



**BIOP 2062 Anatomia e Fisiologia umane**  
Human Anatomy and Physiology  
Anatomía y Fisiología humanas  
Anno Accademico 2023-2024

<b>Facoltà/Istituto</b>	Bioetica	
<b>Ciclo/Livello</b>	Licenza	
<b>Anno del ciclo</b>	1 anno e 2 anno	<b>Docente</b>
<b>Semestre</b>	1	Prof. Francisco José Ballesta, LC
<b>Orario lezioni</b>	G 09:30-12:15	<b>Indirizzo di posta elettronica</b>
<b>Crediti ECTS</b>	2	<a href="mailto:francisco.ballesta@upra.org">francisco.ballesta@upra.org</a>
<b>Ore totali per lo studente</b>	50	<b>Orario di ricevimento</b>
<b>Lingua di insegnamento</b>	Italiano	Previo appuntamento via e-mail.

#### DESCRIZIONE GENERALE

Il corso intende aiutare gli studenti ad acquisire conoscenze anatomiche e fisiologiche che gli aiutino a meglio capire gli aspetti biomedici alla base delle problematiche bioetiche. Dopo una introduzione generale all'anatomia e fisiologia umane, il corso si centra nei sistemi riproduttivo, respiratorio, cardiocircolatorio e nervoso, facendo enfasi negli stati di coscienza e la diagnosi della morte.

The course aims to help students acquire anatomical and physiological knowledge that helps them better understand the biomedical aspects underlying bioethical issues. After a general introduction to human anatomy and physiology, the course focuses on the reproductive, respiratory, cardiovascular and nervous systems, emphasizing states of consciousness and the diagnosis of death.

El curso tiene como objetivo ayudar a los estudiantes a adquirir conocimientos anatómicos y fisiológicos que les ayuden a comprender mejor los aspectos biomédicos que subyacen a las cuestiones bioéticas. Después de una introducción general a la anatomía y fisiología humanas, el curso se enfoca en los sistemas reproductivo, respiratorio, cardiovascular y nervioso, enfatizando los estados de conciencia y el diagnóstico de la muerte.

#### OBIETTIVI FORMATIVI

Cfr. Descrizione generale e learning outcomes.

#### CONOSCENZE PRELIMINARI

BIOP 2068 Biologia generale e cellulare.

BIOP 2054 Genetica.

#### COMPETENZE

Il corso contribuisce a queste competenze del profilo formativo finale:

2. Capacità di integrare organicamente le conoscenze necessarie delle varie discipline coinvolte (scienze della vita e della salute, filosofia e scienze giuridiche e sociali) per affrontare adeguatamente i problemi e le sfide presenti nella Bioetica.

4. Conoscenza approfondita e attitudine al costante aggiornamento sul progresso scientifico e tecnologico per essere in grado di individuare nuove sfide bioetiche e offrire risposte adeguate.

7. Capacità di confrontarsi e collaborare con esperti di bioetica e delle diverse discipline coinvolte, in un dialogo rispettoso e costruttivo, considerando la diversità del mondo contemporaneo.

#### CONTENUTI

Cfr. Learning outcomes e calendario.

#### METODOLOGIA/ATTIVITA' FORMATIVE

**Studio personale previo alle lezioni**, usando le presentazioni e le risorse indicate. Nelle lezioni (18 ore) saranno chiariti i dubbi sorti nello studio personale e valutato il grado di raggiungimento delle learning outcomes.

#### DISTRIBUZIONE DELL'IMPEGNO PREVISTO PER LO STUDENTE

ATTIVITA' IN AULA	STUDIO/LAVORO AUTONOMO
18 ore di lezione e 2 ore di esame finale scritto.	30 ore.

#### LEARNING OUTCOMES (LO)

Alla fine del semestre, lo studente sarà in grado di:

- Distinguere i livelli d'organizzazione anatomica (organismo, apparato / sistema, organo, tessuto, cellula). Descrivere l'organizzazione del corpo e identificare i diversi organi. Spiegare l'organizzazione del corpo in base ai concetti di differenziazione e sviluppo embrionale. Spiegare la fisiologia in base ai concetti di equilibrio e regolazione. Spiegare la vita e la morte dal punto di vista fisiologico.

- Descrivere l'anatomia dell'apparato riproduttivo (maschile e femminile). Spiegare la differenziazione sessuale. Descrivere la fisiologia dell'apparato riproduttivo maschile (gametogenesi, produzione ormonale) e femminile (gametogenesi, ciclo). Inferire possibili cause di sterilità maschile / femminile.
- Descrivere l'anatomia dell'apparato respiratorio e la sua finalità. Spiegare lo scambio dei gas negli alveoli e nei tessuti. Spiegare la regolazione della funzione respiratoria.
- Descrivere l'anatomia dell'apparato cardio-circolatorio e la sua finalità. Descrivere il percorso del sangue nel sistema (circolo maggiore, circolo minore, cavità cardiache). Spiegare l'origine e la regolazione del battito cardiaco. Spiegare la pressione arteriosa e la sua regolazione.
- Descrivere l'anatomia del sistema nervoso (parti del sistema nervoso centrale / periferico, parti dell'encefalo) e la sua finalità. Spiegare la sinapsi. Identificare le parti del sistema che hanno che vedere con il ritmo sonno - veglia, il linguaggio, l'apprendimento e la memoria, l'emozioni e le motivazioni. Spiegare il problema del sollevamento della pressione intracranica (cause, meccanismi, effetti).
- Descrivere diverse alterazioni dello stato di coscienza e stabilire le differenze tra di loro in base alle principali scale esistenti. Descrivere i criteri che vengono usati per la diagnosi della morte, in generale, e della morte encefalica in particolare.

#### MODALITÀ DI VERIFICA

Domande scritte ogni giorno di lezione (valutazione dello studio) (25%). Esame complessivo finale scritto (75%).

#### CALENDARIO

No.	DATA	ATTIVITÀ
1	05-X	Unità 1.- <i>Introduzione al corso (spiegazione del syllabo). Introduzione tema I (Visione generale dell'anatomia e fisiologia umane).</i>
2	05-X	Unità 2.- <i>Introduzione tema I e tema II (Apparato riproduttivo).</i>
3	05-X	Unità 3.- <i>Introduzione tema II.</i>
	<b>07-11-X</b>	<b>Studio personale tema I:</b> Cfr. Materiali per i corsi tema I: visione generale e collegamenti web.- Video: Cellule, tessuti, organi, apparati, organismi (0:00-1:30). Video: Tipi di tessuti (0:00-4:30). Video: Differenziazione cellulare (00:00-09:00). <b>Studio personale tema II (anatomia apparato riproduttivo maschile e femminile e differenziazione sessuale):</b> Cfr.- Materiali per i corsi tema II: apparato genitale, differenziazione sessuale e collegamenti web.- Video: Apparato riproduttore (0:00-5:23). Video / Slides: Differenziazione sessuale (meglio cancellare l'audio).
4	12-X	Unità 1.- <i>Valutazione studio tema I e discussione / chiarimento dubbi.</i>
5	12-X	Unità 2.- <i>Valutazione studio tema II e discussione / chiarimento dubbi sull'anatomia dell'apparato riproduttore e la differenziazione sessuale.</i>
6	12-X	Unità 3.- <i>Mitosi / Meiosi.</i>
	<b>12-18-X</b>	<b>Studio personale tema II (ciclo femminile, mitosi / meiosi e gametogenesi maschile / femminile)</b> Cfr.- Materiali per i corsi tema II e collegamenti web.- Libro: Mitosi / Meiosi. Video: Ciclo femminile (1). Video: Ciclo ovarico (5:20-fine). Video: Oogenesi (00:00-03:30). Video: Ciclo femminile (2). Video: Gametogenesi maschile (1) (0:00-14:00). Video: Gametogenesi maschile (2).
7	19-X	Unità 1.- <i>Valutazione studio tema II e discussione / chiarimento dubbi (ciclo femminile).</i>
8	19-X	Unità 2.- <i>Discussione / chiarimento dubbi (ciclo femminile; gametogenesi maschile e femminile).</i>
9	19-X	Unità 3.- <i>Discussione / chiarimento dubbi (gametogenesi maschile e femminile).</i>
	<b>19-25-X</b>	<b>Studio personale temi III (Apparato respiratorio) e IV (Apparato cardiocircolatorio).</b> Cfr.- Materiali per i corsi temi III e IV e collegamenti web. Playlist: Apparato respiratorio. Playlist: Apparato cardiocircolatorio.
10	26-X	Unità 1.- <i>Valutazione studio tema III e discussione / chiarimento dubbi.</i>
11	26-X	Unità 2.- <i>Valutazione studio tema IV e discussione / chiarimento dubbi.</i>
12	26-X	Unità 3.- <i>Introduzione tema V (Sistema nervoso).</i>
	<b>26-X-1-XI</b>	<b>Studio personale tema V.</b> Cfr.- Materiali per i corsi tema V e collegamenti web. Video: Anatomia Sistema Nervoso (20:00-33:00). Video: Tessuto nervoso (00:00-04:00; 8:20-12:00; 28:30-31:00; 34:30-35:30; 39:00-fine). Video: Sinapsi (00:00-05:00; 09:00-09:30; 10:30-22:00 non tutti i dettagli).
13	02-XI	Unità 1.- <i>Valutazione studio tema V e discussione / chiarimento dubbi (anatomia).</i>
14	02-XI	Unità 2.- <i>Discussione / chiarimento dubbi (aspetti di fisiologia).</i>
15	02-XI	Unità 3.- <i>Discussione / chiarimento dubbi. Introduzione tema VI (stati di coscienza).</i>

	<b>02-08-XI</b>	<b>Studio personale tema VI.</b> Cfr.- Materiali per i corsi tema 6 e collegamenti web.- Libro: Morte cerebrale (encefalica). Video: Stato vegetativo / Coma / Morte cerebrale (encefalica). Video: Coma research center e disturbi di coscienza. Articolo: Facts about Vegetative and Minimally Conscious States.
16	09-XI	Unità 1.- Valutazione studio tema VI e discussione / chiarimento dubbi (stati di coscienza).
17	09-XI	Unità 2.- Discussione / chiarimento dubbi (accertamento della morte).
18	09-XI	Unità 3.- Discussione / chiarimento dubbi generali. Valutazione del corso.

**BIBLIOGRAFIA****OBBLIGATORIA**

Materiale disponibile nella piattaforma del corso.

**CONSIGLIATA**

Schweglwe, Johann S. Anatomia e Fisiologia dell'uomo. Edizione italiana a cura di Carlo E. Grossi. Edi-Ermes, Milano, 1999. Curtis, H.-Barnes, S.-Schnek, A., Invito alla biologia.blu. Plus Corpo umano., Zanichelli, 2012. Sobotta, J.-Becher, H., Atlante de anatomia umana: Testa, collo, arto superiore, cute, 1, USES, 1986. Sobotta, J.-Becher, H., Atlante di anatomia umana: Torace, addome, pelvi, arto inferiore, 2, USES, 1986. Rienzi, L.-Balaban, B.-Ebner, T.-Mandelbaum, J., «The oocyte», Human reproduction (Oxford, England) 27 Suppl 1 (2012), i2-21.  
<http://www.visiblebody.com/index.html> <http://www.anatomic.us/>  
<https://www.biodigitalhuman.com/> <http://nmal.nucleusmedicalmedia.com/>  
<https://ebSCO.smartimagebase.com/home> <http://scienzebiomediche.it/lezioni.html>  
<https://ebSCO.smartimagebase.com/male-reproductive-system/view-item?ItemID=70248>  
Alterazioni della differenziazione sessuale. - [https://www.youtube.com/watch?v=mVH\\_g4M87Ik](https://www.youtube.com/watch?v=mVH_g4M87Ik)