



# UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2021/2022

## FISIOLOGIA UMANA

<b>Anno immatricolazione</b>	2020/2021
<b>Anno offerta</b>	2021/2022
<b>Normativa</b>	DM270
<b>Dipartimento</b>	DIPARTIMENTO DI MEDICINA INTERNA E TERAPIA MEDICA
<b>Corso di studio</b>	MEDICINA E CHIRURGIA
<b>Curriculum</b>	PERCORSO COMUNE
<b>Anno di corso</b>	2°
<b>Periodo didattico</b>	Annualità Singola (27/09/2021 - 29/05/2022)
<b>Crediti</b>	20
<b>Lingua insegnamento</b>	Italiano
<b>Prerequisiti</b>	<p>Allo studente di questo corso viene richiesto il possesso o l'acquisizione di un'adeguata preparazione iniziale, e in particolare delle seguenti conoscenze e competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- matematica, fisica, chimica e biochimica</li><li>- anatomia e istologia</li></ul> <p>questo al livello dei corsi universitari previsti appunto come propedeutici all'esame di Fisiologia Umana.</p>
<b>Obiettivi formativi</b>	<p>Il corso integrato di Fisiologia umana è indirizzato a portare lo studente ad apprendere i processi vitali che si svolgono a livello cellulare quando vari gruppi di cellule si organizzano a formare tessuti ed organi specifici nella specie umana. Al termine delle lezioni del corso integrato, lo studente avrà acquisito conoscenze fondamentali circa il funzionamento dei maggiori organi ed apparati del corpo umano, le loro complesse relazioni reciproche e i sistemi di controllo che regolano la loro attività. Il corso inoltre tratta della nutrizione umana e del metabolismo energetico e di argomenti di fisica sanitaria.</p>
<b>Programma e contenuti</b>	Si veda programma dei singoli moduli
<b>Metodi didattici</b>	<p>Il corso è organizzato in lezioni frontali svolte mediante presentazioni (PowerPoint) proiettate su schermo e approfondimenti usando la lavagna. E' inoltre previsto un approccio 'problem solving' al fine di sollecitare la partecipazione attenta degli studenti ed ottenere una</p>

verificabile comprensione degli argomenti trattati.

#### Testi di riferimento

- Fisiologia - Berne e Levy (a cura: Koeppen e Stanton), Ed. Ambrosiana, VI edizione italiana (2010);
- Fisiologia Medica - (a cura di F. Conti), Ed. Edi-Ermes, III edizione (2020)
- Fisiologia Medica di Ganong (a cura di KE Barrett et al.), Ed. Piccin, XII edizione italiana (2011)
- Fisiologia Medica - Guyton e Hall, Ed. Elsevier, XII edizione (2011)

#### Modalità verifica apprendimento

La tipologia d'esame è Orale. L'orario di inizio e la sede di svolgimento dell'esame saranno specificati in ESSE3. La prova orale consisterà in un'interrogazione finalizzata ad accertare il livello di conoscenze acquisite, la padronanza complessiva della materia, la capacità di analisi e sintesi nonché la proprietà di linguaggio medico-scientifico. Ogni studente sarà interrogato da almeno 2 docenti tra i docenti che hanno svolto le lezioni del corso. La votazione sarà decisa in accordo tra i docenti esaminatori.

#### Altre informazioni

Nessun contenuto

#### L'insegnamento è suddiviso

501769 - **FISIOLOGIA CARDIOCIRCOLATORIA**

503343 - **FISIOLOGIA CELLULARE**

501768 - **FISIOLOGIA DEL MUSCOLO**

501770 - **FISIOLOGIA ENDOCRINOLOGICA**

501685 - **FISIOLOGIA GASTROENTEROLOGICA**

501684 - **FISIOLOGIA RENE**

501682 - **FISIOLOGIA RESPIRATORIA**

501683 - **NEUROFISIOLOGIA**



# UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2021/2022

## FISIOLOGIA CARDIOCIRCOLATORIA

<b>Anno immatricolazione</b>	2020/2021
<b>Anno offerta</b>	2021/2022
<b>Normativa</b>	DM270
<b>SSD</b>	BIO/09 (FISIOLOGIA)
<b>Dipartimento</b>	DIPARTIMENTO DI MEDICINA INTERNA E TERAPIA MEDICA
<b>Corso di studio</b>	MEDICINA E CHIRURGIA
<b>Curriculum</b>	PERCORSO COMUNE
<b>Anno di corso</b>	2°
<b>Periodo didattico</b>	Secondo Semestre (28/02/2022 - 29/05/2022)
<b>Crediti</b>	3
<b>Ore</b>	24 ore di attività frontale
<b>Lingua insegnamento</b>	Italiano
<b>Tipo esame</b>	SCRITTO E ORALE CONGIUNTI
<b>Docente</b>	BOTTINELLI ROBERTO - 3 CFU
<b>Prerequisiti</b>	<p>Allo studente di questo corso viene richiesto il possesso o l'acquisizione di un'adeguata preparazione iniziale, e in particolare delle seguenti conoscenze e competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- matematica, fisica, chimica e biochimica</li><li>- anatomia e istologia</li></ul> <p>questo al livello dei corsi universitari previsti appunto come propedeutici all'esame di Fisiologia Umana.</p>
<b>Obiettivi formativi</b>	<p>Il corso integrato di Fisiologia umana è indirizzato a portare lo studente ad apprendere i processi vitali che si svolgono a livello cellulare quando vari gruppi di cellule si organizzano a formare tessuti ed organi specifici nella specie umana. Al termine delle lezioni del corso integrato, lo studente avrà acquisito conoscenze fondamentali circa il funzionamento dei maggiori organi ed apparati del corpo umano, le loro complesse relazioni reciproche e i sistemi di controllo che regolano la loro attività. Il corso inoltre tratta della nutrizione umana e del metabolismo energetico</p>

	e di argomenti di fisica sanitaria.
<b>Programma e contenuti</b>	Muscolo cardiaco: caratteristiche elettriche e flussi ionici delle fibrocellule del tessuto nodale, del tessuto di conduzione e del tessuto atriale e ventricolare; accoppiamento eccitamento-contrazione. Il cuore come pompa emodinamica aspirante e premente. Caratteristiche generali del sistema circolatorio e caratteristiche peculiari delle singole circolazioni distrettuali. Regolazione omeostatica dei parametri di funzionalità cardiovascolare (im primis: pressione arteriosa).
<b>Metodi didattici</b>	Il corso è organizzato in lezioni frontali svolte mediante presentazioni (PowerPoint) proiettate su schermo e approfondimenti usando la lavagna. E' inoltre previsto un approccio 'problem solving' al fine di sollecitare la partecipazione attenta degli studenti ed ottenere una verificabile comprensione degli argomenti trattati.
<b>Testi di riferimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fisiologia - Berne e Levy (a cura: Koeppen e Stanton), Ed. Ambrosiana, VI edizione italiana (2010);</li> <li>- Fisiologia Medica - (a cura di F. Conti), Ed. Edi-Ermes, II edizione (2010)</li> <li>- Fisiologia Medica di Ganong (a cura di KE Barrett et al.), Ed. Piccin, XII edizione italiana (2011)</li> <li>- Fisiologia Medica - Guyton e Hall, Ed. Elsevier, XII edizione (2011)</li> </ul>
<b>Modalità verifica apprendimento</b>	La tipologia d'esame è sempre Scritto e Orale, inizio sempre ore 9.00 presso Aula A Fisiologia Umana, Via Forlanini 6. La prova scritta consta di 24 quesiti, ciascuno con 5 risposte VERO/FALSO non mutualmente esclusive, per cui lo studente deve fornire un totale di 120 risposte nel tempo complessivo di 60 min. Il punteggio ottenuto verrà convertito in trentesimi con soglia di ammissione all'orale fissata in 18/30. La prova orale consisterà in un'interrogazione dello studente finalizzata a completare l'accertamento del livello di conoscenze acquisite, della padronanza complessiva della materia, della capacità di analisi e sintesi nonché proprietà di linguaggio medico-scientifico.
<b>Altre informazioni</b>	Nessun contenuto
<b>Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile</b>	<a href="#">SBI legenda sviluppo sostenibile</a>



# UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2021/2022

## FISIOLOGIA CELLULARE

<b>Anno immatricolazione</b>	2020/2021
<b>Anno offerta</b>	2021/2022
<b>Normativa</b>	DM270
<b>SSD</b>	BIO/09 (FISIOLOGIA)
<b>Dipartimento</b>	DIPARTIMENTO DI MEDICINA INTERNA E TERAPIA MEDICA
<b>Corso di studio</b>	MEDICINA E CHIRURGIA
<b>Curriculum</b>	PERCORSO COMUNE
<b>Anno di corso</b>	2°
<b>Periodo didattico</b>	Primo Semestre (27/09/2021 - 14/01/2022)
<b>Crediti</b>	3
<b>Ore</b>	24 ore di attività frontale
<b>Lingua insegnamento</b>	Italiano
<b>Tipo esame</b>	SCRITTO E ORALE CONGIUNTI
<b>Docente</b>	IANNUCCI LILIANA FELICIA - 1 CFU PELLEGRINO MARIA ANTONIETTA - 2 CFU
<b>Prerequisiti</b>	Allo studente di questo corso viene richiesto il possesso o l'acquisizione di un'adeguata preparazione iniziale, e in particolare delle seguenti conoscenze e competenze: - matematica, fisica, chimica e biochimica - anatomia e istologia questo al livello dei corsi universitari previsti appunto come propedeutici all'esame di Fisiologia Umana.
<b>Obiettivi formativi</b>	Il corso integrato di Fisiologia umana è indirizzato a portare lo studente ad apprendere i processi vitali che si svolgono a livello cellulare quando vari gruppi di cellule si organizzano a formare tessuti ed organi specifici nella specie umana. Al termine delle lezioni del corso integrato, lo studente avrà acquisito conoscenze fondamentali circa il funzionamento dei maggiori organi ed apparati del corpo umano, le loro complesse relazioni reciproche e i sistemi di controllo che regolano la loro attività. Il

	<p>corso inoltre tratta della nutrizione umana e del metabolismo energetico e di argomenti di fisica sanitaria.</p>
<b>Programma e contenuti</b>	<p>Fisiologia cellulare: morfologia funzionale della cellula; movimenti di molecole attraverso la membrana mediante diffusione e sistemi di trasporto mediati. Sistemi di controllo omeostatico: omeostasi a livello cellulare e dell'organismo in toto; messaggeri chimici e loro recettori cellulari; eventi postrecettoriali. Tessuti eccitabili: Equilibri ionici e potenziale di membrana delle cellule.</p> <p>Caratteristiche e funzioni dei neuroni; le proprietà della fibra nervosa; la genesi dell'impulso nervoso; la conduzione dell'impulso nervoso. I principi generali dei sistemi sensoriali; i recettori del sistema somatosensitivo; trasduzione degli stimoli (potenziale generatore e potenziale di recettore) e codificazione dell'attività elettrica dei recettori. Adattamento dei recettori. La trasmissione dell'impulso nervoso tra i neuroni: sinapsi elettriche e sinapsi chimiche di tipo eccitatorio ed inibitorio. Inibizione e facilitazione nelle sinapsi. Principali neurotrasmettitori. Organizzazione anatomo-funzionale del midollo spinale.</p>
<b>Metodi didattici</b>	<p>Il corso è organizzato in lezioni frontali svolte mediante presentazioni (PowerPoint) proiettate su schermo e approfondimenti usando la lavagna. E' inoltre previsto un approccio 'problem solving' al fine di sollecitare la partecipazione attenta degli studenti ed ottenere una verificabile comprensione degli argomenti trattati.</p>
<b>Testi di riferimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fisiologia - Berne e Levy (a cura: Koeppen e Stanton), Ed. Ambrosiana, VI edizione italiana (2010);</li> <li>- Fisiologia Medica - (a cura di F. Conti), Ed. Edi-Ermes, II edizione (2010)</li> <li>- Fisiologia Medica di Ganong (a cura di KE Barrett et al.), Ed. Piccin, XII edizione italiana (2011)</li> <li>- Fisiologia Medica - Guyton e Hall, Ed. Elsevier, XII edizione (2011)</li> </ul>
<b>Modalità verifica apprendimento</b>	<p>La tipologia d'esame è sempre Scritto e Orale, inizio sempre ore 9.00 presso Aula A Fisiologia Umana, Via Forlanini 6. La prova scritta consta di 24 quesiti, ciascuno con 5 risposte VERO/FALSO non mutualmente esclusive, per cui lo studente deve fornire un totale di 120 risposte nel tempo complessivo di 60 min. Il punteggio ottenuto verrà convertito in trentesimi con soglia di ammissione all'orale fissata in 18/30. La prova orale consisterà in un'interrogazione dello studente finalizzata a completare l'accertamento del livello di conoscenze acquisite, della padronanza complessiva della materia, della capacità di analisi e sintesi nonché proprietà di linguaggio medico-scientifico.</p>
<b>Altre informazioni</b>	<p>Nessun contenuto</p>
<b>Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile</b>	<p><a href="#">\$Ibl legenda sviluppo sostenibile</a></p>



# UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2021/2022

## FISIOLOGIA DEL MUSCOLO

<b>Anno immatricolazione</b>	2020/2021
<b>Anno offerta</b>	2021/2022
<b>Normativa</b>	DM270
<b>SSD</b>	BIO/09 (FISIOLOGIA)
<b>Dipartimento</b>	DIPARTIMENTO DI MEDICINA INTERNA E TERAPIA MEDICA
<b>Corso di studio</b>	MEDICINA E CHIRURGIA
<b>Curriculum</b>	PERCORSO COMUNE
<b>Anno di corso</b>	2°
<b>Periodo didattico</b>	Primo Semestre (27/09/2021 - 14/01/2022)
<b>Crediti</b>	2
<b>Ore</b>	16 ore di attività frontale
<b>Lingua insegnamento</b>	ITALIANO
<b>Tipo esame</b>	SCRITTO E ORALE CONGIUNTI
<b>Docente</b>	PELLEGRINO MARIA ANTONIETTA - 2 CFU
<b>Prerequisiti</b>	<p>Allo studente di questo corso viene richiesto il possesso o l'acquisizione di un'adeguata preparazione iniziale, e in particolare delle seguenti conoscenze e competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- matematica, fisica, chimica e biochimica</li><li>- anatomia e istologia</li></ul> <p>questo al livello dei corsi universitari previsti appunto come propedeutici all'esame di Fisiologia Umana.</p>
<b>Obiettivi formativi</b>	<p>Il corso integrato di Fisiologia umana è indirizzato a portare lo studente ad apprendere i processi vitali che si svolgono a livello cellulare quando vari gruppi di cellule si organizzano a formare tessuti ed organi specifici nella specie umana. Al termine delle lezioni del corso integrato, lo studente avrà acquisito conoscenze fondamentali circa il funzionamento dei maggiori organi ed apparati del corpo umano, le loro complesse relazioni reciproche e i sistemi di controllo che regolano la loro attività. Il corso inoltre tratta della nutrizione umana e del metabolismo energetico</p>

	e di argomenti di fisica sanitaria.
<b>Programma e contenuti</b>	<p>Muscolo scheletrico: morfologia funzionale, giunzione neuromuscolare, accoppiamento eccitamento-contrazione. Caratteristiche elettriche e flussi ionici delle fibre muscolari; l'unità motoria; evento contrattile; parametri che regolano lo sviluppo di forza e la velocità di accorciamento nella cellula muscolare e nel muscolo in toto.</p> <p>Muscolo liscio: morfologia funzionale, attività elettrica, accoppiamento eccitamento-contrazione; evento contrattile; caratteristiche dello sviluppo di forza e dell'accorciamento nel muscolo liscio di organi cavi; muscoli lisci multiunitari e viscerali.</p>
<b>Metodi didattici</b>	<p>Il corso è organizzato in lezioni frontali svolte mediante presentazioni (PowerPoint) proiettate su schermo e approfondimenti usando la lavagna. E' inoltre previsto un approccio 'problem solving' al fine di sollecitare la partecipazione attenta degli studenti ed ottenere una verificabile comprensione degli argomenti trattati.</p>
<b>Testi di riferimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fisiologia - Berne e Levy (a cura: Koeppen e Stanton), Ed. Ambrosiana, VI edizione italiana (2010);</li> <li>- Fisiologia Medica - (a cura di F. Conti), Ed. Edi-Ermes, II edizione (2010)</li> <li>- Fisiologia Medica di Ganong (a cura di KE Barrett et al.), Ed. Piccin, XII edizione italiana (2011)</li> <li>- Fisiologia Medica - Guyton e Hall, Ed. Elsevier, XII edizione (2011)</li> </ul>
<b>Modalità verifica apprendimento</b>	<p>La tipologia d'esame è Orale, inizio sempre ore 9.00 presso Aula A Fisiologia Umana, Via Forlanini 6</p>
<b>Altre informazioni</b>	<p>La tipologia d'esame è Orale, inizio sempre ore 9.00 presso Aula A Fisiologia Umana, Via Forlanini 6</p>
<b>Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile</b>	<p><a href="#">\$Ibl legenda sviluppo sostenibile</a></p>



# UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2021/2022

## FISIOLOGIA ENDOCRINOLOGICA

<b>Anno immatricolazione</b>	2020/2021
<b>Anno offerta</b>	2021/2022
<b>Normativa</b>	DM270
<b>SSD</b>	BIO/09 (FISIOLOGIA)
<b>Dipartimento</b>	DIPARTIMENTO DI MEDICINA INTERNA E TERAPIA MEDICA
<b>Corso di studio</b>	MEDICINA E CHIRURGIA
<b>Curriculum</b>	PERCORSO COMUNE
<b>Anno di corso</b>	2°
<b>Periodo didattico</b>	Secondo Semestre (28/02/2022 - 29/05/2022)
<b>Crediti</b>	2
<b>Ore</b>	16 ore di attività frontale
<b>Lingua insegnamento</b>	Italiano
<b>Tipo esame</b>	SCRITTO E ORALE CONGIUNTI
<b>Docente</b>	LEFKIMMIATIS KONSTANTINOS - 2 CFU
<b>Prerequisiti</b>	<p>Allo studente di questo corso viene richiesto il possesso o l'acquisizione di un'adeguata preparazione iniziale, e in particolare delle seguenti conoscenze e competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- matematica, fisica, chimica e biochimica</li><li>- anatomia e istologia</li></ul> <p>questo al livello dei corsi universitari previsti appunto come propedeutici all'esame di Fisiologia Umana.</p>
<b>Obiettivi formativi</b>	<p>Il corso integrato di Fisiologia umana è indirizzato a portare lo studente ad apprendere i processi vitali che si svolgono a livello cellulare quando vari gruppi di cellule si organizzano a formare tessuti ed organi specifici nella specie umana. Al termine delle lezioni del corso integrato, lo studente avrà acquisito conoscenze fondamentali circa il funzionamento dei maggiori organi ed apparati del corpo umano, le loro complesse relazioni reciproche e i sistemi di controllo che regolano la loro attività. Il corso inoltre tratta della nutrizione umana e del metabolismo energetico</p>

	e di argomenti di fisica sanitaria.
<b>Programma e contenuti</b>	<p>Fisiologia del sistema endocrino:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- principi generali di fisiologia endocrina</li> <li>- ghiandole endocrine e i loro secreti</li> <li>- asse ipotalamo-ipofisario e regolazione delle funzioni endocrine</li> <li>- regolazione endocrina della crescita e dello sviluppo</li> <li>- regolazione endocrina del metabolismo di calcio, fosforo e glucosio</li> <li>- regolazione delle funzioni sessuali e riproduttiva</li> </ul>
<b>Metodi didattici</b>	<p>Il corso è organizzato in lezioni frontali svolte mediante presentazioni (PowerPoint) proiettate su schermo e approfondimenti usando la lavagna. E' inoltre previsto un approccio 'problem solving' al fine di sollecitare la partecipazione attenta degli studenti ed ottenere una verificabile comprensione degli argomenti trattati.</p>
<b>Testi di riferimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fisiologia - Berne e Levy (a cura: Koeppen e Stanton), Ed. Ambrosiana, VI edizione italiana (2010);</li> <li>- Fisiologia Medica - (a cura di F. Conti), Ed. Edi-Ermes, II edizione (2010)</li> <li>- Fisiologia Medica di Ganong (a cura di KE Barrett et al.), Ed. Piccin, XII edizione italiana (2011)</li> <li>- Fisiologia Medica - Guyton e Hall, Ed. Elsevier, XII edizione (2011)</li> </ul>
<b>Modalità verifica apprendimento</b>	<p>La tipologia d'esame è sempre Scritto e Orale, inizio sempre ore 9.00 presso Aula A Fisiologia Umana, Via Forlanini 6. La prova scritta consta di 24 quesiti, ciascuno con 5 risposte VERO/FALSO non mutualmente esclusive, per cui lo studente deve fornire un totale di 120 risposte nel tempo complessivo di 60 min. Il punteggio ottenuto verrà convertito in trentesimi con soglia di ammissione all'orale fissata in 18/30. La prova orale consisterà in un'interrogazione dello studente finalizzata a completare l'accertamento del livello di conoscenze acquisite, della padronanza complessiva della materia, della capacità di analisi e sintesi nonché proprietà di linguaggio medico-scientifico.</p>
<b>Altre informazioni</b>	Nessun contenuto
<b>Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile</b>	<a href="#">SBI legenda sviluppo sostenibile</a>



### FISIOLOGIA GASTROENTEROLOGICA

<b>Anno immatricolazione</b>	2020/2021
<b>Anno offerta</b>	2021/2022
<b>Normativa</b>	DM270
<b>SSD</b>	BIO/09 (FISIOLOGIA)
<b>Dipartimento</b>	DIPARTIMENTO DI MEDICINA INTERNA E TERAPIA MEDICA
<b>Corso di studio</b>	MEDICINA E CHIRURGIA
<b>Curriculum</b>	PERCORSO COMUNE
<b>Anno di corso</b>	2°
<b>Periodo didattico</b>	Primo Semestre (27/09/2021 - 14/01/2022)
<b>Crediti</b>	2
<b>Ore</b>	16 ore di attività frontale
<b>Lingua insegnamento</b>	ITALIANO
<b>Tipo esame</b>	SCRITTO E ORALE CONGIUNTI
<b>Docente</b>	GASTALDI GIULIA (titolare) - 2 CFU
<b>Prerequisiti</b>	Per sostenere l'esame di Fisiologia è opportuno possedere conoscenze di metodologia scientifica, chimica, fisica, biologia, istologia ed anatomia, lingua inglese.
<b>Obiettivi formativi</b>	Il corso integrato di Fisiologia umana è indirizzato a portare lo studente ad apprendere i processi vitali che si svolgono a livello cellulare quando vari gruppi di cellule si organizzano a formare tessuti ed organi specifici nella specie umana. Al termine delle lezioni del corso integrato, lo studente avrà acquisito conoscenze fondamentali circa il funzionamento dei maggiori organi ed apparati del corpo umano, le loro complesse relazioni reciproche e i sistemi di controllo che regolano la loro attività. Il corso inoltre tratta della nutrizione umana e del metabolismo energetico e di argomenti di fisica sanitaria.
<b>Programma e contenuti</b>	1 - Caratteri anatomo-fisiologici sistema digerente - Controllo nervoso 2 - Cavo orale - Ghiandole salivari (Composizione saliva e controllo) -

	<p>Deglutizione - Stomaco: composizione succo gastrico</p> <p>3 - Stomaco: controllo della secrezione gastrica, attività motoria e svuotamento e loro controllo - Vomito - Secrezione pancreatica: composizione e controllo</p> <p>4 - Secrezioni biliare, intestinale: composizione e controllo - Digestione e assorbimento dei carboidrati e proteine</p> <p>5 - Digestione e assorbimento dei lipidi - Assorbimento di Cobalamina, Ferro, Calcio - Fegato</p>
<b>Metodi didattici</b>	= Lezioni frontali
<b>Testi di riferimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fisiologia - Berne e Levy (a cura: Koeppen e Stanton), Ed. Ambrosiana, VI edizione italiana (2010);</li> <li>- Fisiologia Medica - (a cura di F. Conti), Ed. Edi-Ermes, II edizione (2010)</li> <li>- Fisiologia Medica di Ganong (a cura di KE Barrett et al.), Ed. Piccin, XII edizione italiana (2011)</li> <li>- Fisiologia Medica - Guyton e Hall, Ed. Elsevier, XII edizione (2011)</li> </ul>
<b>Modalità verifica apprendimento</b>	La tipologia d'esame è sempre Scritto e Orale, inizio sempre ore 9.00 presso Aula A Fisiologia Umana, Via Forlanini 6
<b>Altre informazioni</b>	La tipologia d'esame è sempre Scritto e Orale, inizio sempre ore 9.00 presso Aula A Fisiologia Umana, Via Forlanini 6
<b>Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile</b>	<a href="#">\$lbl_legenda_sviluppo_sostenibile</a>



# UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2021/2022

## FISIOLOGIA RENE

<b>Anno immatricolazione</b>	2020/2021
<b>Anno offerta</b>	2021/2022
<b>Normativa</b>	DM270
<b>SSD</b>	BIO/09 (FISIOLOGIA)
<b>Dipartimento</b>	DIPARTIMENTO DI MEDICINA INTERNA E TERAPIA MEDICA
<b>Corso di studio</b>	MEDICINA E CHIRURGIA
<b>Curriculum</b>	PERCORSO COMUNE
<b>Anno di corso</b>	2°
<b>Periodo didattico</b>	Primo Semestre (27/09/2021 - 14/01/2022)
<b>Crediti</b>	3
<b>Ore</b>	24 ore di attività frontale
<b>Lingua insegnamento</b>	ITALIANO
<b>Tipo esame</b>	SCRITTO E ORALE CONGIUNTI
<b>Docente</b>	GASTALDI GIULIA (titolare) - 3 CFU
<b>Prerequisiti</b>	Per sostenere l'esame di Fisiologia è opportuno possedere conoscenze di metodologia scientifica, chimica, fisica, biologia, istologia ed anatomia, lingua inglese.
<b>Obiettivi formativi</b>	Il corso integrato di Fisiologia umana è indirizzato a portare lo studente ad apprendere i processi vitali che si svolgono a livello cellulare quando vari gruppi di cellule si organizzano a formare tessuti ed organi specifici nella specie umana. Al termine delle lezioni del corso integrato, lo studente avrà acquisito conoscenze fondamentali circa il funzionamento dei maggiori organi ed apparati del corpo umano, le loro complesse relazioni reciproche e i sistemi di controllo che regolano la loro attività. Il corso inoltre tratta della nutrizione umana e del metabolismo energetico e di argomenti di fisica sanitaria.
<b>Programma e contenuti</b>	Definizione dei compartimenti liquidi dell'organismo e loro composizione Passaggio delle sostanze attraverso le membrane

	<p>Organizzazione e funzioni del rene - Vascolarizzazione del rene          La filtrazione glomerulare - Misura - Autoregolazione -          Riassorbimento e secrezione tubulare: meccanismi          Concetto di clearance reanle          Concentrazione e acidificazione delle urine          Minzione</p>
<b>Metodi didattici</b>	Lezioni frontali
<b>Testi di riferimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fisiologia - Berne e Levy (a cura: Koeppen e Stanton), Ed. Ambrosiana, VI edizione italiana (2010);</li> <li>- Fisiologia Medica - (a cura di F. Conti), Ed. Edi-Ermes, III edizione (2020)</li> <li>- Fisiologia Medica di Ganong (a cura di KE Barrett et al.), Ed. Piccin, XII edizione italiana (2011)</li> <li>- Fisiologia Medica - Guyton e Hall, Ed. Elsevier, XII edizione (2011)</li> </ul>
<b>Modalità verifica apprendimento</b>	La tipologia d'esame è sempre Scritto e Orale, inizio sempre ore 9.00 presso Aula A Fisiologia Umana, Via Forlanini 6
<b>Altre informazioni</b>	
<b>Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile</b>	<a href="#">\$bl legenda sviluppo sostenibile</a>



# UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2021/2022

## FISIOLOGIA RESPIRATORIA

<b>Anno immatricolazione</b>	2020/2021
<b>Anno offerta</b>	2021/2022
<b>Normativa</b>	DM270
<b>SSD</b>	BIO/09 (FISIOLOGIA)
<b>Dipartimento</b>	DIPARTIMENTO DI MEDICINA INTERNA E TERAPIA MEDICA
<b>Corso di studio</b>	MEDICINA E CHIRURGIA
<b>Curriculum</b>	PERCORSO COMUNE
<b>Anno di corso</b>	2°
<b>Periodo didattico</b>	Secondo Semestre (28/02/2022 - 29/05/2022)
<b>Crediti</b>	2
<b>Ore</b>	16 ore di attività frontale
<b>Lingua insegnamento</b>	ITALIANO
<b>Tipo esame</b>	SCRITTO E ORALE CONGIUNTI
<b>Docente</b>	PELLEGRINO MARIA ANTONIETTA - 1 CFU POLLA BIAGIO - 1 CFU
<b>Prerequisiti</b>	Allo studente di questo corso viene richiesto il possesso o l'acquisizione di un'adeguata preparazione iniziale, e in particolare delle seguenti conoscenze e competenze: - matematica, fisica, chimica e biochimica - anatomia e istologia questo al livello dei corsi universitari previsti appunto come propedeutici all'esame di Fisiologia Umana.
<b>Obiettivi formativi</b>	Il corso integrato di Fisiologia umana è indirizzato a portare lo studente ad apprendere i processi vitali che si svolgono a livello cellulare quando vari gruppi di cellule si organizzano a formare tessuti ed organi specifici nella specie umana. Al termine delle lezioni del corso integrato, lo studente avrà acquisito conoscenze fondamentali circa il funzionamento dei maggiori organi ed apparati del corpo umano, le loro complesse relazioni reciproche e i sistemi di controllo che regolano la loro attività. Il

	<p>corso inoltre tratta della nutrizione umana e del metabolismo energetico e di argomenti di fisica sanitaria.</p>
<b>Programma e contenuti</b>	<p>Funzione respiratoria: anatomia funzionale dei distretti dell'apparato respiratorio; sistema di conduzione e di scambio: funzioni sist. di conduzione; controllo flusso aereo; membrana alveolo capillare. Meccanica respiratoria: muscoli respiratori e "movimenti del torace"; pressione intrapleurica, liquido intrapleurico; variazioni pressione intrapleurica, intrapolmonare, flusso aereo, volume polmonare; misura dei volumi e delle capacità polmonari; relazione pressione volume di un corpo elastico; curva pressione volume del sistema toraco-polmonare, del polmone e del torace; compliance toraco-polmonare; relazione tensione lunghezza dei muscoli respiratori; caratteristiche meccaniche del polmone isolato; tensione superficiale e surfactant; legge di Laplace; lavoro respiratorio.</p> <p>Scambi gassosi: pressioni parziali dei gas nei diversi distretti respiratori; scambio gassoso a livello alveolo capillare; diffusione dei gas; diffusione polmonare dell'O<sub>2</sub>; trasporto O<sub>2</sub>; curva dissociazione dell'Hb e affinità dell'Hb per l'ossigeno; mioglobina; trasporto CO<sub>2</sub>; ventilazione, spazio morto, rapporto ventilazione-perfusione; aria alveolare e fattori che influenzano la sua composizione.</p> <p>Controllo della respirazione ; centri e vie afferenti ed efferenti; geni del ritmo respiratorio; recettori; risposte respiratorie a variazioni di PO<sub>2</sub>, PCO<sub>2</sub> e pH; controllo del calibro bronchiale.</p>
<b>Metodi didattici</b>	<p>Il corso è organizzato in lezioni frontali svolte mediante presentazioni (PowerPoint) proiettate su schermo e approfondimenti usando la lavagna. E' inoltre previsto un approccio 'problem solving' al fine di sollecitare la partecipazione attenta degli studenti ed ottenere una verificabile comprensione degli argomenti trattati.</p>
<b>Testi di riferimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fisiologia - Berne e Levy (a cura: Koeppen e Stanton), Ed. Ambrosiana, VI edizione italiana (2010);</li> <li>- Fisiologia Medica - (a cura di F. Conti), Ed. Edi-Ermes, II edizione (2010)</li> <li>- Fisiologia Medica di Ganong (a cura di KE Barrett et al.), Ed. Piccin, XII edizione italiana (2011)</li> <li>- Fisiologia Medica - Guyton e Hall, Ed. Elsevier, XII edizione (2011)</li> </ul>
<b>Modalità verifica apprendimento</b>	<p>La tipologia d'esame è sempre Scritto e Orale, inizio sempre ore 9.00 presso Aula A Fisiologia Umana, Via Forlanini 6</p>
<b>Altre informazioni</b>	<p>La tipologia d'esame è sempre Scritto e Orale, inizio sempre ore 9.00 presso Aula A Fisiologia Umana, Via Forlanini 6</p>
<b>Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile</b>	<p><a href="#">\$ b _legenda_sviluppo_sostenibile</a></p>



# UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2021/2022

## NEUROFISIOLOGIA

<b>Anno immatricolazione</b>	2020/2021
<b>Anno offerta</b>	2021/2022
<b>Normativa</b>	DM270
<b>SSD</b>	BIO/09 (FISIOLOGIA)
<b>Dipartimento</b>	DIPARTIMENTO DI MEDICINA INTERNA E TERAPIA MEDICA
<b>Corso di studio</b>	MEDICINA E CHIRURGIA
<b>Curriculum</b>	PERCORSO COMUNE
<b>Anno di corso</b>	2°
<b>Periodo didattico</b>	Secondo Semestre (28/02/2022 - 29/05/2022)
<b>Crediti</b>	3
<b>Ore</b>	24 ore di attività frontale
<b>Lingua insegnamento</b>	Italiano
<b>Tipo esame</b>	SCRITTO E ORALE CONGIUNTI
<b>Docente</b>	BOTTINELLI ROBERTO - 3 CFU
<b>Prerequisiti</b>	-
<b>Obiettivi formativi</b>	<p>Il corso integrato di Fisiologia umana è indirizzato a portare lo studente ad apprendere i processi vitali che si svolgono a livello cellulare quando vari gruppi di cellule si organizzano a formare tessuti ed organi specifici nella specie umana. Al termine delle lezioni del corso integrato, lo studente avrà acquisito conoscenze fondamentali circa il funzionamento dei maggiori organi ed apparati del corpo umano, le loro complesse relazioni reciproche e i sistemi di controllo che regolano la loro attività. Il corso inoltre tratta della nutrizione umana e del metabolismo energetico e di argomenti di fisica sanitaria.</p>
<b>Programma e contenuti</b>	<p>Richiami di anatomia funzionale Funzioni motorie del sistema nervoso Il sistema motorio somatico Il sottosistema motorio dei motoneuroni inferiori:</p>

Il sottosistema motorio dei motoneuroni superiori: tronco encefalico e corteccia motoria.

Il sottosistema motorio del cervelletto.

Il sottosistema motorio dei Gangli della Base.

Il sistema motorio autonomo

Sezioni: simpatico, parasimpatico, enterico.

Controllo centrale funzioni motorie viscerali.

Funzioni endocrine dell'ipotalamo: sistema neuro-endocrino.

Veglia e sonno

Funzioni sensitive del SN

Classificazione forme sensibilità;

Sensibilità somatiche: tatto-pressione, propriocezione, caldo, freddo, dolore, vibrazione.

Vie nervose della sensibilità somatica cosciente:

Codificazione dell'informazione sensoriale:.

Le sensazioni specifiche coscienti:

Vista:

Udito:

Equilibrio ed accelerazione rotatoria e lineare:

Olfatto:

Gusto:

Funzioni integrative del SN

Linguaggio (emisfero dominante; centro Broca e Wernicke).

Apprendimento e memoria a breve e a lungo termine

Riflessi condizionati

**Metodi didattici**

lezioni frontali

**Testi di riferimento**

- Fisiologia - Berne e Levy (a cura: Koeppen e Stanton), Ed. Ambrosiana, VI edizione italiana (2010);

- Fisiologia Medica - (a cura di F. Conti), Ed. Edi-Ermes, II edizione (2010)

- Fisiologia Medica di Ganong (a cura di KE Barrett et al.), Ed. Piccin, XII edizione italiana (2011)

- Fisiologia Medica - Guyton e Hall, Ed. Elsevier, XII edizione (2011)

**Modalità verifica apprendimento**

La tipologia d'esame è sempre Scritto e Orale, inizio sempre ore 9.00 presso Aula A Fisiologia Umana, Via Forlanini 6

**Altre informazioni**

-

**Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile**

[\\$Ibl\\_legenda\\_sviluppo\\_sostenibile](#)