



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Comisión de Carrera de Ciencias Biológicas

<http://cccbfcen.wixsite.com/cccb>

Int. Güiraldes 2620

Ciudad Universitaria - Pab. II, 4º Piso

CPA: C1428EHA, Ciudad Autónoma de Buenos Aires
 ARGENTINA.

☎: +54 11 4576-3349 / 5285-8665

Asignatura: Anatomía Histología y Fisiología Humanas
Año 2020 – Dictado virtual a distancia

I

Carrera: Licenciatura en Ciencias Biológicas	Código de la carrera: 05
	Código de la asignatura:
CARÁCTER:	Tache lo que no corresponde
Curso obligatorio de licenciatura (plan 2019)	NO
Curso electivo/optativo de licenciatura (plan 2019)	Electivo

Duración de la asignatura (en semanas)	16
Cuatrimestre(s) en que dicta (indicar cuatrimestre o verano):	1er cuatrimestre
Frecuencia en que se dicta (cuatrimestral, anual, bianual, etc.)	Cuatrimestral

ACTIVIDAD	Horas semanales	Número de semanas	Horas totales
Teóricas			
Problemas			
Laboratorios			
Seminarios			
Teórico- prácticos o Teórico- problemas	8	15	120
Parciales	4	1	4
Carga horaria semanal máxima	8		
Carga horaria semanal mínima	4		
Carga horaria total:	124		

Asignaturas correlativas:	Química Biológica
Forma de Evaluación:	<p>Los trabajos prácticos se aprobarán mediante un examen parcial integratorio en formato virtual (campus), al finalizar la cursada. La nota de aprobación será de 5 (cinco) puntos sobre diez. En caso de no aprobarse, se tendrá la opción de un recuperatorio. Además, se deberán aprobar todos los informes correspondientes a los TPs dictados en formato virtual, así como la/s monografía/s especiales solicitadas durante la cursada.</p> <p>Se podrá promocionar la materia siempre que la nota obtenida en el parcial integratorio virtual sea igual o superior a 7 (siete) puntos sobre diez. Si el parcial integratorio fuese aprobado con una nota de entre 5 y 7 puntos, se mantendrá la condición de estudiante regular y deberá rendirse un examen final, en las fechas y modalidad que disponga el Consejo Directivo de la FCEyN.</p>

OBJETIVOS^{II}

- Brindar un panorama amplio de los distintos sistemas que componen el cuerpo humano, con contenidos tanto histológicos, como anatómicos y fisiológicos
- Correlacionar entre sí las características microanatómicas, macroanatómicas y fisiológicas, en función de entender el *fitness* del organismo como un todo.
- Ejercitar a los alumnos en el análisis e interpretación de preparados histológicos, de modelos anatómicos, y de procesos fisiológicos (mediante mostraciones y programas de simulación)

CONTENIDOS MÍNIMOS (ya aprobados Anexo IV Plan 2019)

Lenguaje de la anatomía
Citología
Lenguaje de la histología
Medio interno
Sangre
Aparato circulatorio
Aparato respiratorio
Aparato urinario
Aparato digestivo
Glándulas endócrinas
Genital femenino
Genital masculino
Sistema nervioso
Aparato locomotor

PROGRAMA ANALÍTICO

-Lenguaje de la anatomía. Terminología con respecto a posición, superficie, orientación y dirección. Planos y secciones. Cavidades. Video: exploración de órganos en la rata y comparación con el humano.

-Citología. Morfología celular: forma, dimensiones, estructura. Concepto tridimensional. Núcleo: nucleolo, cromosomas, cromatina, ADN, ARN. Citoplasma: aparato de Golgi. Centro celular. Mitocondrias. Retículo endoplásmico liso y granuloso. Ribosomas. Microtúbulos. Membrana plasmática. Interrelación núcleo-citoplasmática.

-Lenguaje de la histología. Microscopio óptico. Coloraciones. Clasificación de tejidos: epitelial (escamoso, cuboide, columnar simple, pseudoestratificado, estratificado escamoso, estratificado cuboide, estratificado columnar, transicional); conectivo (embrionario, areolar, adiposo, reticular, denso regular, denso irregular, hialino, elástico, fibrocartilago, óseo, sanguíneo); nervioso; muscular (esquelético, cardíaco, liso). Piel (integumento): estructura básica, capas de la epidermis, dermis, color de la piel. Órganos accesorios de la piel: uñas, pelos, glándulas cutáneas (sebáceas, sudoríparas). Huellas dactilares. Membranas de recubrimiento: cutáneas, mucosas, serosas, sinoviales.

-Medio interno. Concepto: compartimientos líquidos del organismo. Plasma: composición electrolítica. Proteinograma. Ionograma. Permeabilidad celular: transporte de membrana. Difusión simple y facilitada. Transporte activo. Cytosis.

-Sangre. Fisiología: elementos formes: eritrocitos. Leucocitos. Plaquetas. Función y características. Hematopoyesis: regulación, factores de crecimiento, citoquinas. Líneas celulares. Funciones. Sistema retículo-endotelial: concepto y funciones. Relación con el tejido conectivo. Célula endotelial vascular: estructura y funciones. Hemostasia: sistema de coagulación, factores. Sistema de fibrinólisis. Mecanismos de activación y regulación. Inhibidores fisiológicos.

-Aparato circulatorio. Corazón: anatomía e histología. Autoritmicidad y control nervioso; Inervación extrínseca. Potencial de acción en células marcapasos y en células del miocardio. Propiedades mecánicas y eléctricas del corazón. Ciclo cardíaco. Correlación entre el electrocardiograma, la respuesta eléctrica y la respuesta contráctil. Gasto cardíaco. Sistema vascular periférico: anatomía arterial y venosa. Aorta y sus ramas principales: subclavias, ilíacas, humerales, femorales, radiales, cubitales, tibiales. Histología de las arterias, arteriolas, capilares y venas. Vasos de resistencia y vasos de capacitancia. Intercambio de líquido a nivel capilar, tipos de capilares. Sistema linfático: anatomía y función. Hemodinamia: presión arterial media y su regulación. Velocidad del flujo sanguíneo. Regulación del retorno venoso.

-Aparato respiratorio. Anatomía e histología. Laringe. Tráquea. Pulmón: bronquios, bronquiolos, conductos y sacos alveolares. Volúmenes pulmonares: volumen corriente, volumen de ventilación alveolar, espacio muerto anatómico y fisiológico. Composición del aire alveolar. Mecánica respiratoria: papel del diafragma y los intercostales en la respiración pasiva y activa Pleuras: correlación entre las presiones intra-alveolar e intra-pleural durante el ciclo respiratorio. Concepto de complacencia pulmonar. Efecto del surfactante alveolar. Hematosis: intercambio de oxígeno y dióxido de carbono, factores determinantes. Regulación nerviosa de la ventilación: quimiorreceptores, centro integrador, vías eferentes. Respuestas locales.

-Aparato urinario. Riñón: anatomía, morfología. Corteza y médula. Nefrón: histología, circulación, aparato yuxta-glomerular. Función glomerular y tubular: Depuración plasmática. Filtrado glomerular. Umbral renal. Carga tubular. Mecanismo de contracorriente. Equilibrio ácido-base: regulación. Papel del riñón y del pulmón. Vías excretorias: pelvis renal, uréter, vejiga. Anatomía y estructura. Micción.

-Aparato digestivo. Anatomía e histología: lengua, esófago, estómago, intestino delgado y grueso. Estructura. Plexos. Masticación: deglución. Motilidad. Hormonas digestivas: secreción, digestión, absorción. Hígado: estructura. Lobulillo hepático. Sinusoides hepáticos. Circulación entero-hepática. Vena porta. Vesícula biliar.: estructura. Vías biliares. Páncreas: estructura. Funciones.

-Glándulas endócrinas. Hipófisis: histología. Adeno y neurohipófisis. Hormonas hipofisarias. Circulación. Relación hipotálamo-hipofisaria. Regulación. Suprarrenal: corteza y médula. Histología. Hormonas. Regulación. Síndrome general de adaptación. Tiroides y paratiroides: histología. Hormonas. Regulación. Páncreas endócrino: histología. Regulación de la glucemia.

-Genital femenino. Ovario: anatomía e histología. Ovulación. Ciclo ovárico. Hormonas. Útero: anatomía e histología. Ciclo endometrial. Trompas. Vagina: anatomía e histología. Relación del ciclo ovárico con el vaginal. Extendido vaginal: concepto.

-Genital masculino. Testículo: anatomía e histología. Espermiogénesis. Hormonas. Espermograma. Epidídimo. Deferente. Próstata. Vesículas seminales: anatomía y función.



-Sistema nervioso. Neurona: estructura. Prolongaciones somáticas. Sinapsis: estructura y mediadores químicos. Neuroglia: estructura y función. Impulso nervioso: conducción. Transmisión. Nervios: fibras miélicas y amielínicas. Circuitos neuronales: unidad motora. Arco reflejo. Receptores musculares y tendinosos. Sistema somato-sensorial. Citoarquitectura: sustancia blanca y gris. Médula espinal. Cerebelo. Núcleos de la base y corteza. Nervios craneales y espinales: origen y distribución. Órganos sensoriales: oído, olfato. Vista. Funciones corticales: áreas y conexiones. Sistema neurovegetativo: simpático y parasimpático: estructura y funciones. Líquido céfalorraquídeo. Electroencefalograma.

-Aparato locomotor. Generalidades. Huesos: tipos. Morfología, estructura y función. Articulaciones: Tipos. Clasificación, características y movilidad. Ligamentos. Músculos: tipos. Tendones. Aponeurosis. Sistema funcional de la defensa y la prehensión (cintura escapular y miembro superior): Huesos, articulaciones, músculos. Sistema funcional de la bipedestación y marcha (cintura pelviana y miembro inferior): huesos, articulaciones, músculos. Sistema de la posición erecta (columna vertebral): huesos, articulaciones, músculos. Sistema de contención neurosensorial (cabeza ósea): huesos. Fosa nasal. Cavidad orbitaria.

BIBLIOGRAFIA III

- BERNE, R. y M. LEVY, 1998. Fisiología. Ed. Médica Panamericana, 2da edición, 795 pp
- GUYTON, A.C., 2001. Tratado de Fisiología Médica, 10ª edición. McGraw-Hill Interamericana, 1280 pp.
- GUYTON, A.C., 1994. Anatomía y Fisiología del Sistema Nervioso. Neurociencia básica, 2da ed. Ed. Médica Panamericana, 509 pp.
- MARTINI, F.H., BARTHOLOMEW, M.S., 1997. Essentials of Anatomy & Physiology. Prentice Hall, 568 pp.

- PURVES, D., AUGUSTINE G.J., FITZPATRICK, D., HALL, W.C., LAMANTIA, A.S., MCNAMARA, J.O., WILLIAMS, S.M. (eds.), 2004. Neuroscience, 3rd ed. Sinauer Associates, 773 pp
- SILBERNAGL, F. y A. DESPOPOULOS, 2009. Color Atlas of Physiology, 6th ed. Stuttgart, NY, 441 pp.
- SILVERTHORN, D.U., 2013. Human Physiology. An Integrated Approach. Prentice Hall, 890 pp.

Coordinadores de la cursada 2020:	Dr. Enrique M. Rodríguez, Prof. Titular DBBE Dra. Fabiana Lo Nostro, Prof. Adjunta DBBE	
Firmas y Aclaraciones   <small>DR. FABIANA LO NOSTRO CIENCIAS BIOLÓGICAS FCEN, UBA y CONICET</small>	Enrique M. Rodríguez Fabiana Lo Nostro	Fecha: 11/06/2020

^IEl contenido de este documento se ratificará o rectificará bianualmente

^{II}Objetivos: redactados en función de los aprendizajes buscados (no en función de lo que los docentes hacen para alcanzar esa meta). Por ejemplo, la redacción de cada objetivo debería comenzar con alguna frase como “Que los/as estudiantes sean capaces de... conozcan... comprendan..., etc.”.

Por favor evitar frases *imprecisas* (ej.; “Se hará énfasis en las distintas estrategias y en las distintas metodologías de estudio”) o *incorrectas* (ej.; “El docente fomentará...”)

Si un el objetivo es que el/la estudiante priorice el espíritu crítico sobre dogmas, entonces, debería estar redactado de ese modo, en términos de lo que debe lograr el/la estudiante. Si se incluyen estos objetivos cognitivos de largo plazo como el anterior deben ser coherentes con las actividades y evaluaciones que permitan alcanzar los mismos. Para la elaboración y/o redacción de los objetivos puede consultar al CEFIEC a través de los emails: emeinardi@gmail.com o leomgalli@gmail.com

^{III} Bibliografía obligatoria. De manera optativa bibliografía sugerida para ampliar temas.



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Expte.Nº 1036/20

Buenos Aires, 20 de julio de 2020

VISTO los programas elevados por el Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental.

CONSIDERANDO

Las resoluciones (CD) Nº 3040/19 y 46/20 que aprobaron el Calendario Académico de 2020 en la modalidad presencial.

Las resoluciones (CD)Nº 367/20, (D)Nº 336/20, (D)Nº 371/20 y sus ratificaciones (CD)Nº 376/20 y 377/20, respectivamente; que dejan sin efecto el Calendario Académico de 2020 en la modalidad presencial, autorizando a los Departamentos Docentes a realizar el dictado de sus clases en la modalidad a distancia.

La resolución (CD) Nº 432/20 que establece las fechas del nuevo Calendario Académico de 2020.

La resoluciones (CD) Nº 379/20 y 381/20 que dan validez a los cursos de grado dictados bajo modalidad no presencial y semipresencial.

La documentación elevada por el Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental.

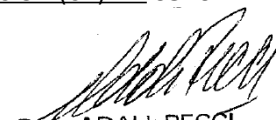
Lo determinado en la resolución CD Nº 263/91,
En uso de las atribuciones que le confiere el Estatuto Universitario.


EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
RESUELVE:

ARTÍCULO 1.- Dar validez al dictado y a los programas de las materias desarrolladas por el Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental en la modalidad a distancia durante el 1er.cuatrimstre de 2020, tal como se detalla en el Anexo de la presente resolución.

ARTÍCULO 2.- Comuníquese al Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, remítase copia conjuntamente con los correspondientes programas a la Dirección de Biblioteca y Publicaciones, tome conocimiento la Dirección de Estudiantes y Graduados, difúndase en el ámbito de esta Casa de Estudios y cumplido, archívese..

RESOLUCION (CD) Nº: 0510


Dra. ADALI PECCI
SECRETARIA ACADEMICA ADJUNTA


Dr. JUAN CARLOS REBORADA
DECANO



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Expte.Nº 1036/20

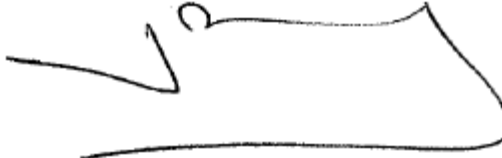
Anexo

Materias dictadas en la modalidad a distancia por el Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental durante el 1er. Cuatrimestre de 2020.

Código	Actividad	Año	Período
QUIM570002	Anatomía, Histología y Fisiología Humanas	2020	1º cuatrimestre a distancia
BIOL840034	Biología Animal Sensorial/Biología Sensorial Animal	2020	1º cuatrimestre a distancia
BIOL840023	Biología Comparada de Protistas	2020	1º cuatrimestre a distancia
BIOL190005	Biología de la Reproducción y el Desarrollo	2020	1º cuatrimestre a distancia
BIOL840049	Embriología Animal		
BIOL840150	Biología de Peces	2020	1º cuatrimestre a distancia
BIOL840029	Botánica Económica	2020	1º cuatrimestre a distancia
BIOL840051	Endocrinología Comparada	2020	1º cuatrimestre a distancia
BIOL190012	Endocrinología de Vertebrados		
BIOL190022	Fisiología Fúngica	2020	1º cuatrimestre a distancia
BIOL840104)	Micología Experimental		
BIOL840061	Fisiología Vegetal	2020	1º cuatrimestre a distancia
BIOL840009	Introducción a la Botánica	2020	1º cuatrimestre a distancia
BIOL840113	Morfología de Criptógamas	2020	1º cuatrimestre a distancia

-oOo-


Dra. ADALI PECCI
SECRETARIA ACADEMICA ADJUNTA


Dr. JUAN CARLOS REBORADA
DECANO