

**AÑO ACADÉMICO: 2020**

DEPARTAMENTO Y/O DELEGACIÓN: **ZOOLOGÍA, ÁREA FISIOLÓGIA**

PROGRAMA DE CÁTEDRA (*nombre exacto s/plan de estudios en mayúscula*): **ANATOMÍA Y FISIOLÓGIA HUMANA**

OBLIGATORIA/ OPTATIVA: **OBLIGATORIA**

CARRERA/S A LA QUE PERTENECE Y/O SE OFRECE (*si es Optativa*): **PROFESORADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS**

PLAN DE ESTUDIOS - ORDENANZA N°: TRAYECTO (PEF): (A, B) **750/12 y mod. 86/14.**

CARGA HORARIA SEMANAL SEGÚN PLAN DE ESTUDIOS: **6 HORAS, divididas en 2 clases teórico - prácticas.**

**Carga horaria total: 96 h**

RÉGIMEN: (*bimestral, cuatrimestral, anual*) **CUATRIMESTRAL**

CUATRIMESTRE: (*primero, segundo*) **SEGUNDO**

EQUIPO DE CÁTEDRA (*completo*):

Apellido y Nombres

**Dra. IBARGÜENGOYTÍA, NORA RUTH** Cargo: **PAD3**

**Dr. CABEZAS CARTES, FACUNDO**

Cargo **JTP3**

**Especialistas invitados a dar charlas:**

**Lic. FERNANDO DURÁN (Sistema Inmune)**

**Médica SOLEDAD RATO (Sistema sexual)**

**Profesora JUDITH TREUQUE (ESI)**

**Beat-Boxer Alvaro Novoa (Sistema respiratorio)**

ASIGNATURAS CORRELATIVAS (*S/Plan de Estudios*):

- **PARA CURSAR:** (*en el caso de Materias Optativas especificar si la exigencia es tener Cursado Aprobado o Final Aprobado*)
- haber cursado Fisiología animal y vegetal
- haber aprobado Zoología y Química Biológica

- PARA RENDIR EXAMEN FINAL: haber aprobado Zoología, Química Biológica y Fisiología animal y vegetal
- PARA RENDIR EL EXAMEN FINAL LIBRE: Los alumnos que se presenten en calidad de libres, deberán rendir un examen escrito en el que deberán reconocer material visto en los trabajos prácticos de la materia y, en caso de aprobar, rendirán el examen oral. La nota para aprobar la materia debe ser mayor o igual a 4, siendo la nota final un promedio de ambas instancias evaluadas.

### **FUNDAMENTACIÓN:**

Se estudian, analizan y discuten la fisiología y anatomía humanas en forma integrada y dinámica utilizando herramientas didácticas que permitan fijar el conocimiento en forma amena. Se tratará de generar curiosidad por el aprendizaje, criterio en la utilización y selección de la información, adecuación de la información en la comprensión de una temática dada y una integración entre los contenidos de asignaturas previas con los de esta asignatura. En esta asignatura se dará lugar al conocimiento comprensivo, crítico y explicativo de los procesos y mecanismos que ocurren de manera dinámica en el cuerpo humano. Se alentará el aprendizaje a través de la experiencia, el modelado de los sistemas con masilla o porcelana, la visualización de los órganos y tejidos con el microscopio, la disección de órganos de vacas u ovejas, la utilización de imágenes y videos, en vez del aprendizaje memorístico y repetitivo. Para ello se utilizarán herramientas didácticas para que el estudiante desarrolle y pueda llevarse como material de trabajo para dar clases en los colegios secundarios. Estas herramientas son fundamentales para el futuro Profesor de Ciencias Biológicas teniendo en cuenta que es la única asignatura del plan que trata en profundidad la estructura y el funcionamiento del cuerpo humano, temas que son ampliamente desarrollados en los distintos cursos de la escuela media.

### **OBJETIVOS:**

- Conocer e integrar los contenidos morfológicos (macro y microscópicos), con los fisiológicos que rigen el funcionamiento del cuerpo humano. Para ello además, se integrarán los conceptos físicos y químicos estudiados en materias anteriores.
- Explicar las relaciones anatómico-funcionales de los sistemas a partir del conocimiento de los distintos tejidos y órganos y sus interrelaciones.
- Reconocer los mecanismos de regulación de las funciones del organismo que permiten mantener un equilibrio dinámico del medio interno.
- Armar modelos didácticos que permitan explicar la organización morfológica y el funcionamiento de los distintos sistemas de órganos.
- Interpretar los resultados obtenidos durante las clases prácticas en base a los contenidos teóricos.

### **PROPÓSITO DOCENTE:**

- Brindarle a los estudiantes los conocimientos teóricos necesarios para la realización de los trabajos prácticos.
- Utilizar y proveer de herramientas de aprendizaje para que los estudiantes del profesorado puedan volcar, a futuro su forma de estudio a sus futuros estudiantes.
- Estimular el pensamiento crítico.

- Promover la comunicación y la explicación oral de distintos temas relacionados con la anatomía y fisiología humana, mediante presentación de seminarios y charlas.

## 1. CONTENIDOS SEGÚN PLAN DE ESTUDIOS:

Organización estructural del cuerpo humano. Protección, soporte y movimiento: piel, sistema osteo-artro-muscular, mecanismos posturales y de los movimientos. Procesamiento de los alimentos: estructura del sistema digestivo y procesos. Requerimientos nutricionales. Transporte interno: Sistema circulatorio: Estructura y función. Tejido Hematopoyético. Sangre composición y función. Intercambio gaseoso: sistema respiratorio. Mecanismo de la respiración, volumen respiratorio, transporte e intercambio de gases. Regulación de la respiración. Fisiología del deporte y ambientes extremos. Equilibrio Hídrico y excreción: el riñón y la nefrona. Formación de la orina, composición, micción. Mecanismos reguladores. Regulación y control: Sistema nervioso central y periférico. Efecto de las drogas sobre el sistema nervioso. Receptores. Sistema nervioso vegetativo y funciones vegetativas del hipotálamo. Sistema activador reticular: vigilia, sueño, ondas cerebrales. Corteza cerebral: funciones intelectuales, conducta y sistema límbico. Regulación endócrina y neuroendocrina. Hormonas. Regulación de la temperatura y presión arterial. Reproducción: sistema sexual y hormonas. Control hormonal del ciclo menstrual. Disfunciones. Fecundación. Esterilidad.

## 2. CONTENIDO PROGRAMA ANALÍTICO:

**UNIDAD 1:** Organización estructural del cuerpo humano. Niveles de organización estructural y sistemas corporales. Morfología externa e interna, planos corporales, términos topográficos del cuerpo humano: Terminología anatómica básica: posiciones corporales, regiones corporales, términos direccionales, planos y cortes y cavidades corporales.

Tipos de tejidos: epitelial, conectivo, muscular y nervioso.

**UNIDAD 2:** Sistema tegumentario: Generalidades de epitelios y tejido conjuntivo denso, regular, irregular y laxo. Piel: Epidermis y dermis, queratinización. Bases estructurales del color de la piel. Anexos de la piel: pelo, glándulas, uñas. Funciones: Termorregulación, reservorio de sangre, protección, sensibilidad, excreción y absorción, síntesis de vitamina D.

**UNIDAD 3:** Anatomía y fisiología del sistema osteo-artro-muscular. Huesos y articulaciones del cuerpo humano. Músculos de la cara y expresión, músculos principales del resto del cuerpo. Mecanismos posturales y de los movimientos. Generalidades de tejido muscular, hueso y cartílago.

**UNIDAD 4:** Procesamiento de los alimentos: anatomía, histología y funciones del sistema digestivo: Boca, faringe, esófago, estómago, páncreas, hígado, vesícula, intestino delgado, intestino grueso. Digestión química y mecánica. Fases de la digestión, absorción y excreción.

**UNIDAD 5:** Transporte interno. Sistema circulatorio: Estructura y función: Anatomía del corazón, las válvulas cardíacas y la circulación sanguínea. Vasos sanguíneos y hemodinamia: estructura y función de los vasos sanguíneos: Intercambio capilar. Circulación arterial y venosa. Sangre composición y función.

**UNIDAD 6:** Sistema Inmune. Estructura y función del sistema linfático. Inmunidad innata. Inmunidad adaptativa. Inmunidad celular y humoral.

**UNIDAD 7:** Anatomía e histología del sistema respiratorio. Intercambio y transporte de oxígeno y dióxido de carbono. Volumen respiratorio. Regulación de la respiración.

**UNIDAD 8:** El sistema Urinario: Equilibrio hídrico y excreción: Anatomía, histología y función del riñón y la nefrona. Filtración glomerular. Reabsorción y secreción tubular. Formación de la orina, composición, micción. Mecanismos reguladores.

**UNIDAD 9:** Estructura, histología, función y organización del sistema nervioso. Sistema nervioso central y periférico. Sistemas nerviosos somático y autónomo. Sistema activador reticular: vigilia, sueño, ondas cerebrales. Corteza cerebral: funciones intelectuales, conducta y sistema límbico. Funciones vegetativas del hipotálamo.

**UNIDAD 10:** Sistema sexual y hormonas. Control hormonal del ciclo menstrual. Fertilización y fecundación. Los sistemas sexuales. Anatomía, histología y función. El ciclo sexual femenino.

**UNIDAD 11:** Glándulas endócrinas. Regulación endócrina y neuroendócrina. Hormonas y sus clases químicas. Hormonas liposolubles. Hormonas hidrosolubles. Control de la secreción hormonal. El hipotálamo y la glándula hipófisis. Glándula tiroides. Glándulas paratiroides. Glándulas suprarrenales. Islotes pancreáticos. Ovarios y testículos. Glándula pineal. Timo.

#### **BIBLIOGRAFÍA BASICA Y DE CONSULTA:**

Amerman E.C. (2014). Human Anatomy and Physiology. Pearson. Ed. 1089 pp.

Astrand&Rodhal (1992). Fisiología del trabajo físico. Ed. Panamericana. Bs. As. 576 pp.

Bowers, R. y Fox, E. (1995). Fisiología del deporte. Ed. Médica Panamericana. Edición 3 ed. Buenos Aires. 428 pp.

Calais G., Blandine (1997). Anatomía para el movimiento. Los libros de la liebre de marzo. Edición : 2 ed. Barcelona.

Cormack, D.H. (1987). Histología de Ham. Harla, Méjico, 892 pp.

Di Fiore, M.S.H. 1981. Diagnóstico histológico. Tomo 1 y 2. Editorial El Ateneo, Bs. As.

Dvorkin, M. Cardinali, D. (2003) Best & Taylor: bases fisiológicas de la práctica médica Editorial : Panamericana Edición : 13a ed. Buenos Aires. 1132 pp.

Eckert, R., D. Randall y G. Agustine. (1990). Fisiología animal. Mecanismos y adaptaciones. Interamericana-Mc Graw-Hill. Madrid, 683 pp.

FAO. (1975). Manual sobre necesidades nutricionales del hombre. Ed. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la alimentación. Roma. 78 p.

Foglia, Virgilio (1975). Guía de trabajos prácticos en fisiología. Ed. Eudeba. Edición : 2 ed. Buenos Aires. 226 pp.

Fraile Ovejero, A. (1981). Atlas del cuerpo humano: su funcionamiento. Ed. Jover Edición : 18a ed. Barcelona. Páginas : 86 pp.

Ganong, W. (2004). Fisiología médica. Editorial: El manual moderno. Edición : 19a ed. México. 914 pp.

Geneser, F. (2003). Histología. Tercera Edición. Editorial Médica Panamericana. 813 pp.

Gilbert, S.F. (1994). Developmental Biology. Sinahuer Associates, Inc. Publ. 894 pp.

- Guillén del Castillo y Linares Girela D. (2002). Bases biológicas y fisiológicas del movimiento humano. Ed. Panamericana. 487pp.
- Hib, J. (2001). Histología de Di Fiore. Texto y Atlas. Editorial El Ateneo. 427 pp.
- Hill, R.W., G.A. Wyse & M. Anderson. (2006). Fisiología Animal. Ed. Médica Panamericana. 916 pp.
- Houssay, B. (1973). Fisiología humana. Editorial: El Ateneo. Ed.: 4a ed. Buenos Aires. 1318 pp.
- Latarjet, Michel; Ruiz Liard, Alfredo. (2004). Anatomía humana. Ed.: Médica Panamericana. Edición: 4a ed. Buenos Aires.
- Marieb, Wilhelm, y Mallatt (2014). Human Anatomy. Pearson. 840pp.
- McKinley M. y O`LoughlinV. (2014) Human Anatomy.The McGraw Company.878 pp.
- Merí A. (2005). Fundamentos de Fisiología de la Actividad Física y el Deporte. Ed. Panamericana.137pp.
- Randall, D., W. Burggren& K. French. (1997). Eckert Animal Physiology: mechanisms and adaptations. W.H. Freeman and Co. NY. 728 pp.
- Rich R.R., T.A. Fleisher, W.T. Shearer, H.W. Schroeder Jr., A.J. Frew, & C.M. Weyand. (2008). Clinical immunology.Principles and practice.3º Ed. Elsevier, 1530 pp.
- Ross, M.H. & W. Pawlina. (2007). Histología. Texto y atlas color con biología celular y molecular. Editorial Médica Panamericana. 5ª Ed. 974 pp.
- Russek, M. y M. Cabanac. (1983). Regulación y control en biología. Cía. Ed. Continental, México. 148 pp.
- Smith, Ll.H. y S.O. Thier (Eds.).(1983). Fisiopatología. Principios biológicos de la enfermedad. Ed. Médica Panamericana. Bs. As. 1509 pp.
- Tortora y Derrickson. (2013). Principios de Anatomía y Fisiología. Ed. 13 Panamericana. 1650pp.
- Tortora, G. Derrickson, B. (2008). Introducción al cuerpo humano: fundamentos de anatomía y fisiología. Editorial: Médica Panamericana. Edición : 7a ed. Ciudad : Buenos Aires. 611 p.
- Tortora, G. Derrickson, B. (2018). Principios de Anatomía y Fisiología. Ed. 15. Panamericana. 1 236pp.
- Welsch, U. Sobotta (2014). Histología. 3ª Ed. Panamericana. 593 pp.

Links de interés:

Anatomía

<https://human.biodigital.com/>

<https://www.biodigital.com/human-case-studies/yamuna>

Estrés

[https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=255&v=WuyPuH9ojCE](https://www.youtube.com/watch?time_continue=255&v=WuyPuH9ojCE)

Adolescencia

<https://www.youtube.com/watch?v=a1fdmXLSF-4&feature=share>

Músculos

[https://www.educaplay.com/es/recursoseducativos/12089/musculos\\_del\\_cuerpo\\_humano.htm](https://www.educaplay.com/es/recursoseducativos/12089/musculos_del_cuerpo_humano.htm)

Hormonas

<https://www.cerebriti.com/juegos-de-ciencias/glandulas-y-hormonas-que-sintetizan#.WWOsl4g182w>

Respiratorio

## **CONDICIONES DE REGULARIDAD:**

Son considerados estudiantes regulares aquellos que asistan y aprueben el 80% como mínimo del total de Trabajos Prácticos y Seminarios, además de aprobar los tres Exámenes Parciales. Quedan libres los estudiantes que pierden el 20% o más de los Trabajos Prácticos y Seminarios, o uno o más Exámenes Parciales y sus respectivos recuperatorios (por inasistencias o aplazo).

## **EVALUACIÓN Y CONDICIONES DE ACREDITACION:**

Los estudiantes serán evaluados durante el curso, en los trabajos prácticos individualmente y por su participación e integración en el equipo; mientras que en los seminarios, se lo evaluará por el conocimiento teórico del tema y la capacidad didáctica de la presentación.

Los Trabajos Prácticos y Seminarios deberán ser entregados y presentados en **tiempo y forma**. Los trabajos prácticos deberán entregarse una semana después de haberlo comenzado en clase (en el práctico siguiente) y los seminarios, según la fecha estipulada por la docente

Se realizarán tres Exámenes Parciales con temas acumulativos, los cuales se aprueban con una calificación mayor o igual a 6, **si dicha nota es mayor o igual a 7** y el promedio de los tres es mayor o igual a 8 tienen posibilidades de **promocionar la materia**. Los estudiantes tienen la posibilidad de recuperar cada uno de los parciales en un único recuperatorio dentro de los diez días subsiguientes y con un intervalo no menor a 7 días; si en esta segunda oportunidad no se aprueba quedan en condición de estudiante libre.

## **EVALUACIÓN FINAL:**

Los estudiantes deben rendir un examen final oral (salvo que hayan promocionado la materia). Los estudiantes pueden presentarse a rendir en calidad de libres, en cuyo caso deberán rendir un examen escrito en el que deberán resolver algunos de los trabajos prácticos de la materia y otro oral en el cual se priorizarán los contenidos teóricos. La nota para aprobar la materia debe ser mayor o igual a 4 en cada una de las instancias de examen (oral y escrita) y la nota final será el promedio de ambas instancias.

## **PLANIFICACIÓN Y CRONOGRAMA:**

Todas las clases son teórico-prácticas y un trabajo práctico puede durar más de una clase. Se espera que cada sistema lleve al menos dos clases y darle un mayor tiempo al sistema endócrino con al menos 3 o 4 clases para poder integrar en esta última unidad todos los temas.

## **PROPUESTA METODOLÓGICA:**

La materia consta de clases teórico-prácticas y clases prácticas. Por una parte, las clases teórico-prácticas se dan de una forma expositivas tradicionales con el uso de Power Point, procurando fomentar una participación activa por parte de los estudiantes, mediante el completado de guías y

esquemas, con el uso de herramientas tales como modelo de cuerpo humano, esqueleto humano, libros, etc.

Por otra parte, las clases prácticas comprenden el uso de diferentes estrategias para estudiar la anatomía y fisiología humana, por ejemplo, los estudiantes deberán armar varios modelos didácticos de los sistemas de órganos con materiales como plastilina, arcilla y porcelana, los cuales les servirán como material didáctico durable para su futura labor docente (digestivo, respiratorio, inmune), también se estudiará la anatomía a través de la observación de preparados histológicos en microscopios ópticos con su posterior dibujado o rotulación de fotos que saquen de ellos.

También se realizarán experiencias donde los estudiantes podrán comprender la anatomía y fisiología humana mediante el estudio de sus propios cuerpos (ejercicios de contracción y relajación muscular, propiocepción muscular, ejercicios respiratorios, etc.). Otra estrategia es la preparación de seminarios por parte de los estudiantes sobre temas de interés relacionados con el cuerpo humano (nervioso y bioética) y por último, se darán charlas a cargo de profesionales sobre diversos tópicos de importancia para la formación de futuros docentes (charla sobre Educación Sexual Integral y Enfermedades e Infecciones de transmisión sexual).

## Cronograma 2020

Día	Fecha	Mes	Tema
L	24	AGOSTO	
Ma	25	AGOSTO	PREPRACTICO
Mi	26	AGOSTO	Primera clase: UNIDAD 1: Organización estructural del cuerpo humano. Niveles de organización estructural y sistemas corporales. Morfología externa e interna, planos corporales, términos topográficos del cuerpo humano: Terminología anatómica básica: posiciones corporales, regiones corporales, términos direccionales, planos y cortes y cavidades corporales. Tipos de tejidos: epitelial, conectivo, muscular y nervioso.
J	27	AGOSTO	
V	28	AGOSTO	PRÁCTICO 1: niveles de organización estructural y sistemas corporales. Morfología externa e interna, planos corporales, términos topográficos del cuerpo humano: terminología anatómica básica (posiciones corporales, regiones corporales, términos direccionales, cortes y cavidades corporales). Diferenciar entre estructuras intraperitoneales y extraperitoneales.
S	29	AGOSTO	
D	30	AGOSTO	
L	31	AGOSTO	
Ma	01	SEPTIEMBRE	PREPRACTICO
Mi	02	SEPTIEMBRE	UNIDAD 2: Piel: Generalidades de epitelios y tejido conjuntivo denso, regular, irregular y laxo. Epidermis y dermis, queratinización. Bases estructurales del color de la piel. Anexos de la piel: pelo, glándulas, uñas. Funciones: Termorregulación, reservorio de sangre, protección, sensibilidad, excreción y absorción, síntesis de vitamina D.
J	03	SEPTIEMBRE	
V	04	SEPTIEMBRE	PRÁCTICO 2: Observación de preparaciones histológicas de piel y anexos de mamíferos. <u>Piel:</u> Epitelio estratificado plano o pavimentoso, con estrato córneo (queratinizado). Epidermis: reconocer capas (córnea, lúcida, granulosa, de Malpighi o espinosa y basal). Papilas dérmicas, melanocitos. Detalle tegumento y pelos.
S	05	SEPTIEMBRE	
D	06	SEPTIEMBRE	

L	07	SEPTIEMBRE	
Ma	08	SEPTIEMBRE	PREPRACTICO
Mi	09	SEPTIEMBRE	UNIDAD 3: Anatomía y fisiología del sistema osteo-artro-muscular. Huesos y articulaciones del cuerpo humano. Músculos de la cara y expresión, músculos principales del resto del cuerpo. Mecanismos posturales y de los movimientos. Generalidades de tejido muscular, hueso y cartílago.
J	10	SEPTIEMBRE	
V	11	SEPTIEMBRE	PRÁCTICO 3: Parte I: Sistemas Óseo y Articular, armado de esqueleto... COLUMNA VERTEBRAL: <i>Osificación endocondral</i> . H65(TMA), H73(TMA), o H75(TM). Observar y señalar cartílago hialino y fibroso (disco intervertebral), trabéculas, médula, hueso laminar. Epífisis y diáfisis vertebrales, discos de crecimiento. Tejido conjuntivo denso regular.
S	12	SEPTIEMBRE	
D	13	SEPTIEMBRE	
L	14	SEPTIEMBRE	
MA	15	SEPTIEMBRE	PREPRACTICO
Mi	16	SEPTIEMBRE	PRÁCTICO 3: Parte II: Sistema Muscular, Experimental y sentir en el propio cuerpo las acciones de los órganos propioceptores y la acción de los arcos reflejos para lograr así una mayor comprensión y reforzar el conocimiento de los mismos.
J	17	SEPTIEMBRE	
V	18	SEPTIEMBRE	UNIDAD 4: DIGESTIVO Procesamiento de los alimentos: anatomía, histología y funciones del sistema digestivo: Boca, faringe, esófago, estómago, páncreas, hígado, vesícula, intestino delgado, intestino grueso. Digestión química y mecánica. Fases de la digestión, absorción y excreción.
S	19	SEPTIEMBRE	
D	20	SEPTIEMBRE	
L	21	SEPTIEMBRE	DÍA DEL ESTUDIANTE
MA	22	SEPTIEMBRE	PREPRACTICO
Mi	23	SEPTIEMBRE	EXAMEN: UNIDAD 1, 2 Y 3 COMPLETA  PRÁCTICO 4: DIGESTIVO estructura y función del sistema digestivo mediante la creación de un modelo didáctico de plastilina o de porcelana (más durable) que incluya características fisiológicas escritas en una lámina. Observar al microscopio los tejidos y tipos celulares que conforman los órganos digestivos. Fotografiar lo visto en el preparado, realizar una impresión y rotular cada componente del tejido observado. INTESTINO DELGADO. Observar imágenes de preparados histológicos de intestino delgado y señalar epitelio simple cilíndrico, ribete en cepillo y células caliciformes. Diferenciar entre músculo liso longitudinal y transversal. Indicar glándulas de Lieberkühn (adenómeros tubulares) y glándulas de Brunner. En tejido conjuntivo ver fibroblastos, monocitos, granulocitos, adipocitos y vasos. HÍGADO. Observar y señalar lobulillos hepáticos con su vena central y hepatocitos. Diferenciar entre conductos biliares, venas porta hepáticas y arteriolas, señalar cada una. PÁNCREAS. Ver y señalar Islotes de Lagerhans y acinos pancreáticos. Conductos, vénulas, arteriolas.
J	24	SEPTIEMBRE	
V	25	SEPTIEMBRE	CONTINUAMOS CON PRÁCTICO 4: DIGESTIVO
S	26	SEPTIEMBRE	
D	27	SEPTIEMBRE	
L	28	SEPTIEMBRE	MESA DE EXÁMENES
MA	29	SEPTIEMBRE	MESA DE EXÁMENES
Mi	30	SEPTIEMBRE	MESA DE EXÁMENES
J	01	OCTUBRE	MESA DE EXÁMENES
V	02	OCTUBRE	MESA DE EXÁMENES
S	03	OCTUBRE	MESA DE EXÁMENES



D	04	OCTUBRE	
L	05	OCTUBRE	
MA	06	OCTUBRE	PREPRACTICO
Mi	07	OCTUBRE	UNIDAD 5: CIRCULATORIO. Transporte interno. Sistema circulatorio: Estructura y función: Anatomía del corazón, las válvulas cardíacas y la circulación sanguínea. Vasos sanguíneos y hemodinamia: estructura y función de los vasos sanguíneos: Intercambio capilar. Circulación arterial y venosa. Sangre composición y función.
J	08	OCTUBRE	
V	09	OCTUBRE	PRÁCTICO 5: CORAZON
S	10	OCTUBRE	
D	11	OCTUBRE	
L	12	OCTUBRE	FERIADO NACIONAL
MA	13	OCTUBRE	PREPRACTICO
Mi	14	OCTUBRE	UNIDAD 6: Sistema Inmune. Estructura y función del sistema linfático. Inmunidad innata. Inmunidad adaptativa. Inmunidad celular y humoral. PRÁCTICO 6: Se les brindará a los estudiantes diversas láminas que demuestran el accionar de la respuesta inmune frente a diferentes situaciones adversas; los estudiantes deberán recrear una de estas situaciones con plastilina y exponerla a sus compañeros y docentes
J	15	OCTUBRE	
V	16	OCTUBRE	UNIDAD 7: Anatomía e histología del sistema respiratorio. Intercambio y transporte de oxígeno y dióxido de carbono. Volumen respiratorio. Regulación de la respiración.
S	17	OCTUBRE	
D	18	OCTUBRE	
L	19	OCTUBRE	
MA	20	OCTUBRE	PREPRACTICO
Mi	21	OCTUBRE	PRÁCTICO 7: Observar preparados histológicos de pulmón y tráquea. Dibujar y rotular según la guía. Armar un modelo que represente lo mejor posible el mecanismo de ventilación pulmonar. Al finalizar explicar qué representa cada material y cuáles son las fortalezas y limitaciones que presenta dicho modelo didáctico
J	22	OCTUBRE	
V	23	OCTUBRE	EXAMEN: Digestivo, circulatorio e inmune TP 4, 5 Y 6
S	24	OCTUBRE	SUSPENSION DE ACTIVIDADES ACADEMICAS
D	25	OCTUBRE	
L	26	OCTUBRE	
MA	27	OCTUBRE	PREPRACTICO
Mi	28	OCTUBRE	UNIDAD 8: El sistema Urinario: Equilibrio hídrico y excreción: Anatomía, histología y función del riñón y la nefrona. Filtración glomerular. Reabsorción y secreción tubular. Formación de la orina, composición, micción. Mecanismos reguladores
J	29	OCTUBRE	
V	30	OCTUBRE	PRÁCTICO 8: Observación de imágenes de preparados histológicos de riñón y nefrona. Observación de los órganos en modelo de medio torso. RIÑÓN DE MAMÍFERO. Observar y señalar médula y corteza, glomérulos, túbulos contorneados, túbulos colectores, Cápsula de Bowman.
S	31	OCTUBRE	
D	01	NOVIEMBRE	
L	02	NOVIEMBRE	
MA	03	NOVIEMBRE	PREPRACTICO
Mi	04	NOVIEMBRE	UNIDAD 9: Estructura, histología, función y organización del sistema nervioso. Sistema nervioso central y periférico. Sistemas nerviosos somático y autónomo. Sistema activador reticular: vigilia, sueño, ondas cerebrales. Corteza cerebral: funciones intelectuales, conducta y sistema límbico. Funciones

			vegetativas del hipotálamo.
J	05	NOVIEMBRE	
V	06	NOVIEMBRE	PRÁCTICO 9: Observación de imágenes de preparados histológicos MÉDULA. Observar y señalar sustancia gris y sustancia blanca. Ver detalle de: fibras mielínicas y no mielínicas, neuronas, prolongaciones neuronales, células de la glía. Observar y señalar laminilla cerebelosa, capas molecular y granulosa. Árbol de la vida (sustancia blanca). Observar detalle de: células de Purkinje, células estrelladas, granos cerebelosos, fibras mielínicas, células de la glía. CEREBRO. Observar y señalar capas: molecular, granulosas y medular. Piamadre, células horizontales de Cajal, células piramidales, vasos. Observar detalle de: células de la glía, fibras no mielínicas
S	07	NOVIEMBRE	
D	08	NOVIEMBRE	
L	09	NOVIEMBRE	
MA	10	NOVIEMBRE	PREPRACTICO
Mi	11	NOVIEMBRE	UNIDAD 10: Sistema sexual y hormonas. Control hormonal del ciclo menstrual. Fertilización y fecundación. Los sistemas sexuales. Anatomía, histología y función. El ciclo sexual femenino.
J	12	NOVIEMBRE	
V	13	NOVIEMBRE	EXAMEN: TP 7, 8 Y 9 (RESPIRATORIO, URINARIO Y NERVIOSO)
S	14	NOVIEMBRE	
D	15	NOVIEMBRE	
L	16	NOVIEMBRE	
MA	17	NOVIEMBRE	PREPRACTICO
Mi	18	NOVIEMBRE	CHARLA SOLEDAD RATO
J	19	NOVIEMBRE	
V	20	NOVIEMBRE	PRÁCTICO 10: Comprender y relacionar estructura y función de los sistemas sexuales y su relación con los distintos métodos anticonceptivos. Esperamos que el estudiante pueda informarse sobre medidas para la prevención de Infecciones de Trasmisión Sexual (ITS) y el cuidado de la salud. Metodología: Charla brindada por un especialista sobre anticoncepción y prevención de ITS
S	21	NOVIEMBRE	
D	22	NOVIEMBRE	
L	23	NOVIEMBRE	FERIADO NACIONAL
MA	24	NOVIEMBRE	PREPRACTICO
Mi	25	NOVIEMBRE	UNIDAD 11: Glándulas endócrinas. Regulación endócrina y neuroendócrina. Hormonas y sus clases químicas. Hormonas liposolubles. Hormonas hidrosolubles. Control de la secreción hormonal. El hipotálamo y la glándula hipófisis. Glándula tiroides. Glándulas paratiroides. Glándulas suprarrenales. Islotes pancreáticos. Ovarios y testículos. Glándula pineal. Timo.
J	26	NOVIEMBRE	
V	27	NOVIEMBRE	PRÁCTICO 11: Observación de imágenes de preparados de cortes histológicos de glándulas endócrinas, rotular láminas y modelar con porcelana en frío las respuestas endócrinas ante una situación de estrés. Lista de Preparados: TIROIDES. Observar y señalar folículos, coloide, tejido conectivo, capilares sanguíneos
S	28	NOVIEMBRE	
D	29	NOVIEMBRE	
L	30	NOVIEMBRE	FERIADO
MA	01	DICIEMBRE	PREPRACTICO
Mi	02	DICIEMBRE	EXAMEN TP 10 Y 11 (SISTEMAS SEXUALES Y ENDOCRINO)
J	03	DICIEMBRE	
V	04	DICIEMBRE	PREPRACTICO

S	05	DICIEMBRE	
D	06	DICIEMBRE	
L	07	DICIEMBRE	FERIADO PUENTE TURÍSTICO
MA	08	DICIEMBRE	FERIADO
Mi	09	DICIEMBRE	RECUPERATORIO
J	10	DICIEMBRE	
V	11	DICIEMBRE	FIN DE LA CURSADA

PROFESOR

CONFORMIDAD DEL DEPARTAMENTO



Mg. ALFONSO AGUILAR  
 Secretario Académico  
 Centro Regional Univ. Bariloche  
 Univ. Nacional del Comahue

CONFORMIDAD SECRETARIA ACADEMICA

CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO BARILOCHE