



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Departamento de Química Biológica
Pabellón II 4° piso, Ciudad Universitaria
(1428) Buenos Aires, Argentina

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA BIOLÓGICA
CURSO DE POSTGRADO Y DOCTORADO
AÑO: 2015

- 1) **NOMBRE DEL CURSO:** Bases Anátomo-Histológicas de la Fisiología Humana
- 2) **NOMBRE Y APELLIDO DEL RESPONSABLE:** Dr. Juan Carlos Calvo
- 3) **DOCENTES QUE COLABORAN EN EL DICTADO DEL CURSO:** Dr Enrique Rodríguez (BBE), Dra Fabiana Lo Nostro (BBE), Dr Matías Pandolfi (BBE), Dra Gladys Hermida (BBE), Dra Laura López Greco (BBE), Dra Graciela Garbossa (QB), Dra Vanina Andrea Fontana (QB)
- 4) **FECHA DE INICIACIÓN:** 17 de marzo de 2015 **FECHA DE FINALIZACIÓN:** 2 de julio de 2015
- 5) **CANTIDAD DE HORAS TOTALES DE DICTADO:** 128 (teórico-prácticas)
TEORICO-PRÁCTICAS: 128 (dos clases por semana de 4 h cada una)
- 6) **FORMA DE EVALUACIÓN:** Dos parciales y Examen final
- 7) **LUGAR DE DICTADO:** Departamento de Química Biológica y Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.
- 8) **PUNTAJE QUE OTORGA PARA EL DOCTORADO:** 5 puntos
- 9) **Nº DE ALUMNOS:** Mínimo: 5 Máximo: No hay cupo
- 10) **ARANCEL PROPUESTO:** 20 módulos
- 11) **PROGRAMA ANALÍTICO Y BIBLIOGRAFÍA DEL CURSO:** Se adjunta al presente formulario

Dra. SILVIA ROSSI
DIRECTORA ADJUNTA
[Signature]

.....
VºBº del Departamento de Química Biológica - U.B.A.

[Signature]
.....
Firma del Responsable

[Signature]
.....
VºBº de la Subcomisión de Doctorado



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Departamento de Química Biológica
Pabellón II 4° piso, Ciudad Universitaria
(1428) Buenos Aires, Argentina

ANATOMÍA, HISTOLOGÍA Y FISIOLOGÍA HUMANAS 2015

La materia constará de 2 clases semanales teórico-prácticas de 4 horas cada una que, considerando un cuatrimestre con 14 semanas, daría un total de 112 horas.

Se tomarán 2 parciales que se aprobarán con 4 (cuatro) puntos y la materia se promocionará con una nota mínima de 7 (siete) puntos en cada parcial. Cada parcial se puede recuperar pero se pierde la promoción. De no alcanzar la nota de promoción, se tomará un examen final oral.

Antes del comienzo de la materia, tendremos una reunión general con todos los alumnos donde se distribuirán CDs con el material a utilizar durante la cursada.

La parte práctica consistirá en observación al microscopio óptico de preparados histológicos, análisis por computadora de la fisiología de los diversos sistemas estudiados, videos explicativos.

Docente a cargo: Dr. Juan Carlos Calvo (Química Biológica)

Docentes que colaboran con la coordinación y dictado:

Dra. Fabiana Lo Nostro (DBBE)
Dr. Enrique Rodríguez (DBBE)
Dr. Matías Pandolfi (DBBE)
Dra. Gladys Hermida (DBBE)
Dra. Laura López Greco (DBBE)
Dra. Graciela Garbossa (QB)
Dra. Liliana Guerra (QB)

PROGRAMA

-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 (disección).

-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.



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Departamento de Química Biológica
Pabellón II 4° piso, Ciudad Universitaria
(1428) Buenos Aires, Argentina

-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 (itegumento): 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. Histología. Sistema de activación. Propiedades del miocardio. Ciclo cardíaco. Inervación extrínseca del corazón. Bases de registros: electrocardiograma y fonocardiograma. Vascular periférico: anatomía arterial y venosa. Aorta y sus ramas principales: subclavias, ilíacas, humerales, femorales, radiales, cubitales, tibiales. Histología de las arterias, arteriolas y capilares. Venas cavas superior e inferior. Histología de las venas. Linfáticos: concepto y función. Grupos ganglionares. Hemodinamia: presión arterial y su regulación Mecanismo de intercambio capilar. Circulación arterial, venosa y capilar. Presión venosa central.

-Aparato respiratorio: anatomía e histología. Laringe. Tráquea. Pulmón: bronquios, bronquiolos, conductos y sacos alveolares. Concepto de segmentación broncopulmonar. Pleura. Tórax: dinámica tóraco-pulmonar. Distendibilidad. Hematosis: transporte de oxígeno y dióxido de carbono. Aire alveolar: composición y recambio. Regulación respiratoria: centros y vías. Reflejos pulmonares. Regulación química.

-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,



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Departamento de Química Biológica
Pabellón II 4° piso, Ciudad Universitaria
(1428) Buenos Aires, Argentina

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 cerebro. Vías. Nervios craneales y raquídeos: origen y distribución. Órganos sensoriales: oído, olfato. Vista. Funciones corticales: áreas y conexiones. Sistema neurovegetativo: simpático y parasimpático: estructura y funciones. Líquido céfallo-raquídeo. 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.

PARTE PRÁCTICA:

Observación al microscopio óptico de preparados histológicos.

Laboratorio "seco":

- Fisiología del músculo esquelético.
- Neurofisiología del impulso nervioso.
- Fisiología del sistema endocrino.
- Análisis de sangre.
- Dinámica cardiovascular.



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Departamento de Química Biológica
Pabellón II 4° piso, Ciudad Universitaria
(1428) Buenos Aires, Argentina

- Mecánica del sistema respiratorio.
- Procesos físicos y químicos de la digestión.
- Fisiología del sistema renal.
- Balance ácido-base.

BIBLIOGRAFIA:

- Voss-Herlinger; Anatomía Humana
- Latarjet-Riuz Liard; Anatomía Humana
- Casiraghi; Anatomía del Cuerpo Humano
- Testut-Jacob; Anatomía Topográfica
- Hause-Pansky; Neuroanatomía humana
- Ham; Histología
- Bloom-Fawcett; Tratado de Histología
- Paulsen; Histología Básica
- Tórtora-Grabowsky; Principios de Anatomía y Fisiología
- Rodríguez-Askar; Fisiología Humana
- Guyton; Fisiología y Fisiopatología Básicas
- Gannon; Fisiología Médica
- Bertone; Moreno; Medan; Guías compiladas.



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 502.681/13

11 MAY 2015

Buenos Aires,

VISTO:

la nota presentada por la Dra. Silvia Rossi, Directora del Departamento de Química Biológica, mediante la cual eleva la información del curso de posgrado **Bases anátomo-histológicas de la fisiología humana**, que será dictado desde el 17 de marzo al 2 de julio de 2015 por el Dr. Juan Carlos Calvo con la colaboración de Dr. Enrique Rodríguez, la Dra. Fabiana Lo Nostro, el Dr. Matías Pandolfi, la Dra. Gladys Hermida, la Dra. Laura López Greco, la Dra. Graciela Garbossa y la Dra. Liliana Guerra,

CONSIDERANDO:

lo actuado por la Comisión de Doctorado,

lo actuado por la Comisión de Posgrado,

lo actuado por este cuerpo en Sesión Ordinaria realizada en el día de la fecha,

en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo N° 113° del Estatuto Universitario,

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD
DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
RESUELVE.**

Artículo 1°: Autorizar el dictado del curso de posgrado **Bases anátomo-histológicas de la fisiología humana** de 128 hs. de duración.

Artículo 2°: Aprobar el programa del curso de posgrado **Bases anátomo-histológicas de la fisiología humana**, obrante a fs 15 a 18 del expediente de la referencia.

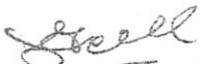
Artículo 3°: Aprobar un puntaje máximo de cinco (5) puntos para la Carrera del Doctorado.

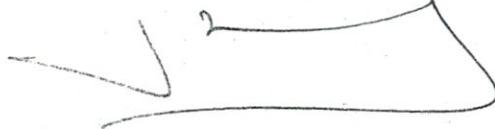
Artículo 4°: Comuníquese a la Dirección del Departamento de Química Biológica y a la Biblioteca de la FCEyN (con fotocopia del programa incluida). Comuníquese a la Dirección de Alumnos y a la Secretaría de Posgrado (sin fotocopia del programa). Cumplido archívese.

1018 A

Resolución CD N°

SP / ga / 04/05/2015


Dr. JOSÉ OLABE IPARRAGUIRRE
SECRETARIO DE POSGRADO
FCEN - UBA


Dr. JUAN CARLOS REBOREDA
DECANO