

MATERIA

Biología

FACULTAD

Universidad de Congreso

CARRERA

Licenciatura en Kinesiología

SEDE

San Rafael

UBICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS

Anual – 1° año

ÁREA DE FORMACIÓN

Ciclo de formación básica

TURNO

Tarde-noche

CARGA HORARIA

Horas totales 128hs	Horas semanales 4hs
------------------------	------------------------

EQUIPO DOCENTE

De la Rosa, Paula – Tenutta, Mariela Ines

ASIGNATURAS CORRELATIVAS PREVIAS

Sin correlatividades previas

ASIGNATURAS CORRELATIVAS POSTERIORES

Semiopatología kinésica médica – psicomotricidad **FUNDAMENTOS**

Los conceptos a desarrollar en la siguiente asignatura tienen como objetivo enseñarle al alumno, formando profesionales capaces de estudiar a los seres vivos, desde su mínima estructura, siendo ellas las bases celulares y biológicas, hasta la más compleja relación entre sí. A su vez, comprender la formación, desarrollo y funcionamiento de los tejidos que conforman el cuerpo humano.

OBJETIVOS POR COMPETENCIAS

- ☛ Comprender la biología básica de los seres vivos
- ☛ Identificar las estructuras histológicas de los tejidos del organismo.
- ☛ Entender la distribución y funcionamiento de las estructuras.
- ☛ Diferenciar microscópicamente los tejidos básicos y órganos del cuerpo humano.
- ☛ Asociar los contenidos básicos con patologías más avanzadas.
- ☛ Integrar los conocimientos de la Biología y la Neurología a través de una articulación sistemática entre la teoría, la práctica y el análisis de casos.
- ☛ Conocer las características histológicas de los tejidos en las primeras semanas del desarrollo embriológico.

CONTENIDOS

MÓDULO I: INTRODUCCIÓN A LA BIOLOGÍA. Biología. Definición. Ciencias Biológicas. Ciencias Auxiliares de Biología. El método científico aplicado a las ciencias biológicas.

BIBLIOGRAFÍA:

✓ SCHNE, A., CURTIS, H., & BARNES, S. (2008). Curtis Biología. Panamericana.

MÓDULO II: : BASES DE LA BIOLOGÍA. Conceptos básicos sobre biología en diferentes niveles de organización de la materia: moléculas (agua, biomoléculas), solubilidad, metabolismo celular, homeostasis, sistemas de órganos. La célula como unidad anatomofuncional. Características estructurales y funcionales de la célula. Organelas y membrana celular. Transporte a través de la membrana. Síntesis de proteínas.

BIBLIOGRAFÍA:

- ✓ SCHNE, A., CURTIS, H., & BARNES, S. (2008). Curtis Biología. Panamericana.
- ✓ *Principios de Anatomía y Fisiología. Gerard J. Tortora, Bryan Derrickson. 11va edición. Ed. Médica Panamericana.*

MÓDULO III HERENCIA: El ADN como portador de la información hereditaria. Replicación, transcripción y traducción. Ciclo celular y mitosis. Meiosis y fecundación. Mutaciones, apoptosis y Muerte celular. Genética básica mendeliana. Leyes de Mendel, alelos dominantes y recesivos.

BIBLIOGRAFÍA:

- ✓ SCHNE, A., CURTIS, H., & BARNES, S. (2008). Curtis Biología. Panamericana.
- ✓ *Principios de Anatomía y Fisiología. Gerard J. Tortora, Bryan Derrickson. 11va edición. Ed. Médica Panamericana.*

MÓDULO IV EMBRIOLOGÍA Sistema reproductor masculino - espermiogénesis, espermatogénesis - y aparato reproductor femenino: ovogénesis – folículo 1ºrio, en crecimiento y de De Graaf-. Reproducción celular: Meiosis. Ciclo hormonal, ovárico y uterino. Ovulación. Capacitación espermática. Fecundación. Penetración corona radiada, zona pelúcida. Fusión de las membranas celulares del ovocito y el espermatozoide. Resultados de la fecundación. Divisiones de segmentación. Mórula. Blastocisto.

Segunda semana de desarrollo. Disco germinativo bilaminar. Formación de la cavidad amniótica y del saco vitelino. Formación de las vellosidades. Pedículo de fijación. 4/7

Período embrionario: 3º a 8º semana de desarrollo. Gastrulación: formación del mesodermo intraembrionario. Formación de la notocorda, crecimiento del disco germinativo. Neurulación. Derivados de las hojas germinativas ectodérmica, mesodérmica y endodérmica. Plegamientos del embrión. Aspecto externo durante el 2º mes de desarrollo.

BIBLIOGRAFÍA:

- ✓ Sadler, T. W., & Langman, J. (2007). Embriología medica/Medical Embryology: Con orientacion clínica/With Clinical Orientation. Ed. Médica Panamericana.
- ✓ Tuchmann-Duplessis, H., & Haegel, P. (2013). *Organogenesis: Volume II* (Vol. 2). Springer.

MÓDULO V HISTOLOGÍA: Tipos de tejidos con sus funciones y estructuras. Diferenciación y especialización celular que poseen.

- **Tejido Epitelial** (Origen. Clasificaciones: forma y cantidad de estratos – simples, estratificados).
- **Tejido epitelial Glandular** (Clasificaciones: Cantidad de células. Forma de secreción, Apocrina – Holocrina – merocrina. Endócrinas y exócrinas).
- **Tejido conectivo** (Sustancia fundamental. Fibras de colágeno, elásticas y reticulares. Células del tejido conectivo: fijas – mesenquimáticas, fibroblastos, reticulares,

adiposas, macrófagos- y móviles – Monocitos, Leucocitos neutrófilos, basófilos y eosinófilos, linfocitos, células plasmáticas, células cebadas. Clasificaciones: Tejido denso: regular e irregular. Tejido conectivo Laxo. Tejido conectivo mucoso, elástico y reticular.).

- **Tejido adiposo** (Características histológicas. Clasificación: unilocular, multilocular. Distribución).
- **Tejido cartilaginoso** (Matriz, componentes; células del cartílago. Condrocitos, condroblastos, fibroblastos. Pericondrio – capas. Regeneración y cambios regresivos. Clasificación: cartílago hialino, fibrocartílago, cartílago elástico.).
- **Tejido óseo** (Estructura macro y microscópica. Matriz ósea: sustancia fundamental, colágeno y minerales del hueso. Células del hueso: células osteoprogenitoras, osteoblastos, osteocitos, osteoclastos.).
- **Tejido Muscular** (Clasificación – tejido muscular liso y tejido muscular estriado. Músculo estriado esquelético: organización histológica, citología de la fibra muscular. Tejido muscular liso. Características celulares y disposición de las fibras.).
- **Tejido sanguíneo** (Eritrocitos. Plaquetas. Leucocitos: neutrófilos, eosinófilos, basófilos. Linfocitos. Monocitos. Plasma sanguíneo).
- **Tejido nervioso** (La neurona: núcleo, citoesqueleto, cuerpos de Nissl, Prolongaciones de las neuronas: axón y dendritas. Distribución y diversidad de las neuronas. Fibra nerviosa, vaina de mielina. Nervios periféricos. Terminaciones motoras en los músculos estriados y tendones. La sinapsis).
- **Epidermis** (células epiteliales, pigmentarias y fagocíticas. Anexos: pelo, uña, glándulas sudoríparas y sebáceas. Dermis: tejido conectivo, células y fibras. Hipodermis: tejido adiposo blanco).

BIBLIOGRAFÍA:

- ✓ Gartner, L. P., & Hiatt, J. L. 6° edición (2015). Histología: texto y atlas.
- ✓ Tuchmann-Duplessis, H., David, G., & Haegel, P. (2013). *Embryogenesis* (Vol. 1). Springer Science & Business Media.

MÓDULO VI Sistemas de regulación y control: Inmunidad.

BIBLIOGRAFÍA:

- ✓ SCHNE, A., CURTIS, H., & BARNES, S. (2008). Curtis Biología. Panamericana.

MÓDULO VII Bioenergética. Termodinámica de los seres vivos. Metabolismo.

BIBLIOGRAFÍA:

- ✓ SCHNE, A., CURTIS, H., & BARNES, S. (2008). Curtis Biología. Panamericana.

MÓDULO VIII Biotecnología. Injertos y trasplantes. Bioética, principios. Comités de bioética.

BIBLIOGRAFÍA:

- ✓ Material preparado por las docentes e investigación por parte del alumno.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Clases teóricas: Clases expositivas, con power en cada clase como soporte visual para los estudiantes, modelización de algunos conceptos, y videos a modo de ejemplificar y aclarar algunos conceptos. Siempre promoviendo en cada clase participación activa de los estudiantes.

Clases prácticas: Cada módulo se concluirá con la presentación de un trabajo práctico y/ o evaluaciones múltiple opción, con el objetivo de facilitar la significación de los contenidos teóricos y la puesta en cuestión de las formulaciones teóricas abordadas en la unidad. Estas presentaciones serán sometidas a la discusión plenaria.

Recursos técnicos: Se utilizarán como soporte de las clases el proyector multimedia, acceso a internet, amplificador de sonido para la visualización de power, videos y se utilizará el laboratorio de ciencias para realizar algunas experiencias específicas de la cátedra.

REGULARIDAD

La regularidad se obtendrá mediante la asistencia al 70% de las clases teóricas y la asistencia y aprobación del 100% de las clases prácticas y la aprobación de las dos evaluaciones parciales con un puntaje superior al 60%. Cada parcial contará con una recuperación.

EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN

El programa de evaluación de adquisición de contenidos se aplicará mediante dos evaluaciones parciales. Los estudiantes tendrán la opción de recuperar una vez cada uno de ellos. Y en caso de desaprobado uno o los dos exámenes recuperatorios, el alumno deberá pasar por una instancia de recuperación global de toda la materia. La evaluación final para la promoción se desarrollará en cada turno de examen de acuerdo a las disposiciones de la Universidad.

CRONOGRAMA DE EVALUACIONES

Primer Trabajo Práctico	14/04/2023
Segundo Trabajo Práctico	05/05/2023
Primera Evaluación Parcial	02/06/2023
Recuperatorio Parcial	09/06/2023
Tercer Trabajo Práctico	Fechas a confirmar luego del receso invernal

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

FECHA	TEMAS	BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA Y MATERIAL DE APOYO	ACTIVIDAD PRÁCTICA
24-03	Feriado		Se subirá actividad a plataforma virtual
31-03	Presentación – unidad I “introducción a la biología”		Clase expositiva
07-04	Feriado		Actividad introductoria a unidad I
14-04	Unidad II “Bases de la Biología”	- Schne, A, Curtis, H, & Barnes, S. (2008). <i>Curtis. Biología. Panamericana</i>	Clase expositiva – Tp N° 1
21-04	Unidad II “Bases de la Biología”	- <i>Principios de Anatomía y Fisiología. Gerard J. Tortora, Bryan Derrickson. 11va edición. Ed. Médica Panamericana.</i>	Autocorrección de Tp N° 1 – clase expositiva
28-04	Unidad III “Herencia”	- Schne, A, Curtis, H, & Barnes, S. (2008). <i>Curtis. Biología. Panamericana</i>	clase expositiva
05-05	Unidad IV “Embriología”	Tuchmann-Duplessis, H., & Haegel, P. (2013). <i>Organogenesis: Volume II</i> (Vol. 2). Springer.	clase expositiva Tp N° 2
12-05	Mesas de Examen		
19-05	Unidad IV “Embriología”	Sadler, T. W., & Langman, J. (2007). <i>Embriología medica, cal . Ed. Embryology: Con orient clínica/With Clinical Orien Médica Panamericana.</i>	Autocorrección de Tp N° 2 clase expositiva
26-05	Unidad IV “Embriología”	Tuchmann-Duplessis, H., & Haegel, P. (2013). <i>Organogenesis: Volume II</i> (Vol. 2). Springer.	clase expositiva
02/06	PRIMERA EVALUACIÓN PARCIAL		
09/06	Recuperatorio de evaluación parcial		
	Receso Invernal		
07/08/23	Unidad V “Histología”		clase expositiva

