemento, i fagociti	C	2	1	0	L
	Immunologia	Le cellule dendritiche	C	2	1	0	L
	Immunologia	Le cellule NK/ILC	C	2	1	0	L
	Immunologia	Antigeni e anticorpi. Interazione antigene-anticorpo	C	2	1	0	L
	Immunologia	I geni delle immunoglobuline: organizzazione ed espressione	C	2	1	0	L
	Immunologia	Il recettore per l'antigene dei Linfociti T	C	2	1	0	L
	Immunologia	Il Sistema Maggiore di Istocompatibilità (MHC): struttura e funzione	C	2	1	0	L
	Immunologia	Processazione e presentazione dell'antigene	C	2	1	0	L
	Immunologia	I Linfociti T: maturazione, attivazione e differenziamento	C	2	1	0	L
	Immunologia	I Linfociti B: maturazione, attivazione e differenziamento	C	2	1	0	L
	Immunologia	Le Citochine	C	2	1	0	L
	Immunologia	Memoria immunologica e vaccini	C	2	1	0	L
	Immunopatologia	Le reazioni di ipersensibilità di I, II, III e IV tipo	C	2	1	0	L

	Immunopatologia	Concetto di Tolleranza Centrale e Periferica. Meccanismi di rottura della Tolleranza. Concetto di Autoimmunità. Meccanismi che regolano l'Autoimmunità.	C	2	1	0	L
	Immunopatologia	Caratteristiche generali delle Malattie Autoimmuni. Malattie Autoimmuni Organo Specifiche e Sistemiche	C	2	1	0	L
	Immunopatologia	Trapianti.	C	2	1	0	L
	Immunopatologia	Le immunodeficienze primitive: deficit dell'Immunità Innata, deficit anticorpali, deficit dei Linfociti T, Immunodeficienze Severe Combinate (SCID), HLH	C	2	1	0	L
	Immunopatologia	Immunodeficienze secondarie o acquisite: AIDS e cenni ad altre immunodeficienze secondarie	C	2	1	0	L
	Immunopatologia	Risposta immunitaria ai tumori: antigeni tumorali, elusione del sistema immunitario da parte dei tumori e immunoterapia dei tumori	C	2	1	0	L
Microbiologia	Microbiologia propedeutica	Comprensione delle diversità dei microrganismi sul piano morfologico e funzionale e delle loro proprietà biochimiche e genetiche	C	2	1	0	L
	Microbiologia Generale	Caratteristiche generali dei procarioti (batteri), eucarioti (miceti e protozoi) e dei virus. Sistemi di identificazione e classificazione	C	2	1	0	L
	Batteriologia Generale	Struttura della cellula batterica: crescita, coltura di microrganismi e cenni di genetica	C	2	1	0	L
	Virologia Generale	Caratteristiche generali dei virus: classificazione, morfologia, replicazione, coltura, oncogenesi virale e cenni di genetica	C	2	1	0	L
	Micologia	Caratteristiche generali dei miceti	C	2	1	0	L
	Parassitologia	Caratteristiche generali dei parassiti patogeni per l'uomo	C	2	1	0	L
	Microbiologia Generale	I rapporti dell'uomo con i microrganismi: simbiosi, parassitismo, opportunismo, colonizzazione, infezione e malattia	C	2	1	0	L
	Batteriologia	Patogenesi dell'infezione batterica e fattori di virulenza: adesione, invasione, esotossine, endotossine, enzimi, fattori di virulenza e meccanismi antifagocitari. Patogeni intracellulari. Eterogeneità antigene	C	2	1	0	L
	Virologia Generale	Patogenesi delle malattie virali: tropismo, recettori, penetrazione, diffusione, effetti citopatici, persistenza, latenza, riattivazione	C	2	1	0	L
	Batteriologia generale	Farmaci antibatterici. Caratteristiche fondamentali (meccanismo d'azione, spettro, farmacocinetica e meccanismi batterici di resistenza) delle principali classi di chemioterapici e antibiotici: sulfamidici, isoniazide, nitrofurantoina, nitroimidazoli, chinoloni, beta-lattamici ed altri inibitori della sintesi del peptidoglicano, polimixine, macrolidi, aminoglicosidi, tetraciline, cloramfenicolo, novobiocina, rifamicine e nuovi farmaci	C	2	2	0	L
	Batteriologia generale	Determinazione in vitro della sensibilità ai farmaci antimicrobici	C	2	1	0	L
	Batteriologia speciale	Conoscere i meccanismi di patogenicità delle principali specie patogene per l'uomo	C	2	1	0	L
	Virologia generale	Farmaci antivirali. Farmaci che agiscono su: fasi precoci delle interazioni virus-cellula, traduzione degli RNA-messaggeri, replicazione degli acidi nucleici, proteasi virus-specifiche, assemblaggio delle progenie virali. La resistenza ai farmaci antivirali	C	2	1	0	L
	Virologia speciale	Conoscere i meccanismi di patogenicità dei principali virus umani	C	2	1	0	L

IL LABORATORIO PER IL MEDICO IN FORMAZIONE (cod. 61200)

Coordinatore I.I.	Prof. Aldo Pagano	Aldo.Pagano@unige.it
Insegnamenti	SSD	CFU
BIO/09	Fisiologia	
BIO/10	Biochimica	
BIO/13	Biologia Applicata	
BIO/16	Anatomia Umana	
BIO/17	Istologia	
MED/04	Patologia Generale	
MED/09	Medicina Interna	
MED/13	Endocrinologia	
MED/26	Neurologia	
M-EDF/01	Metodi e Didattiche Attività Motorie	
	Totale	1

Obiettivi Generali dell'Insegnamento Integrato

Conoscere e praticare le principali metodiche utilizzate in laboratori bio-medici di ricerca pre-clinica e clinica, acquisendo capacità pratiche nella produzione ed analisi di dati sperimentali e/o dosaggi biologici.

Segreteria Didattica

Nome Cognome	Dipartimento	Telefono	e-mail
Enrico Zeraschi	DIMES	010.555-8266	enrico.zeraschi@unige.it

Ambito culturale	Tema generale	Unità Didattica Elementare	F	LC	TC	A	TD
Laboratorio biomedico	Produzione e analisi dei dati	Principi generali di impostazione e risoluzione di problemi scientifici	C	1	1	0	P
	Produzione e analisi dei dati	Le principali tecniche di laboratorio biomedico	C	1	1	0	T
	Produzione e analisi dei dati	Analisi dei dati sperimentali	C	1	0	0	T