



Nº de expediente: 311613-000034-23

Fecha: 16.05.2023

Universidad de la República Uruguay - UDELAR



ASUNTO

MA. BELÉN DE LISA, SOLICITA REVALIDAR MATERIAS APROBADAS EN LA CARRERA DE DR. EN MEDICINA POR SUS EQUIVALENTES EN LA LIC. EN ED. FÍSICA

Unidad	SECCIÓN SECRETARÍA COMISIÓN DIRECTIVA - CENTRO MONTEVIDEO - ISEF
Tipo	REVALIDA DE MATERIAS
Carrera:	Licenciatura en Educación Física
Curso:	varios
Plan:	
Fecha:	
Período desde:	
Período hasta:	
Nombre:	María Belen de Lisa
Cédula de Identidad:	5036241-6
Docente:	
Grado:	
Motivo:	

La presente impresión del expediente administrativo que se agrega se rige por lo dispuesto en la normativa siguiente: Art. 129 de la ley 16002, Art. 694 a 697 de la ley 16736, art. 25 de la ley 17.243; y decretos 55/998, 83/001 y Decreto reglamentario el uso de la firma digital de fecha 17/09/2003.-

	Expediente Nro. 311613-000034-23 Actuación 1	Oficina: SECCIÓN BEDELIA SEDE PAYSANDÚ - CENUR LITORAL NORTE Fecha Recibido: 16/05/2023 Estado: Cursado
--	---	---

TEXTO

Se envía a secretaría de Comisión Directiva para determinar los pasos del trámite.

Firmado electrónicamente por Monica Sheyla Torres Gonzalez el 24/05/2023 09:17:37.

Nombre Anexo	Tamaño	Fecha
Programas materias Medicina.pdf	620 KB	19/05/2023 15:55:11
28 - ESCALA DE NOTAS - MEDICINA.pdf	65 KB	19/05/2023 15:55:11
FORMULARIO_PARA_REVALIDAS-1.pdf	188 KB	19/05/2023 15:56:21
Escolaridad De LISA.pdf	40 KB	19/05/2023 15:58:44
CARATULA CIO SALUD.pdf	64 KB	23/05/2023 16:34:18
Constancia de inscripción ISEF 2023.pdf	181 KB	23/05/2023 16:34:18
Cedula - De Lisa.pdf	71 KB	24/05/2023 09:05:05

<p>Descripción de Anexos</p> <p>Se adjunta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formulario de solicitud de Reválidas. - Cédula de identidad. - Caratula de Escolaridad con programas CIO SALUD. - Programas de las asignaturas aprobadas en la carrera de Dr. en Medicina (Anatomía, Cardiorespiratorio, Salud Publica y Humanidades, Biología Celular y Molecular, Histología-Biofísica, Neurociencia y Metodología Científica I) - Escala de notas. - Escolaridad de Dr. en Medicina - Constancia de Inscripción a Lic. Ed. Física 2023
--

**Programa de la Unidad Curricular:
"Salud pública y humanidades" (UC Nro. 3)**

1- Ubicación curricular: Esta unidad curricular (UC) se ubica como parte del Ciclo de Introducción a las Ciencias de la Salud (CICS), en el primer semestre de la carrera Doctor en Medicina, Facultad de Medicina, UDELAR.

2- Unidades docentes participantes:

Departamento de Medicina preventiva y Social, Unidad académica de Bioética, Departamento de Medicina Familiar y Comunitaria, Unidad de Salud Mental, Unidad de Sociología de la Salud, Departamento de Educación Médica.

3- Fundamentación/ objetivos generales: De acuerdo al perfil definido para el egresado de la carrera de medicina y en línea con el Plan de Estudios vigente, se considera relevante que las y los estudiantes incorporen los principales aspectos conceptuales, metodológicos y empíricos en torno a la salud pública. En este sentido, se procura presentar y problematizar situaciones que configuran la realidad de la salud pública en nuestro país a partir de enfoques provenientes de la epidemiología y de las ciencias sociales, incorporando el enfoque bioético en la investigación y trabajo profesional en salud. Se expondrá a los estudiantes a una introducción a los principales temas de bioética que se profundizarán en otros momentos de la carrera.

4- Metodología de enseñanza: la propuesta académica de la UC se instrumentará mediante 3 modalidades: 1) estudio de casos guiados por un/a docente tutor en trabajo presencial y 2) talleres a cargo de docentes de las disciplinas involucradas; 3) resolución de ejercicios mediante la plataforma virtual.

- 1) *Modalidad estudio de casos:* Constará de un total de 8 actividades guiadas por un/a docente tutor y con el apoyo de tutores pares. La estrategia adoptada en esta modalidad es la de estudiar un caso en cada una de las instancias, con el doble propósito de aplicar los conocimientos de la unidad curricular en una situación concreta y de adquirir habilidades para el trabajo en grupo.
- 2) *Modalidad taller¹:* Se realizarán 17 talleres en los que está previsto breves presentaciones teóricas a cargo del docente, resolución de ejercicios prácticos y discusión grupal. Los talleres estarán dirigidos por docentes del Dpto. Medicina Preventiva y Social, Unidad de Sociología de la Salud, Unidad Académica de Bioética, Unidad de Salud Mental en Comunidad y Dpto. Medicina Familiar y Comunitaria.
- 3) *Plataforma virtual:* Está previsto realizar actividades en EVA, éstas incluyen aplicación de cuestionarios de evaluación y análisis de material audiovisual.

¹ En los talleres, de dos horas de duración, se emplearán diferentes estrategias y herramientas pedagógicas para abordar los contenidos curriculares. El detalle de contenidos temáticos y objetivos específicos se presenta en el anexo 1.

5- Organización de la unidad curricular:

En el anexo 1 se detalla el programa a abordar en el curso, con sus objetivos generales y específicos.

6- Carga horaria y créditos: Se estima un total de 150 horas de dedicación horaria para esta UC, considerando la asistencia a todas las actividades presenciales, actividad en la plataforma EVA y estudio individual y grupal.

	Horas teóricas	Horas prácticas
Horas presenciales	50	0
Horas no presenciales	17	17
Total horas:	67	17

La aprobación de esta UC, permitirá la asignación de 10 créditos ($67 \times 2/15 + 17 \times 1,5/15$).

7- Forma de evaluación, aprobación y créditos: Cada uno de los objetivos de enseñanza que se trabajan en la modalidad de estudio de casos se evaluará por medio de un sistema de evaluación continua a cargo del docente-tutor responsable del grupo. La evaluación continua considerará todas las actividades realizadas en el grupo (incluyendo la asistencia). Se evaluará el compromiso y la capacidad de trabajo en equipo, el desempeño en la plataforma EVA, el cumplimiento de las tareas asignadas y la evolución del estudiante en estos aspectos. La calificación será conceptual y se tendrá como referencia la siguiente escala: Insuficiente, Suficiente y Buena. El estudiante deberá obtener una calificación mínima de "Suficiente" para poder aprobar la UC, como se detalla en la pauta para la evaluación continua de Estudio de casos, en el Anexo 2: documento de información para el estudiante del CICS 2018.

A su vez, tanto los contenidos abordados en los grupos como en los talleres y teóricos, serán evaluados en 10 pruebas sumativas. Estas pruebas, que podrán ser presenciales o en EVA, se calificarán como insuficiente o suficiente, otorgando 1 punto a cada prueba suficiente.

El estudiante podrá exonerar el examen si obtiene un mínimo de 7 puntos y una calificación de "Bueno" en la evaluación continua.

Aquellos estudiantes que alcancen la suficiencia en el curso, pero no obtengan el derecho de exoneración, deberán rendir un examen final para aprobar la unidad curricular. Este examen final se aprobará obteniendo el 60% o más del puntaje de la prueba.

Los criterios de aprobación y exoneración se resumen en la tabla 1.

Ciclo de Introducción a las ciencias de la salud, 2018
Unidad Curricular "Salud pública y humanidades"

Tabla 1. Criterios para la aprobación de la UC.

Evaluación sumativa (cantidad de pruebas suficientes)	Evaluación continua (Estudio de casos)		
	Insuficiente	Suficiente	Buena
0 a 6	Reprueba	Examen	Examen
7 a 10	Reprueba	Examen	Exonera

Tabla 2. Criterios para la calificación del curso entre los estudiantes que ganan derecho a exoneración (mayor de 9) o derecho a examen (entre 3 y 8)

Cantidad de pruebas suficientes	Calificación continua (estudio de casos)	
	Suficiente	Buena
0 a 1	3	5
2 a 3	4	6
4 a 5	5	7
6	6	8
7	7	9
8	8	10
9	8	11
10	8	12

Los estudiantes que exoneraron el examen (notas entre 9 y 12, representados en rojo) tendrán una calificación final de aprobación igual a la de aprobación del curso.

Los estudiantes que tienen que dar el examen (notas entre 3 y 8) tendrán una calificación final igual a la calificación que obtengan en el examen.

Ciclo de Introducción a las ciencias de la salud, 2018
Unidad Curricular "Salud pública y humanidades"

Tabla 3- Tabla escala notas UDELAR y equivalencia a % obtenido en el examen.

Calificación	Nota	Equivalencia a % en examen
SSS	12	96 - 100
SSMB	11	92 - 95,99
MBMBS	10	88 - 91,99
MBMBMB	09	84 - 87,99
MBMBB	08	80 - 83,99
BBMB	07	76 - 79,99
BBB	06	72 - 75,99
BBR	05	68 - 71,99
RRB	04	64 - 67,99
RRR	03	60 - 63,99 (Aprobado)
RRD	02	40 - 60 (Reprobado)
DDR	01	20 – 40 (Reprobado)
DDD	00	0 – 20 (Reprobado)

Anexo 1: Programa detallado, Objetivos y contenidos temáticos**Objetivos:**

- Abordar y problematizar el concepto de salud con énfasis en la salud pública, incorporando la dimensión familiar, comunitaria, poblacional, así como los enfoques que aportan la sociología y las ciencias sociales.
- Introducir al estudiante en las nociones sobre la Atención Primaria de Salud para el manejo de los procesos salud- enfermedad.
- Aproximar al estudiante al análisis de los distintos determinantes de salud y su interacción, abordando el concepto de pobreza y desigualdad social y el estudio de las políticas sociales orientadas a la prevención y atención de la salud en Uruguay en el marco del Sistema Nacional integrado de Salud.
- Incorporar una actitud crítica de cuidado frente al medioambiente.
- Abordar el concepto de proceso de salud y trabajo, para darle visibilidad como parte de la vida cotidiana.
- Familiarizarse con conceptos básicos de la transición demo-epidemiológica, haciendo foco en nuestro país.
- Introducir a los estudiantes en los conceptos de ética y moral, e introducir en el concepto de bioética y su evolución histórica.
- Presentar a los estudiantes las principales Teorías morales.
- Analizar el concepto de Bioética Global.
- Desarrollar los principales componentes de la ética clínica mediante el análisis de principios, reglas y metodología de toma de decisiones para reflexionar sobre conflictos éticos específicos en la práctica clínica.
- Conocer los principios y reglas de la bioética.
- Definir los derechos humanos y su relación con la bioética.
- Conocer los distintos modelos de la relación equipo de salud/usuario-familia-comunidad.
- Analizar los conflictos éticos que surgen en cuando se aborda la salud en su dimensión colectiva.
- Reflexionar sobre los principales problemas éticos en las intervenciones en la comunidad.

Contenidos temáticos:

- El concepto de Salud: Definiciones, dimensiones, perspectivas, evolución histórico-cultural. Salud individual y salud colectiva
- Construcción social de la salud y la enfermedad. Control social y procesos de medicalización
- La Epidemiología y su importancia para las Ciencias de la Salud
- Determinantes de la salud: diferentes propuestas y abordajes. Pobreza, desigualdad y salud
- Salud Mental y calidad de vida relacionado con la salud
- Atención Primaria de Salud
- Promoción de la salud: concepto actual de Salud Pública
- Análisis de Situación de Salud, indicadores
- Salud Ocupacional
- Familia: estructura y dinámica, evolución y cambios. Familia y violencia
- Resiliencia, riesgo y protección para la salud mental
- Sistema Nacional de Salud, equidad y políticas públicas
- Pobreza, desigualdad y exclusión social: impacto en la salud, enfoques y métodos de medición
- Enfermedades transmisibles, factores de riesgo, etiologías y medidas preventivas
- Enfermedades transmitidas por el Aedes Aegypti: Dengue, Zika y Chicungunya
- Teorías del comportamiento social en salud, estilos de vida saludables y principales factores de riesgo de enfermedades no transmisibles
- Salud sexual y reproductiva, Derechos sexuales y reproductivos. Diversidad sexual y de género
- Niveles de prevención
- Demografía y transición demo-epidemiológica.
- Perfiles de morbi-mortalidad en el Uruguay
- Atención a la salud, atención médica y niveles de atención
- Indicadores epidemiológicos
- Introducción a la ética y moral
- Bioética y DDHH
- Teorías éticas
- Principialismo
- Relación clínica
- Bioética y salud pública
- Introducción a la ética de intervención en el ámbito comunitario

Bibliografía

La bibliografía recomendada estará disponible en el espacio correspondiente a la UC en EVA.

Se detalla bibliografía básica:

Benia W, Reyes I y otros. Departamento de Medicina preventiva y social. Temas de Salud Pública. Tomo 1 y 2. Montevideo, Uruguay. Oficina del Libro, 2008.

Cortina, A. Ética Mínima (Barcelona, Editorial Technos, 1992) Langon, M. (comp.). Problemas bioéticos. Elementos para la discusión.

Declaración Universal de Bioética y DDHH. Disponible en: <http://www.unesco.org.uy/shs/es/areas-de-trabajo/cienciassociales/declaraciones.html>

Gracia, D. La deliberación moral: el método de la ética clínica. Medicina Clínica Vol

Kotliarenco, MI; Caceres, M: Fontecilla. Estado de Arte en Resiliencia -Organización Panamericana de la Salud. Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud

Kottow, M. Introducción a la bioética (Editorial Universitaria- Universidad de Chile- 1995)

MSP-JND. 2007 Programa nacional de atención a usuarios problemáticos de drogas. Disponible en <http://www.msp.gub.uy/imgnoticias/14107.p>.

OMS, Informe Salud Mental. La salud pública al servicio de la salud mental. Informe sobre la salud en el mundo 2001. Salud mental: nuevos conocimientos, nuevas esperanzas. Disponible en: http://www.who.int/whr2001/2001/main/sp/pdf/chap1_sp.pdf

Outomuro, D. Manual de Fundamentos de Bioética (Buenos Aires, Magister Eos, 2004)

Sauceda JM, Maldonado MM. "La Familia su dinámica y tratamiento". Psicodinamia de la vida Familiar, cap 1, pag. 3-13. OPS. 2003.

Laurell, Asa. El estudio social del proceso salud-enfermedad en AmPsicodinamia de la vida Familiar <http://www.amr.org.ar/amr/wp-content/uploads/2015/10/n37a138.pdf>

Vergara Quintero, M (2007) Tres concepciones hist/10/n37a138.pdfAmPsicodinamia de la vida Fam Hacia la Promoci. 3-13. OPS. 2003.I: nuevos enero - diciembre 2007, peuintero, M (

J.Rodriguez. (1987). Salud y Sociedad, cap. 1. Análisis sociológico de la estructura y la dinámica del sector sanitario español. Ed. Tecnos, Madrid.

Ciclo de Introducción a las ciencias de la salud, 2018
Unidad Curricular "Salud pública y humanidades"

ZOLA, I.K. (1972). La Medicina como Institución de Control Social. En: De la Cuesta, C. (Comp). Salud y enfermedad: Lecturas básicas en Sociología de la Medicina. Antioquia, Universidad de Antioquia, 1999.

HERZLICH, C. (1988). De ayer a hoy: construcción social del enfermo. Cuaderno Médico Sociales Nro. 43.

Facultad de Medicina, Carrera Doctor en Medicina, Ciclo Básico Clínico Comunitario, 2019
Unidad Curricular "Histología general – Biofísica del músculo y la locomoción"

Programa de la Unidad Curricular

"Histología general – Biofísica del músculo y la locomoción" (UC 8)

1. UBICACIÓN CURRICULAR Y PREVIATURAS

El curso ocupa 17 semanas y se desarrolla durante el tercer semestre de la carrera dentro del Ciclo Básico Clínico Comunitario. Para cursar la Unidad se deberá tener aprobada la Unidad curricular "Biología celular y molecular" (UC 5).

2. - UNIDADES DOCENTES PARTICIPANTES

El curso está a cargo de los Departamentos de Histología y Embriología y Biofísica.

3. FUNDAMENTACIÓN /OBJETIVOS GENERALES:

En el curso se abordan desde el punto de vista teórico y práctico la organización de los componentes celulares y extracelulares que caracterizan a los distintos tejidos y sus variedades. Se pone especial énfasis en los mecanismos estructurales y ultraestructurales que son base de la mecánica de los tejidos constituyentes del aparato locomotor que permitan comprender los aspectos normales y patológicos de la locomoción humana. Se pretende contribuir a la construcción del conocimiento a través de la observación crítica de preparaciones histológicas y la discusión de problemas, fomentando la autonomía del estudiante y su responsabilidad por el propio aprendizaje.

4. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA:

Las actividades presenciales incluyen clases teóricas, discusiones grupales y actividades prácticas. Las actividades no presenciales se desarrollarán en la plataforma EVA.

Actividades presenciales

Teóricos: Clases expositivas donde se abordan y jerarquizan los contenidos temáticos del curso desde una perspectiva teórica. Se desarrollan en el Salón de Actos de Facultad, y su asistencia es libre.

Discusiones grupales: Trabajo en grupos basados en el análisis y resolución de ejercicios y problemas de la disciplina. Se desarrollan en el Aulario del Anexo de ex-Alpargatas, y su asistencia es obligatoria.

Trabajos prácticos: Consisten en trabajos prácticos relacionados con los objetivos y contenidos del curso. Se desarrollan en el Salón de Clases Prácticas de Histología (subsuelo edificio Facultad). Las actividades son de asistencia obligatoria.

Actividades no presenciales

Las actividades no presenciales se desarrollan en el Espacio Virtual de Aprendizaje. Consisten en general en actividades de autoevaluación que se desarrollan en torno a material audiovisual y textos y complementan el estudio de los contenidos.

Facultad de Medicina, Carrera Doctor en Medicina, Ciclo Básico Clínico Comunitario, 2019
Unidad Curricular "Histología general – Biofísica del músculo y la locomoción"

5- ORGANIZACIÓN DEL CURSO

Se abordan las siguientes unidades temáticas (ver en Anexo I el programa detallado y la bibliografía recomendada):

PARTE I:

HISTOLOGIA GENERAL

- I. TEJIDO EPITELIAL
- II. TEJIDO CONJUNTIVO
- III. TEJIDO MUSCULAR

PARTE II:

PROPIEDADES BIOFÍSICAS DE LA CONTRACCION MUSCULAR, BIOMECANICA Y LOCOMOCION

- IV. CONTRACCIÓN MUSCULAR
- V. BIOMECÁNICA
- VI. LOCOMOCIÓN HUMANA

6- CARGA HORARIA Y CRÉDITOS

Actividades	Horas teóricas	Horas prácticas
Presenciales	Teóricos: 40 hs Discusiones: 10 hs	Trabajo práctico: 20 hs
No presenciales	EVA: estudio y análisis de material y ejercicios de autoevaluación: 10 hs	--
Total	60 hs	20 hs

La aprobación de la Unidad Curricular "Histología general – Biofísica del músculo y la locomoción " dará lugar a la asignación de **10 créditos académicos** que surgen del siguiente cálculo:

60 horas teóricas x 2 = 120 horas fictas

20 horas prácticas x 1,5 = 30 horas fictas

120 + 30= 150 horas fictas totales

150 / 15 = **10 créditos académicos**

[1 crédito = 15 horas]

Facultad de Medicina, Carrera Doctor en Medicina, Ciclo Básico Clínico Comunitario, 2019
Unidad Curricular "Histología general – Biofísica del músculo y la locomoción"

7- FORMAS DE EVALUACIÓN, GANANCIA Y APROBACIÓN DEL CURSO

Metodología

Pruebas Parciales teóricas:

Se realizarán 2 parciales, en cada uno de los cuales se podrán obtener hasta 30 puntos (**total 60 puntos**).

Evaluaciones prácticas:

Se realizarán 2 evaluaciones parciales. En la primera se podrán obtener hasta 10 puntos, y en la segunda hasta 25 puntos (**total 35 puntos**).

Evaluación por EVA:

En la plataforma se dispondrá de autoevaluaciones que no aportarán puntaje. Además se realizará una evaluación globalizadora de los contenidos teóricos y prácticos en la que se podrá obtener hasta 5 puntos (**total 5 puntos**).

Aprobación del curso

Ganancia del curso

Para obtener la ganancia del curso deberá cumplirse con los siguientes requisitos:

- obtener al menos 40 puntos de los correspondientes a las evaluaciones.
- no registrar más de 10 % de inasistencias no justificadas a las actividades obligatorias.

Exoneración:

Para alcanzar la exoneración del curso deberá cumplirse con los siguientes requisitos:

1. obtener como mínimo 12 puntos en cada uno de los parciales teóricos.
2. obtener como mínimo 15 puntos en la evaluación práctica del curso.
3. obtener una calificación global de por lo menos 70 puntos.
4. cumpliendo con **todos los requisitos anteriores** se exonera la totalidad del curso.

Examen:

Los estudiantes que hayan ganado el curso pero no alcancen las calificaciones y puntajes requeridos para exonerar deberán rendir examen.

Consta de 2 partes:

- Examen teórico con preguntas con formato tipo múltiple opción (una sola opción verdadera), y que abarcan todos los contenidos tratados durante el curso. Las preguntas se organizan en 2 módulos correspondientes a (1) histología general, (2) biofísica del músculo y la marcha.
- Examen práctico de Histología. Consiste en la observación, reconocimiento y descripción de preparaciones histológicas u otros materiales utilizados durante el curso con preguntas abiertas de respuesta corta.

Para aprobar este examen se requiere:

- una calificación igual o mayor a 40% en cada uno de los dos módulos teóricos y en el módulo práctico.
- un porcentaje igual o mayor a 60% en el promedio global entre los 3 módulos.

ANEXO 2 para el Programa de la Unidad curricular
"Histología general – Biofísica del músculo y la locomoción"

ANEXO 2
para el Programa de la Unidad curricular
"Histología general – Biofísica del músculo y la locomoción"

Documento de información para el estudiante

1. Identificación de la UC

Nombre de la UC: Histología general – Biofísica del músculo y la locomoción
Código numérico: 8

2. Coordinador/es:

Gabriel Anesetti (Coordinador)
Departamento de Histología y Embriología
ganesett@fmed.edu.uy
[link Gabriel Anesetti en EVA](#)

Gonzalo Ferreira, Gabriel Fábrica
Departamento de Biofísica
[link Gonzalo Ferreira en EVA](#)

3. Secretaría

Florencia Delgado e Inés Saura. (Secretaría de Apoyo a la Enseñanza) (SAE).

Contacto:

- Por mail, dirigido a sae2@fmed.edu.uy
- Atención al público
lunes a viernes de 11:00 a 13:00 hs y de 14:00 a 16:00 hs.
- Atención telefónica 2924 3414 interno 3721
lunes a viernes de 11:00 a 13:00 y de 14:00 a 16:00 hs.

4. Organización del curso

Calendario tentativo

Inicio del curso: 12 de marzo de 2019

Fechas de parciales:

26 de abril de 2019

16 de mayo de 2019

21 y 22 de mayo de 2019

5 de julio de 2019

Finalización: 5 de julio de 2019

Fechas de examen: 22-23 de julio de 2019

Calendario de actividades (ver en EVA)

Organización general

Horarios:

Turno A: 13:00 a 17:30 hs

Turno B: 14:30 a 19:00 hs

Turno C: 18:00 a 22:30 hs

**ANEXO 2 para el Programa de la Unidad curricular
"Histología general - Biofísica del músculo y la locomoción"**

Locales:

- Clases teóricas: Salón de Actos de Facultad o Anfiteatro de fisiología
- Discusiones grupales: Aulario de ex-Alpargatas
- Trabajo práctico Histología: Salón de Clases Prácticas de Histología (subsuelo edificio Facultad).

Matriculación en EVA:

Se comunicará antes del comienzo del curso en la portada del mismo

5. Docentes participantes

Ver en EVA.

**ANEXO 1 para el Programa de la Unidad curricular
"Histología general – Biofísica del músculo y la locomoción"**

**ANEXO 1
para el Programa de la Unidad curricular
"Histología general – Biofísica del músculo y la locomoción"**

Programa detallado y bibliografía recomendada

PARTE I - HISTOLOGIA GENERAL

I. TEJIDO EPITELIAL.

- Epiteios de revestimiento
 - Características
 - Tipos de epiteios: Revestimiento y secretores
 - Clasificación de epiteios de revestimiento
 - Estructura histológica y correlación funcional del tejido epiteial
 - Uniones intercelulares
 - Membrana Basal: Estructura, funciones y componentes

- Epiteios secretores
 - Concepto de glándula y de secreción
 - Mecanismos de secreción
 - Glándulas exócrinas: Organización tisular, clasificación, ejemplos. Células mioepiteliales
 - Glándulas endócrinas: Morfología y tipos de secreción endócrina. Organización tisular, clasificación y ejemplos.
 - Epiteios de revestimiento con capacidad secretora

II. TEJIDO CONJUNTIVO

- Tejido conjuntivo
 - Introducción: Tipos, componentes celulares y extracelulares. Funciones
 - Tejido conjuntivo propiamente dicho: características y funciones
 - Clasificación: Tejidos embrionarios, tejido fibrilar laxo y denso, tejido reticular y tejido elástico.
 - Matriz extracelular del tejido conjuntivo: Fibras y sustancia fundamental: características, composición y funciones
 - Células del tejido conjuntivo: Fijas y migrantes: características morfológicas, funciones

- Tejido adiposo
 - Variedades de tejido adiposo: Blanco y pardo
 - Organización histológica del tejido adiposo
 - Origen
 - Funciones

- Tejido cartilaginoso
 - Componentes y organización histológica
 - Origen y crecimiento del cartílago
 - Tipos de cartílago: hialino, articular, elástico y fibroso

**ANEXO 1 para el Programa de la Unidad curricular
"Histología general - Biofísica del músculo y la locomoción"**

-
- Tejido óseo
 - Componentes: Matriz extracelular y células del tejido óseo
 - Tipos de hueso: trabecular y compacto, reticular y laminar
 - Osificación y osteogénesis.
 - Regulación de la mineralización ósea
- Sangre
 - Características y funciones. Plasma y elementos formes.
 - Elementos figurados: eritrocitos, leucocitos, plaquetas.
 - Estructura y función. Hemograma normal. Hematopoyesis: concepto. Progenies. Médula ósea: histoarquitectura.
- Tejido linfoideo
 - Células del tejido linfoideo. Organización.
 - Linfocitos T y B.
 - Órganos linfoides primarios y secundarios: estructura, localizaciones y funciones.
- Piel
 - Epidermis. Estructura y función. Células que la componen. Variaciones regionales.
 - Dermis superficial, profunda e hipodermis. Componentes, organización tisular y función. Vascularización e inervación.
 - Anexos cutáneos: glándulas sudoríparas y sebáceas. Componentes, distribución y función.
- Mucosas
 - Organización. Componentes epiteliales y conjuntivos.
 - Variaciones en la organización, distribución corporal y su relación con la función.
- Hueso
 - Tejido óseo compacto y esponjoso. Periostio y endostio.
 - Osteogénesis. Remodelación ósea.
 - Médula ósea
- Articulación
 - Cartílago articular.
 - Cápsula, ligamentos y membrana sinovial.
 - Meniscos y otras adaptaciones articulares.

III. TEJIDO MUSCULAR

- El músculo como órgano, componentes tisulares y organización.
- Irrigación, inervación
- Aponeurosis y tendones
- Músculo estriado esquelético. Estructura y función
- Músculo estriado cardíaco. Estructura y función
- Músculo liso. Estructura y función

ANEXO 1 para el Programa de la Unidad curricular
"Histología general - Biofísica del músculo y la locomoción"

**PARTE II - PROPIEDADES BIOFÍSICAS DE LA CONTRACCION MUSCULAR,
BIOMECANICA Y LOCOMOCION**

IV. CONTRACCIÓN MUSCULAR

- Mecánica muscular macroscópica. Curvas Longitud Tensión y Fuerza Velocidad. Contracciones musculares frecuentes en la naturaleza.
- Bases ultraestructurales de la contracción muscular. Filamentos deslizantes. Tipos de fibras musculares y unidades motoras. Fatiga. Nociones de patologías musculares frecuentes.
- Potencial de Acción muscular. Regulación por Calcio. Acoplamiento Excitación Contracción

V. BIOMECÁNICA

- Biomecánica en general.
- Biomecánica de elementos tisulares del aparato locomotor.

VI. LOCOMOCIÓN HUMANA

- Marcha humana y actividades humanas que requieren coordinación muscular.

**ANEXO 1 para el Programa de la Unidad curricular
"Histología general - Biofísica del músculo y la locomoción"**

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

Libros de texto:

- ROSS-PAWLINA. Histología, 7ª edición, Ed. Médica Panamericana, 2015.
- GENESER. Histología, 4ª edición, Ed. Médica Panamericana, 2015.
- FRUMENTO. Biofísica -3ª edición. Ed Mosby/Doyma. 1995
- CINGOLANI - HOUSSAY. Fisiología Humana, 7ª edición, Ed. El Ateneo, 2010.
- Repartidos de Biofísica
- Material en Biblioteca Virtual

Libros de consulta recomendados:

- FAWCETT. Tratado de Histología, 12ª edición, Ed. Interamericana, 1995.
- GARTNER-HIATT. Texto Atlas de Histología, 2ª edición. Ed. McGraw-Hill, 1995.
- WHEATER'S, Histología Funcional, Texto y Atlas en color. 4ª Ed, Harcourt, 2000.

Sitios recomendados en la web:

<http://www.histologyguide.org/index.html>

Excelente colección de preparaciones histológicas virtuales realizada por Robert L. Sorenson y T. Clark Brelje de la Universidad de Minnesota (disponible en inglés).

http://www.path.uiowa.edu/virtualslidebox/nlm_histology/content_index_db.html

Muy buena colección de preparaciones histológicas virtuales de la University of Iowa (disponible en inglés). Demora en bajar las imágenes.

<http://medsci.indiana.edu/a215/virtualscope/start.htm>

Muy buena colección de preparaciones histológicas virtuales de Indiana University School of Medicine (disponible en inglés). Demora menos en bajar las imágenes que el sitio anterior.

<http://histologie.unibas.ch/>

Excelente colección de preparaciones histológicas virtuales de la Universidad de Basilea (disponible en alemán). Baja relativamente rápido.

<http://virtual.ujaen.es/atlas/>

Colección limitada de preparaciones histológicas virtuales de la Universidad de Jaén (disponible en español). Baja relativamente rápido. Carece de explicaciones.

Facultad de Medicina, Carrera Doctor en Medicina, Ciclo Básico Clínico Comunitario, 2018
Unidad Curricular "Anatomía Clínica-Bioética"

Programa de la Unidad Curricular: "Anatomía Clínica-Bioética" (UC N° 7)

1- Ubicación curricular y preiaturas: Se desarrolla durante el primer semestre del 2º año de la carrera de Doctor en Medicina y forma parte del Ciclo Básico Clínico Comunitario (CBCC).

Para cursarla se debe tener aprobada la Unidad Curricular Salud Pública y Humanidades.

2- Unidades docentes participantes:

Departamento de Anatomía y Unidad Académica de Bioética.

3- Fundamentación, objetivos generales:

Sus objetivos son conocer los aspectos anatómicos de cada uno de los sistemas y órganos, e interpretar los cambios anatómicos que se producen en las diferentes etapas de la vida, así como las bases anatómicas (anatomía de superficie y anatomía regional o topográfica) que fundamentan la realización de la exploración semiológica de los aparatos, las maniobras básicas de uso clínico corriente y de la anatomía imagenológica normal, además de aspectos metodológicos del estudio de la anatomía y su nomenclatura.

Conjuntamente se abordan desde la Bioética los conceptos de dignidad y su relación con los derechos humanos, de privacidad e intimidad; así como el estatuto moral humano y del animal, el conocimiento de la regulación sobre investigación en animales y la aproximación al análisis de los conflictos éticos en la investigación en seres humanos y en genética humana.

4- Metodología de enseñanza:

El curso comprende actividades presenciales y no presenciales.

Las actividades presenciales incluyen clases teóricas, discusiones grupales, trabajos prácticos y aprendizaje basado en problemas. Las actividades no presenciales se desarrollarán en la plataforma EVA.

5- Organización del curso:

Las actividades mencionadas abarcan los siguientes temas generales:

Anatomía Clínica

- Neuroanatomía
- Anatomía del aparato locomotor
- Cabeza cuello y tórax
- Abdomen y pelvis

Bioética

- Dignidad
- Cuerpo
- Investigación en seres humanos
- Ética y genética
- Investigación con animales

Facultad de Medicina, Carrera Doctor en Medicina, Ciclo Básico Clínico Comunitario, 2018
Unidad Curricular "Anatomía Clínica-Bioética"

Actividades presenciales

-Clases teóricas: en ellas se jerarquizan aspectos de la anatomía y su relación con la clínica. Son de asistencia libre

-Trabajos prácticos: consisten en demostraciones de disecciones o preparados anatómicos o piezas óseas relacionados con los objetivos del curso

-Trabajo en grupos con problemas clínicos: incluyen el análisis y resolución de problemas reales de la salud relacionados con los objetivos del curso.

-Talleres de Bioética: se pretende que el estudiante trabaje en equipo sobre aspectos relevantes del curso mediante la resolución de problemas.

Actividades no presenciales

Comprenden actividades teóricas y prácticas a desarrollarse con apoyo de la plataforma EVA, clases virtuales (ProEVA) y Cuaderno de Anatomía (publicado por el Departamento de Anatomía).

6- Carga horaria y créditos:

El curso tiene una duración de 17 semanas.

Se estima un total de 514 horas de dedicación horaria, considerando la asistencia a todas las actividades presenciales, actividad en EVA y estudio individual.

	Horas teóricas	Horas prácticas
Horas presenciales	61	85
Horas no presenciales	80	70
Total horas:	141	155

La aprobación de la Unidad Curricular **Anatomía Clínica y Bioética** dará lugar a la asignación de **34 créditos**.

7- Forma de evaluación, ganancia y aprobación del curso:

Se realizarán 4 pruebas parciales correspondientes a los contenidos de Anatomía Clínica y 1 prueba parcial de Bioética.

Los parciales de Anatomía Clínica se realizarán uno al finalizar cada módulo y en cada uno de ellos se evaluarán los contenidos correspondientes al mismo:

- Neuroanatomía
- Anatomía del aparato locomotor
- Cabeza cuello y tórax
- Abdomen y pelvis

El parcial de Bioética se realizará luego de los Talleres de Bioética y en él se evaluarán los contenidos abordados en todos los talleres.

Facultad de Medicina, Carrera Doctor en Medicina, Ciclo Básico Clínico Comunitario, 2018
Unidad Curricular "Anatomía Clínica-Bioética"

Ganancia del curso

Para ganar el curso y la correspondiente habilitación a rendir examen se deberá obtener 40% del total de los puntos correspondientes a los parciales de Anatomía.

Aprobación de la Unidad Curricular

Los estudiantes que obtengan un mínimo de 70% en el total de los puntos correspondientes a los 4 parciales de Anatomía Clínica junto a una calificación de suficiente en el parcial de Bioética aprobarán la Unidad curricular con exoneración del examen.

Examen final

Aquellos estudiantes que hayan ganado el curso, pero no alcancen el puntaje requerido para exonerar deberán rendir examen final de la Unidad Curricular.

El mismo consta de dos pruebas, correspondientes a Anatomía Clínica y Bioética, en cada una de las cuales se incluirá la evaluación de todos los contenidos del curso.

El puntaje obtenido en la prueba de Anatomía Clínica corresponde al 93% de la calificación final y el puntaje obtenido en Bioética al 7% de la calificación final.

Para aprobar el examen se deberá tener un 60 % del total de puntos y no haber obtenido menos del 40 % de los puntos correspondientes a Bioética.

Facultad de Medicina, Carrera Doctor en Medicina, Ciclo Básico Clínico Comunitario, 2018
Unidad Curricular "Anatomía Clínica-Bioética"

UNIDAD CURRICULAR "ANATOMÍA CLÍNICA-BIOÉTICA"

ANEXO 1: Objetivos y contenidos

Objetivos Generales de la UC

El objetivo general es contribuir a la formación del médico teniendo en cuenta el perfil de formación y competencias del egresado de la carrera de Medicina.

Para ello se han formulado objetivos específicos a nivel conceptual, procedimental y actitudinal.

Objetivos Conceptuales:

Al finalizar el curso el estudiante será capaz de:

- Conocer los aspectos anatómicos y de la anatomía clínica de cada uno de los sistemas y órganos, integrando conocimientos básicos de la embriología para lograr una visión global del ser humano.
- Comprender los aspectos metodológicos del estudio de la anatomía y su nomenclatura.
- Conocer e interpretar los cambios anatómicos que se producen en las diferentes etapas de la vida y en la mujer embarazada.
- Conocer las bases anatómicas (anatomía de superficie y anatomía regional o topográfica) que fundamentan la realización de la exploración semiológica de los aparatos y las maniobras básicas de uso clínico corriente.
- Identificar el concepto de dignidad, y su relación con los derechos humanos.
- Diferenciar privacidad e intimidad y reflexionar sobre el concepto y respeto al pudor.
- Reflexionar sobre el estatuto moral humano y del animal, diferenciar entre agente y paciente moral, y conocer las principales teorías
- Conocer la regulación vigente sobre investigación en animales e introducirse en la discusión sobre nuevos desafíos de la misma.
- Profundizar en la deliberación de los conflictos éticos de la investigación en seres humanos a través del análisis de las normativas y sus roles.
- Aproximarse al análisis y alcances de los conflictos éticos en genética humana que surgen en la práctica clínica y en la investigación, estimulando la incorporación de una actitud respetuosa de los derechos humanos.

Objetivos Procedimentales:

Al finalizar el curso el estudiante será capaz de:

- Aplicar la práctica de la observación y la orientación espacial para interpretar adecuadamente cortes anatómicos, tomografías computarizadas, resonancias magnéticas nucleares y otros medios de diagnóstico por imágenes.
- Integrar el conocimiento básico anatómico al clínico - imagenológico como base para la realización de procedimientos en el paciente durante los siguientes Ciclos de la Carrera.

Facultad de Medicina, Carrera Doctor en Medicina, Ciclo Básico Clínico Comunitario, 2018
Unidad Curricular "Anatomía Clínica-Bioética"

- Integrar el conocimiento anatómico y aplicarlo en el análisis de problemas fisiopatológicos y semiológicos.
- Vincular las estructuras de los aparatos y sistemas con casos de historias clínicas en los que se ven afectados.
- Manejar programas informáticos interactivos que faciliten el autoaprendizaje y el diagnóstico.
- Identificar los elementos y enfoques que posibiliten abordar el concepto de dignidad.
- Aplicar los conceptos adquiridos sobre dignidad humana.
- Identificar situaciones en las que se deba reconocer la dignidad humana.
- Profundizar la aplicación de los Derechos Humanos, principios y reglas bioéticas.
- Examinar las diferentes normativas nacionales e internacionales que dan el marco jurídico y ético a la investigación en seres humanos.
- Identificar los principales conflictos éticos en genética humana que surgen de la investigación en seres humanos.
- Identificar los principales conflictos éticos en genética humana que surgen de la práctica clínica, valorando sus alcances e implicancias
- Diferenciar entre el estatuto moral del ser humano y el de los animales y conocer el fundamento de ambos.

Objetivos Actitudinales:

Al finalizar el curso el estudiante deberá haber logrado:

- Mejorar su capacidad de observación y análisis.
- Describir con fluidez y propiedad en la comunicación tanto oral como escrita.
- Utilizar terminología técnica adecuada en las actividades.
- Capacidad de autoaprendizaje, búsqueda, jerarquización y utilización de información de distintas fuentes (textos, bibliografía científica, entrevistas, internet, etc.).
- Capacidad de aplicación de conocimientos previos y adquiridos durante el ciclo a la resolución de problemas.
- Competencias comunicacionales y capacidad de relacionamiento fundado en el respeto y la tolerancia.
- El hábito del trabajo en equipo.
- Competencias éticas que permitan una actitud respetuosa y responsable respecto a los sujetos de estudio (animales de experimentación, material cadavérico, pacientes) muy necesarias para el desarrollo posterior de la práctica profesional.
- Adoptar una actitud de respeto por la dignidad humana, los derechos y privacidad de los pacientes.

Facultad de Medicina, Carrera Doctor en Medicina, Ciclo Básico Clínico Comunitario, 2018
Unidad Curricular "Anatomía Clínica-Bioética"

Contenidos Temáticos

Anatomía Clínica

INTRODUCCIÓN

- Introducción a la Anatomía Humana normal. Métodos de estudios. Nomenclatura anatómica.
- Anatomía y crecimiento neonatales.

APARATOS Y SISTEMAS

- Sistema intertegumentario. Piel. Mamas.
- Sistema Nervioso Central. Telencéfalo, diencéfalo, Tronco encefálico y cerebelo. Pares craneanos. Cavidades endocraniales y cisternas aracnoideas. Meninges.
- Sistema Nervioso Periférico y Vegetativo.
- Sistema esquelético. Morfología del esqueleto humano. Artrología.
- Esqueleto axial. Cráneo. Columna vertebral. Tórax. Esqueleto apendicular. Miembro Superior. Miembro Inferior. Pelvis.
- Músculos del Miembro superior e inferior. Logias musculares. Pedículos vasculo nerviosos de los miembros. Anatomía funcional del aparato locomotor. Drenaje linfático de los miembros.
- Sistema Hemolinfático. Tejidos linfoides. Timo. Ganglios linfáticos. Bazo. Tejido linfóide asociado a las mucosas.
- Sistema Cardiovascular. Corazón. Sistema Arterial. Sistema Venoso. Sistema Linfático.
- Aparato Respiratorio. Nariz fosas nasales y senos paranasales. Laringe. Tráquea y bronquios. Pulmones. Pleuras.
- Aparato Digestivo Cavidad oral y estructuras relacionadas. Faringe. Esófago. Abdomen. Peritoneo. Estómago. Intestino Delgado. Intestino Grueso. Hígado. Vías Biliares. Páncreas. Sistema nervioso intramural. Sistema endocrino gastro pancreático.
- Aparato Urinario. Riñones. Aparato urinario superior. Uréteres. Vejiga urinaria. Uretra masculina y femenina.
- Aparato Reproductor Masculino. Testículo y vías espermáticas. Escroto. Pene. Próstata y glándulas anexas
- Aparato reproductor Femenino. Ovarios. Trompas Uterinas. Útero. Vagina. Genitales Externos. Glándulas anexas.
- Sistema Endocrino. Glándulas: Hipófisis. Pineal. Tiroides. Paratiroides. Suprarrenales. Sistema Cromafín. Sistema neuroendocrino difuso. Paraganglios.

MANIOBRAS DE EXPLORACIÓN, BASES SEMIOLÓGICAS.

- Anatomía de las Superficies Corporales. Importancia de la inspección ocular, palpación, percusión, auscultación. Maniobras de exploración de pulsos, sistemas venosos, trayectos nerviosos.
- Bases anatómicas del examen de Cara, Cuello, Tórax, Abdomen, Pelvis, Periné y Miembros Superiores e inferiores.
- Bases anatómicas de la exploración semiológica de los aparatos: 1) respiratorio, 2) cardiovascular, 3) digestivo, 4) renal, 5) endocrino, 6) genital masculino y femenino, 7) urinario, 8) locomotor y 9) sistema nervioso.

BASES ANATÓMICAS DE TÉCNICAS Y MANIOBRAS DE USO CORRIENTE EN LA CLÍNICA.

Facultad de Medicina, Carrera Doctor en Medicina, Ciclo Básico Clínico Comunitario, 2018
Unidad Curricular "Anatomía Clínica-Bioética"

- Intubación naso y orotraqueal.
- Sonda nasogástrica
- Traqueostomía.
- Punciones venosas, arteriales, articulares.
- Punción pleural y paracentesis.
- Punciones del espacio subaracnoideo, lumbar y suboccipital.
- Sonda vesical y talla vesical.
- Taponamiento nasal anterior y posterior.
- Drenaje de tórax.

CORRELACIÓN ANÁTOMO RADIOLÓGICA E IMAGENOLÓGICA:

- Radiología simple y contrastada, TAC, Ecografía y RM del cuerpo humano.
- Correlación anátomo imagenológica, se jerarquizan los aspectos principales de la anatomía imagenológica normal del cuerpo humano y diferentes técnicas diagnósticas utilizadas en forma habitual en la clínica:
- Radiología simple del sistema músculo esquelético. Cráneo, columna vertebral, cinturas escapular y pelviana, tórax y abdomen. Miembros Superior e inferior y sus articulaciones.
- Correlación anátomo imagenológica por estudios de Tomografía Computada y Resonancia Magnética del cuerpo humano. Aspectos de ecografía. Reconstrucciones tridimensionales.
- Radiología contrastada: Broncografía, Tubo digestivo superior (Esofagogastroduodeno), inferior (Tránsito de intestino delgado y Colon por enema) y estudios de Vías biliares, Urografía y estudios vasculares de los diferentes territorios.

Bibliografía recomendada- Anatomía Clínica

- Latarjet, Ruiz Liard - Anatomía Humana [1ª a 3ra Edición]
- Rouviere, Delmas – Anatomía Humana [9ª edición]
- Bouchet / Cuilleret. Anatomía. Descriptiva, Topográfica y Funcional. (En 8 Volúmenes).
- Pro, Eduardo. Anatomía Clínica. 2ª edición.
- Moore. Anatomía con orientación clínica. 7ª edición.
- Martin. Neuroanatomía [2ª edición]
- Rebollo, Soria. Neuroanatomía.
- Kapandji. Fisiología articular. 3 tomos.
- [Richard L. Drake](#), [Wayne Vogl](#), [Adam W. M. Mitchell](#). Anatomía de Gray para estudiantes. 3ª edición.
- Lippert. Anatomía Estructura y Morfología del Cuerpo Humano.
- Yokochi - Rohen – Weinreb. Atlas fotográfico de anatomía del cuerpo humano.
- [Michael Schuenke](#), [Erik Schulte](#), [Udo Schumacher](#). Thieme, atlas of anatomy.
- "Master". Atlas de anatomía.

Facultad de Medicina, Carrera Doctor en Medicina, Ciclo Básico Clínico Comunitario, 2018
Unidad Curricular "Anatomía Clínica-Bioética"

Contenidos Temáticos y Bibliografía recomendada

Bioética

Taller Dignidad

Evolución histórica del concepto de dignidad y su relación con los Derechos humanos.

Bibliografía

Gilbert Hottois: Dignidad humana y bioética. Un enfoque filosófico crítico. Revista Colombiana

de Bioética, vol. 4, núm. 2, junio-diciembre, 2009, pp. 53-83. Disponible en línea en:

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=189214316003>

Ramon Valls: El Concepto de Dignidad Humana. En: Revista de Bioética y Derecho diciembre 2005

<http://www.raco.cat/index.php/RevistaBioeticaDerecho/article/viewFile/124339/172312>

María Luisa Pfeiffer: Vida, cuerpo y dignidad humana. En: Diccionario Latinoamericano de Bioética. Juan Carlos Tealdi Director, pp 280-282

Disponible en línea en:

<http://www.unesco.org.uy/shs/fileadmin/templates/shs/archivos/DicoPartell.pdf>

Taller Cuerpo Humano

Aparición del cuerpo en la historia y principales problemas éticos vinculados al mismo.

Bibliografía:

María de la Luz Casas Martínez. La experiencia del cuerpo propio. En: Diccionario Latinoamericano de bioética / dir. Juan Carlos Tealdi. –Bogotá: UNESCO - Red Latinoamericana

y del Caribe de Bioética: Universidad Nacional de Colombia, 2008. pp 228-231

<http://www.unesco.org.uy/shs/fileadmin/templates/shs/archivos/DicoPartell.pdf>

Miguel Kottow. Cuerpo y corporeización. En: Diccionario Latinoamericano de bioética / dir. Juan Carlos Tealdi. –Bogotá: UNESCO - Red Latinoamericana y del Caribe de Bioética:

Universidad Nacional de Colombia, 2008 pp 231-233 Disponible en:

<http://www.unesco.org.uy/shs/fileadmin/templates/shs/archivos/DicoPartell.pdf>

Dora Porto. Derecho al cuerpo propio. En: Diccionario latinoamericano de bioética / dir.

Taller Investigación en seres humano

1. Evolución histórica de la ética de la investigación con seres humanos.
2. Principales normativas de la investigación con seres humanos (objetivos y alcances): Declaración Universal de Bioética y Derechos Humanos. Declaración de Helsinki de la AMM. Decreto N° 379/008 sobre la Regulación de la investigación con seres humanos.

Facultad de Medicina, Carrera Doctor en Medicina, Ciclo Básico Clínico Comunitario, 2018
Unidad Curricular "Anatomía Clínica-Bioética"

3. Principales conflictos identificados en la ética de investigación con seres humanos

Bibliografía:

Declaración Universal de Bioética y Derechos Humanos. UNESCO 2005. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001461/146180S.pdf>

Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos 2013. Disponible en: [http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/index.html.pdf?print-media-type&footerright=\[page\]/\[toPage\]](http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/index.html.pdf?print-media-type&footerright=[page]/[toPage])

Decreto N° 379/008 - Regulación de la investigación con seres humanos. Disponible en: <http://www.elderechodigital.com.uy/smu/legisla/D0800379.htm>

Tealdi JC. Historia y significado de las normas éticas internacionales sobre investigaciones biomédicas. En Keyeux G, Penschaszadeh V, Saada A, coord. Ética de la Investigación en seres humanos y políticas de Salud Pública. Bogotá: UNESCO. Red Latinoamericana y del Caribe: Universidad Nacional de Colombia; 2006. p. 33-62. Disponible en: <http://www.unesco.org/ushs/fileadmin/templates/shs/archivos/EticaInvestigacion.pdf>

EticaInvestigacion.pdf

Lema Spinelli S, Toledo Suárez S, Carracedo MR, Rodríguez Almada H. La ética de la investigación en seres humanos en debate. Rev Méd Urug. 2013 Diciembre; 29(4): p. 242-24. Disponible en: http://www.rmu.org.uy/revista/proximo/rmu29-4_lame-etica.pdf

UNESCO.Report of the IBC on the Principle of the Sharing of Benefits. UNESCO, Paris, 2015. Disponible en línea en:<http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002332/233230E.pdf>

Taller ética y genética

1. Principales normativas sobre genética y derechos humanos: Declaración Universal sobre el Genoma Humano y Derechos Humanos. Declaración Internacional sobre datos genéticos humanos
2. Proyecto Genoma Humano
3. Ética de la práctica clínica en genética humana: Datos sensibles. Discriminación por razones genéticas. Intervención en generaciones futuras. Eugenesia
4. Ética de la investigación en genética humana: Investigaciones sobre el genoma. Apropiación del Material Genético (Patentes de Genes). Tipos de terapias génicas e implicancias éticas.

Bibliografía:

Declaración Universal sobre el Genoma Humano y Derechos Humanos. UNESCO 1997. Disponible en: http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=13177&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

Declaración Internacional sobre datos genéticos humanos. UNESCO, 2003. Disponible en: http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=17720&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

Bergel S. Los Derechos Humanos: entre la bioética y la genética.

Facultad de Medicina, Carrera Doctor en Medicina, Ciclo Básico Clínico Comunitario, 2018
Unidad Curricular "Anatomía Clínica-Bioética"

Acta Bioethica. 2002; 8(2): 315-331. Disponible en:
http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&id=S1726-569X2002000200011&lng=es.
<http://dx.doi.org/10.4067/S1726-569X2002000200011>
Kottow M. Salud Pública, Genética y Ética. Revista de Saúde Pública. 2002; 36(5): p. 537-544. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v36n5/13141.pdf>

UNESCO. Report of the IBC on Updating Its Reflection on the Human Genome and Human Rights. UNESCO, Paris 2015. Disponible en línea en:
<http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002332/233258E.pdf>

Rodríguez Yunta E. Ética de la Investigación en Genética Humana. In Lolas F, Quezada A, Rodríguez E, (editores). Investigación en Salud. Dimensión Ética.: CIEB, Universidad de Chile; 2006. p. 117-123. Disponible en:
<http://www.actabioethica.cl/docs/investigacion.pdf>

Juan Carlos Tealdi. –Bogotá: UNESCO - Red Latinoamericana y del Caribe de Bioética: Universidad Nacional de Colombia, 2008. pp 233-235 Disponible en:
<http://www.unesco.org/uy/shs/fileadmin/templates/shs/archivos/DicoPartell.pdf>

Taller Investigación con Animales:

Principales normativas nacionales e internacionales vinculadas a la investigación con Animales.

Principales conflictos identificados en la ética de investigación con animales

Bibliografía:

Alvarez Díaz Cardozo etica de la investigación biomedica que usa y cuida animales experimentales capitulo 14 239 - 247 en Lolas, Investigación en Salud y Mención Ética www.uchile.cl/.../investigacion-en-salud-dimension-etica_76704_10_5937.pdf

Ordenanza sobre uso de animales en experimentación, docencia e investigación universitaria <http://www.chea.udelar.edu.uy/IMG/pdf/Ordenanza.pdf>

La controversia sobre la vivisección. Acta Bioethica 2007; 13 (1) 53 Jorge Alberto Álvarez-Díaz*

Los estudios con animales. ética para situaciones diversas Acta Bioethica 2007; 13 (1) http://www.bioetica.edu.uy/actividades/bcc2/animales/acta_bioetica15.pdf

Principios éticos en la investigación: Declaración Universal de los Derechos del Animal Liga Internacional de los Derechos del Animal

Londres, 23 de septiembre de 1977 <http://www.bioetica.edu.uy/actividades/bcc2/>

Facultad de Medicina, Carrera Doctor en Medicina, Ciclo Básico Clínico Comunitario, 2018
Unidad Curricular "Biología celular y molecular"

Programa de la Unidad Curricular "Biología celular y molecular" (UC 5)

1- Ubicación curricular y previaturas

El curso ocupa 18 semanas y se ubica en el segundo semestre de la carrera dentro del Ciclo Básico Clínico Comunitario. Para cursar la Unidad debe tenerse aprobada la Unidad curricular Introducción a la Biología celular y molecular (UC 1).

2- Unidades docentes participantes

El curso está a cargo de los Departamentos de Biofísica, Bioquímica, Histología y Embriología y Genética. Participan además docentes tutores del Departamento de Educación Médica.

3- FUNDAMENTACIÓN /OBJETIVOS GENERALES:

En el curso se analizan la organización estructural, la arquitectura molecular y la fisiología de la célula desde la perspectiva de la biología molecular. Se pretende contribuir a la construcción del conocimiento a través de la discusión de problemas, fomentando la autonomía del estudiante y su responsabilidad por el propio aprendizaje. Asimismo se estimula el desarrollo inicial de competencias generales tales como la capacidad crítica, la responsabilidad y el trabajo en equipo como base para el ejercicio profesional.

4- METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA:

Las actividades presenciales incluyen Talleres, Teóricos, Trabajos prácticos y Estudio de casos. Las actividades no presenciales se desarrollan en la plataforma EVA.

Actividades presenciales

Teóricos: Clases expositivas donde se abordan y jerarquizan los contenidos temáticos del curso desde una perspectiva teórica. Se desarrollan en el Salón de Actos de Facultad, y su asistencia es libre.

Talleres: Trabajo en grupos basados en el análisis y resolución de ejercicios y problemas de la disciplina. Se desarrollan en el Aulario del Anexo de ex-Alpargatas, y asisten los estudiantes que optan por desarrollar la actividad en modo presencial.

Trabajos prácticos: Consisten en trabajos prácticos relacionados con los objetivos y contenidos del curso. Se desarrollan en el Laboratorio de la Unidad de Apoyo a las Actividades Prácticas (UAAP) (subsuelo edificio Ciclo Básico) y en el Salón de Clases Prácticas de Histología (subsuelo edificio Facultad). Las actividades tienen carácter obligatorio.

Estudio de casos: Trabajo en grupos basados en el análisis y resolución de problemas reales de la salud y casos clínicos directamente relacionados con los objetivos del curso. Se desarrollan en el Aulario del Anexo Alpargatas. Las actividades tienen carácter obligatorio.

Actividades no presenciales

Las actividades no presenciales se desarrollan en el Espacio Virtual de Aprendizaje. Consisten en general en actividades de autoevaluación que se desarrollan en torno a material audiovisual y textos y complementan el estudio de los contenidos.

Facultad de Medicina, Carrera Doctor en Medicina, Ciclo Básico Clínico Comunitario, 2018
Unidad Curricular "Biología celular y molecular"

5- ORGANIZACIÓN DEL CURSO

Se abordan las siguientes unidades temáticas (ver en Anexo I el programa detallado y la bibliografía recomendada):

PARTE I: ESTRUCTURA Y FISIOLÓGÍA CELULAR

- I. Generalidades.
- II. Composición molecular y bioquímica de las células.
- III. Organización y flujo de la información genética.
- IV. Procesamiento, regulación y degradación de las proteínas
- V. Clasificación y transporte de proteínas
- VI. Citoesqueleto y movimiento celular.
- VII. Superficie celular

PARTE 2 REGULACIÓN CELULAR

- I. La célula en un contexto multicelular.
- II. Señalización celular
- III. Ciclo celular, proliferación y diferenciación
- IV. Bases celulares y moleculares del cáncer

6- CARGA HORARIA Y CRÉDITOS

Actividades	Horas teóricas	Horas prácticas
Presenciales	60 horas (Teóricos) 80 horas (Taller) 52 horas (Estudio de caso)	12 horas (Trabajo práctico)
No presenciales	54 horas (EVA)	--
Total	246 horas teóricas	12 horas prácticas

La aprobación de la Unidad curricular dará lugar a la asignación de **34 créditos académicos**, que surgen del siguiente cálculo:

$$246 \text{ horas teóricas} \times 2 = 492 \text{ horas teóricas fictas}$$

$$12 \text{ horas prácticas} \times 1,5 = 18 \text{ horas prácticas fictas}$$

$$492 + 18 = 510 \text{ horas fictas totales}$$

$$510 / 15 = \mathbf{34 \text{ créditos académicos}} \quad [1 \text{ crédito} = 15 \text{ horas fictas}]$$

Facultad de Medicina, Carrera Doctor en Medicina, Ciclo Básico Clínico Comunitario, 2018
Unidad Curricular "Biología celular y molecular"

7- FORMAS DE EVALUACIÓN, GANANCIA Y APROBACIÓN DEL CURSO

Metodología

Pruebas Parciales:

Se realizarán 3 Parciales, en cada uno de los cuales se podrá obtener hasta 30 puntos.

Informes de trabajos prácticos:

Se deberá presentar un informe correspondiente a cada uno de los dos trabajos prácticos realizados, cumpliendo con los plazos y pautas que se establecerán oportunamente durante el desarrollo del curso. En cada uno de los informes podrán obtenerse hasta 5 puntos.

Evaluación continua:

Contemplará los aspectos vinculados al trabajo grupal, al desarrollo individual del estudiante en el proceso de construcción del conocimiento, y la realización de tareas propuestas. La evaluación se realizará por parte de los docentes de Estudio de Caso siguiendo los criterios planteados en la grilla de evaluación (ver Anexo). El cumplimiento de los criterios mínimos propuestos en la grilla corresponde a una nota de aprobación 3, mientras que se requiere una calificación de 6 que indica una actuación destacada para obtener la aprobación con exoneración. (ver Anexo).

Aprobación del curso

Ganancia del curso

Para obtener la ganancia del curso deberá cumplirse con los siguientes requisitos:

- obtener 40 % del total de los puntos correspondientes a parciales y prácticos.
- obtener una calificación mínima de 3 en la evaluación continua.
- no registrar más de 10 % de inasistencias no justificadas a las actividades obligatorias (Trabajos prácticos y Estudio de casos).

Aprobación de la Unidad curricular y certificación de los créditos

- Aprobación mediante exoneración del examen:
 - obtener como mínimo 70 % del total de puntos correspondientes a parciales y prácticos y no haber obtenido menos de 40 % en ninguno de los parciales.
 - obtener una calificación mínima de 6 en la evaluación continua (Estudio de casos)
- Aprobación mediante Examen:
 - Los estudiantes que hayan ganado el curso pero no alcancen las calificaciones y puntajes requeridos para exonerar deberán rendir examen.

Ver información más detallada en el Anexo de información para los estudiantes.

**ANEXO 1 para el Programa de la Unidad curricular
Biología celular y molecular**

**ANEXO 1
para el Programa de la Unidad curricular
Biología celular y molecular**

Programa detallado y bibliografía recomendada

PARTE I: ESTRUCTURA Y FISIOLÓGÍA CELULAR

I. GENERALIDADES.

1. Visión global de la organización estructural y funcional de las células. Biomembranas. Compartimientos. Papel funcional de los organelos. Principales métodos de estudio de la célula.
2. La biología celular y molecular en medicina. Las células como modelos experimentales. Herramientas analíticas de la biología celular y molecular y su aplicación en la medicina.

II. COMPOSICIÓN MOLECULAR Y BIOQUÍMICA DE LAS CÉLULAS.

3. Enzimas. Cinética química. Definición de enzima. Formación del complejo enzima-sustrato. Mecanismo de acción enzimática. Termodinámica de las reacciones catalizadas por enzimas. Energía libre de activación y efecto de catalizadores. Teoría del estado de transición. Conceptos de cinética enzimática: ecuación de Michaelis-Menten y enzimas alostéricas. Efecto del pH y la temperatura sobre la actividad enzimática. Inhibidores.
4. Control de la actividad enzimática. Regulación de la concentración de enzima por síntesis y degradación. Regulación de la actividad: modulación alostérica, modulación covalente y modulación mediada por proteólisis.
5. Bioenergética. La célula como un sistema termodinámico: Sistema, entorno y universo. Leyes de la termodinámica. Bioenergética del metabolismo celular. Reacciones acopladas. Reacciones redox. Cambios de energía libre en las reacciones de oxidación-reducción.
6. Introducción al metabolismo intermediario. Rutas centrales del metabolismo energético celular (anabolismo y catabolismo). Mecanismos de generación y utilización de energía en la célula. Estructura y propiedades del ATP y NADH-NADPH. Topografía del metabolismo: principales organelos, asociación de estructuras y funciones celulares.
7. Glucólisis. Localización subcelular, etapas, balance y regulación de la glucólisis. Destinos del piruvato: lactato dehidrogenasa y piruvato deshidrogenasa.
8. Ruta de las pentosas fosfato. Etapa oxidativa y no oxidativa, regulación y balance de la ruta de las pentosas fosfato. Utilización del NADPH y de la ribosa 5 fosfato por la célula.
9. Gluconeogénesis. Reacciones de la gluconeogénesis. Relación con la glucólisis. Balance y regulación.
10. Síntesis y degradación del glucógeno. Reacciones y regulación de la síntesis y degradación del glucógeno.

**ANEXO 1 para el Programa de la Unidad curricular
Biología celular y molecular**

11. La mitocondria y la conversión de energía. Ciclo de Krebs. Localización subcelular del Ciclo de Krebs. Panorámica general del ciclo. Balance energético del ciclo. Regulación del ciclo. El ciclo de Krebs como ruta anabólica y reacciones anapleróticas.
12. Cadena respiratoria. Componentes de la cadena de transporte de electrones y secuencia del transporte de electrones. Ingreso de electrones a la cadena respiratoria. Lanzaderas para el ingreso del NADH citosólico.
13. Fosforilación oxidativa. Síntesis de ATP acoplado al flujo de electrones. Hipótesis quimiosmótica: generación del gradiente de protones. Mecanismo de la síntesis de ATP en ATP sintasa. Desacoplamiento de la fosforilación oxidativa e inhibidores. Balance y regulación global. Índice P/O.
14. Lípidos de las membranas biológicas. Micelas y bicapas.
15. Oxidación de ácidos grasos. Localización subcelular. Órganos que obtienen su energía predominantemente por esta ruta. Etapas: Activación de ácidos grasos, transporte a través de la membrana mitocondrial interna, β -oxidación. Ruta de los carbonos y de los electrones. Balance global y regulación.
16. Síntesis de ácidos grasos. Etapas de la síntesis de ácidos grasos (acetil-CoA carboxilasa y complejo ácido graso sintasa). Localización subcelular, regulación y balance. Reacciones de elongación e insaturación de ácidos grasos. Almacenamiento de ácidos grasos como triacilglicéridos.
17. Integración del metabolismo intermediario. Naturaleza convergente del catabolismo y divergente del anabolismo. Glucosa-6-fosfato, piruvato y acetil-CoA como encrucijadas metabólicas. Roles del ATP, NADH Y NADPH. Acción coordinada de las rutas metabólicas en distintas situaciones celulares. Roles de la compartimentalización y la regulación coordinada de las vías de producción y almacenamiento de energía. Especialización metabólica de los distintos órganos. Metabolismo energético del músculo.

III. ORGANIZACIÓN Y FLUJO DE LA INFORMACIÓN GENÉTICA.

18. Organización del material hereditario. Bases moleculares del flujo de información. Nucleótidos y ácidos nucleicos. Estructura y propiedades físico-químicas de los ácidos nucleicos. Estructura de la doble hélice. Apareamiento de bases. ADN y ARN. Concepto de gen, alelos, herencia. Organización del genoma, tipos de secuencias, organización y distribución, genomas procariotas y eucariotas. Organización espacial, compactación de ácidos nucleicos, niveles y correlación funcional, segregación cromosómica.
19. El núcleo. Estructura. Envoltura nuclear. Relaciones topológicas con otros compartimentos celulares. Complejo de poro. Tráfico de materiales entre el núcleo y el citoplasma.
20. Mantenimiento de la información hereditaria. Bioquímica y mecanismo de la replicación. Principios de reparación de ADN y estabilidad genética. Mutaciones y mutagénesis, significado biológico, variabilidad y patología. La generación de diversidad. La meiosis. La recombinación a nivel molecular.
21. Expresión de la información hereditaria. El flujo de información: El dogma central y sus variantes. Concepto del gen en procariotas y eucariotas. El mecanismo de la transcripción. Tipos de ARN, transcripción en procariotas y eucariotas. La

**ANEXO 1 para el Programa de la Unidad curricular
Biología celular y molecular**

maduración de los transcritos. El papel de distintos ARN. El código genético y la traducción. El mecanismo de la traducción y el papel de los distintos ARN.

22. Regulación de la expresión génica. Organización de los regulones procariotas y eucariotas. Procesos acoplados: transcripción-traducción, transcripción-maduración. Regulación del inicio de la transcripción, operones bacterianos. Regulación transcripcional en eucariotas, promotores y potenciadores. Regulación por disponibilidad, relación cromatina-transcripción, epigenética. Regulación postranscripcional, procesamiento diferencial, silenciamiento.

IV. PROCESAMIENTO, REGULACIÓN Y DEGRADACIÓN DE LAS PROTEÍNAS

23. Plegado y procesamiento de las proteínas. Termodinámica del plegado de proteínas. Chaperonas. Alteraciones conformacionales asociadas a patologías (ejemplos: anemia falciforme, encefalopatía espongiiforme).
24. Regulación funcional. Dominios proteicos e interacciones moleculares. Modificaciones posttraduccionales. Regulación por proteínas G. Regulación por fosforilación-defosforilación.
25. Degradación de las proteínas. Destino de las proteínas. Degradación: ubiquitina y el proteasoma.

V. CLASIFICACIÓN Y TRANSPORTE DE PROTEÍNAS

26. Distribución y clasificación de proteínas. Retículo endoplásmico. Organización y ultraestructura. Hipótesis de la señal. Inserción de las proteínas en la membrana del retículo endoplásmico. Procesamiento de las proteínas en el RE. Exportación de materiales desde el RE.
27. Aparato de Golgi. Organización y ultraestructura. Glicosilación de proteínas en el aparato de Golgi. Compartimientos y progresión de materiales a través del aparato de Golgi.
28. Lisosomas. Endosomas. Fagosomas. Características estructurales, composición y papel funcional.
29. Transporte intracelular mediado por vesículas. Vesículas de transporte. Proteínas de cubierta. Mecanismo de brotamiento de vesículas y su regulación. Hipótesis SNARE. Mecanismos de reconocimiento del destino. Mecanismos de fusión vesicular. Mecanismos de selección de la carga. Transporte retrógrado. Papel funcional y mecanismos.
30. Compartimientos intracelulares y flujo de membranas. Transporte de materiales mediados por vesículas. Visión global. Las rutas endocítica y secretoria. Regulación. Mantenimiento de la integridad y composición de los compartimientos.

VI. CITOESQUELETO Y MOVIMIENTO CELULAR.

31. Filamentos de actina. Composición, estructura y arquitectura molecular. Polimerización y despolimerización. Diferencias entre los extremos (+) y (-). Organización general de los filamentos de actina en las células. Proteínas asociadas a la actina. Papel funcional de los filamentos de actina. Efectos de las citocalasinas y la faloidina.

**ANEXO 1 para el Programa de la Unidad curricular
Biología celular y molecular**

32. Movimientos celulares relacionados con la actina. Miosinas. Asociaciones contráctiles en células musculares y no musculares. Aspectos mecanoquímicos de la contracción. Tipos de contracción. Miosinas no convencionales.
33. Filamentos intermedios. Estructura, y arquitectura molecular. Proteínas de los filamentos intermedios y tipos celulares donde se expresan. Organización general de los filamentos intermedios en la célula y su regulación. Papel funcional.
34. Microtúbulos. Composición, estructura y arquitectura molecular. Polimerización y despolimerización. Diferencias entre los extremos (+) y (-). La inestabilidad dinámica y su consecuencia funcional. Organización general de los microtúbulos en la célula y regulación funcional. Centros organizadores. Centrosoma. Centríolos. Reorganización de los microtúbulos durante la mitosis. Microtúbulos estables y polaridad celular. Papel funcional. Efectos de la colchicina, colcemida, taxol, vincristina y vinblastina.
35. Movimientos celulares asociados a los microtúbulos. Motores microtubulares. Quinesinas y dineínas. Estructura general. Transporte de organelos y flujo de materiales asociado a microtúbulos. Cilias y flagelos. Organización, estructura, papel funcional y regulación.

VII. SUPERFICIE CELULAR

36. Biomembranas. Composición, estructura y arquitectura molecular. Bicapa lipídica. Composición, arquitectura molecular, propiedades. Membrana plasmática. Proteínas de membrana. Movilidad de proteínas de membrana. Glúcidos de membrana. Dominios de membrana. Balsas lipídicas. Superficie celular. Especializaciones estructurales y funcionales. Pared celular bacteriana.
37. Transporte de moléculas pequeñas a través de la membrana. Tipos de transporte. Equilibrio electroquímico. Transporte activo. Estado estacionario. Potencial de reposo.
38. Fenómenos eléctricos en los tejidos excitables. Respuesta local y potencial de acción. Circuito equivalente de la membrana celular. Propiedades. Determinación de las constantes de tiempo y espacio de la membrana. Potencial de acción. Nociones generales de la técnica de control de voltaje. Corrientes iónicas en los tejidos excitables. Corriente de sodio y corriente de potasio. Curso temporal, dependencia del voltaje. Cambios en las conductancias de la membrana durante el potencial de acción. Propagación. Velocidad de conducción.
39. Canales iónicos. Clasificación. Mecanismos de compuerta. Conductancia. Mecanismo de permeación. Selectividad. Compuertas controladas por voltaje. Estructura. Canalopatías. Nociones moleculares y farmacológicas. Aspectos generales sobre sinapsis químicas y receptores ionotrópicos y metabotrópicos.
40. Endocitosis y exocitosis. Endocitosis y fagocitosis. Mecanismos moleculares y papel funcional. Regulación. Exocitosis. Tipos y regulación funcional. Secreción celular.

PARTE 2 REGULACIÓN CELULAR

I. LA CÉLULA EN UN CONTEXTO MULTICELULAR.

41. Relaciones con otras células y con la matriz extracelular. Tipología celular. Matriz extracelular. Interacciones célula-célula. Adhesiones y uniones.

**ANEXO 1 para el Programa de la Unidad curricular
Biología celular y molecular**

II. SEÑALIZACIÓN CELULAR

- 42. Moléculas de señalización y sus receptores. Tipos de moléculas de señalización. Clasificación de receptores y mecanismos generales de transducción.
- 43. Vías intracelulares de señalización. Mecanismos moleculares. Proteínas G. Segundos mensajeros. Fosforilación. Kinasas y fosfatasas. Mecanismos de regulación.
- 44. Integración de señales y control de la fisiología celular. Regulación de la expresión de genes. Vías de transducción que controlan la expresión de genes. Regulación del citoesqueleto por señales extracelulares.
- 45. Señalización durante el desarrollo embrionario. Regulación de la diferenciación celular y de la muerte celular programada por señales extracelulares.

III. CICLO CELULAR, PROLIFERACIÓN Y DIFERENCIACIÓN

- 46. El ciclo celular eucariota. Panorama general del ciclo y su regulación. Mecanismos moleculares de regulación de los eventos mitóticos. Puntos de control en la regulación del ciclo celular. Control del ciclo celular en células de mamíferos. Regulación de la muerte y la proliferación celular.
- 47. Diferenciación celular. Expresión diferencial de genes. Procesamiento de ARN. Regulación de la traducción. Modificaciones post-traduccionales de las proteínas.
- 48. Nacimiento, linaje y muerte celular. Nacimiento de las células y especificación del tipo celular. Perspectivas terapéuticas.

IV. BASES CELULARES Y MOLECULARES DEL CÁNCER

- 49. Bases celulares y moleculares del cáncer. Desarrollo y orígenes. Células tumorales. Virus tumorales. Oncogenes. Genes supresores tumorales. Papel de los carcinógenos. Aplicaciones de la biología celular y molecular a la prevención y tratamiento del cáncer

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- Biología Celular y Molecular. Lodish H., Berk A, Matsudaira P, Kaiser CA, Krieger M, Scott MP, Zipursky SL, Darnell J. 5a Edición. Editorial Panamericana.
- Molecular Biology of the Cell. Alberts B, Johnson A, Lewis J, Raff M, Roberts K y Walter P. 5th Edition, 2006. Garland Publishers (y otras ediciones).
- Principios de Bioquímica. Lehninger, tercera edición, Ed. Omega, 2001 (y ediciones posteriores).
- Bioquímica. Mathews – van Holde. Ed. McGraw-Hill Interamericana, 1998.
- Bioquímica. Stryer L., 5a Edición, Ed. Reverté, 2003 (y ediciones posteriores).
- Bioquímica. Voet D, Voet JG. Ed. Omega. 1992.
- Sitio web: <http://www.cecalc.ula.ve/bioinformatica/BIOTUTOR/>
- Fisiología Humana de Bernardo Houssay. Cingolani H.E., A.B. Houssay y colaboradores. Ed. El Ateneo. Buenos Aires, 6a edición. Sección 1, capítulos 1 y 2.
- Proliferación celular y su perturbación. Aspectos cuantitativos y moleculares. Nunes, E. y U. Gelós, con la colaboración de E. Barrios. Oficina del Libro. AEM. Segunda Edición 2006.
- Radiación solar y cáncer de piel. Lefell, D.J. y D.E. Brash. Investigación y Ciencia 239: 62-68, 1996.

**ANEXO 1 para el Programa de la Unidad curricular
Biología celular y molecular**

Transporte a través de la membrana celular. Garrahan, P.J., A.F. Rega. Monografía Científica No 18, OEA, 1978.

Transporte y excitabilidad. Ríos, E. Dirección General de Extensión Universitaria. División Publicaciones, 1982.

Anexo 2 para el Programa de la Unidad Curricular Biología celular y molecular 2018

Anexo 2 para el Programa de la Unidad Curricular Biología celular y molecular 2018

Documento de información para el estudiante

1. Identificación de la UC

Nombre de la UC: Biología celular y molecular
Código numérico: 5

2. Coordinador/es:

Julio C. Siciliano (Coordinador)
Departamento de Histología y Embriología
julio.c.siciliano@gmail.com
[link Julio C. Siciliano en EVA](#)

Carlos Robello, María Noel Álvarez
Departamento de Bioquímica
[link María Noel Álvarez en EVA](#)

Bernardo Bertoni
Departamento de Genética
[link Bernardo Bertoni en EVA](#)

Gonzalo Pizarro
Departamento de Genética
[link Gonzalo Pizarro en EVA](#)

3. Secretaría

Ana Rodríguez y Marly Muiños (Secretaría de Apoyo a la Enseñanza) (SAE).

Contacto:

- Por mail, dirigido a sae1@fmed.edu.uy
- Atención al público lunes a viernes de 11:00 a 13:00 hs y de 14:00 a 16:00 hs.
- Atención telefónica 2924 3414 interno 3721 lunes a viernes de 11:00 a 13:00 y de 14:00 a 16:00 hs.

4. Organización del curso

Calendario

Inicio del curso: 30 de julio de 2018
Fechas de parciales: 1 de setiembre de 2018
20 de octubre de 2018
1 de diciembre de 2018
Finalización: 30 de noviembre de 2018
Fechas de examen: 17 de diciembre de 2018
4 de febrero de 2019
22 de febrero de 2019

Calendario de actividades (ver en EVA)

Anexo 2 para el Programa de la Unidad Curricular Biología celular y molecular 2018

Organización general del curso

Las actividades se desarrollan todos los **lunes, martes y miércoles** (los tres parciales se desarrollan en **sábado**)

Turnos: 8:00 a 12:00 horas
12:30 a 16:30 horas
18:00 a 22:00 horas

Locales:

- Clases teóricas: Salón de Actos de Facultad
- Taller: Aulario de ex-Alpargatas
- Trabajo práctico Bioquímica: Laboratorio de la Unidad de Apoyo a las Actividades Prácticas (UAAP) (subsuelo edificio Ciclo Básico).
- Trabajo práctico Histología: Salón de Clases Prácticas de Histología (subsuelo edificio Facultad).

Matriculación en EVA:

Se comunicará antes del comienzo del curso en la portada del mismo

5. Docentes participantes

Ver en EVA.

6. Información adicional: MATRIZ DE EVALUACIÓN CONTINUA PARA ESTUDIO DE CASO

	Calificación intermedia	Calificación final
1) Análisis del caso		
Identifica los aspectos más importantes del caso y logra aplicar los conocimientos adquiridos a la resolución del caso		
Aporta información relacionada y de fuentes confiables		
Propone, discute y expresa sus ideas de forma clara, organizada y con lenguaje técnico acorde al nivel de formación.		
2) Actitud frente a las propuestas de trabajo		
Respeto el derecho al uso de la palabra y mantiene una actitud de escucha		
Expresa constructivamente sus críticas y se muestra receptivo frente a sus compañeros y el tutor.		
Asume alguno de los roles y lo desempeña correctamente.		
3) Tareas		
Entrega las tareas propuestas		
Realiza informe grupal adecuado.		

Facultad de Medicina, Carrera Doctor en Medicina. Ciclo de Medicina Científica I, 2018.
Unidad curricular "Metodología Científica I"

8- Documentos anexos:

Anexo 1: Programa detallado del curso

Objetivos del Curso:

Objetivo general:

Capacitar a los estudiantes en la búsqueda, apreciación crítica e interpretación de la literatura médica para su aplicación en la toma de decisiones en la práctica clínica.

Objetivos específicos:

En base a estas premisas se plantea que el estudiante adquiera competencias en relación a:

1. Los principios básicos de la generación del conocimiento científico.
2. Los principios básicos de la inferencia estadística y su valor en las ciencias biomédicas.
3. Los diseños de investigación científica y los niveles de evidencia.
4. La definición de preguntas clínicas claras que puedan proporcionar respuestas a problemas clínicos y epidemiológicos específicos.
5. Los principios básicos para la búsqueda sistemática de información relevante en la literatura médica para contestar las preguntas planteadas en la práctica médica.
6. El uso de las herramientas para apreciación crítica de la evidencia.
7. La interpretación de los resultados aportados por la evidencia.
8. La aplicación de la información científica para responder a problemas o preguntas sanitarias.
9. El análisis de aspectos éticos de la investigación con seres humanos.

Contenido Temático:

METODOS CUANTITATIVOS:

- Breve repaso de conceptos del Ciclo Introductorio: Variables, medidas de tendencia central y de dispersión. Conceptos básicos de probabilidad, pruebas diagnósticas y medidas de riesgo (2T+4P).
- Distribuciones de frecuencia. Variable aleatoria. Distribución Binomial, Poisson y Normal (4T+6P).
- Procedimientos diagnósticos. Medidas de validez interna y externa. Razones de verosimilitud y su aplicación a la práctica clínica. Curvas ROC. (2T+2P)
- Bases de la inferencia estadística: estimación y estimadores (2T).
- Bases de la inferencia estadística: Intervalo de confianza (de una media y de una proporción) (4P).
- Pruebas de hipótesis. Conceptos fundamentales (2T+2P).
- Contraste de medias, prueba de t (Student) para muestras independientes y dependientes (4T+4P).
- Tests de asociación de variables cualitativas: Prueba de Chi cuadrado (2T+2P).
- Medidas de fuerza de asociación: Riesgo relativo, Odds ratio, interpretación, Intervalo de confianza (2T+2P).

Facultad de Medicina, Carrera Doctor en Medicina. Ciclo de Medicina Científica I, 2018.
Unidad curricular "Metodología Científica I"

- Correlación (2T+2P)

MEDICINA PREVENTIVA Y SOCIAL

- Introducción a los diseños epidemiológicos
- Análisis crítico de estudios observacionales descriptivo: estudio de prevalencia (2P)
- Análisis crítico de estudio de pruebas diagnósticas (2P)
- Análisis crítico de estudios observacionales analíticos: cohorte, caso-control (2P)
- Análisis crítico de estudios experimentales: Ensayo Clínico Aleatorizado (2P)
- Análisis crítico de revisiones sistemáticas (2P)
- Búsquedas bibliográficas (2P)

BIOÉTICA

- Ética de la investigación con seres humanos. Generalidades. Normativa internacional y nacional (2P).
- Requisitos éticos de una investigación con seres humanos. Evaluaciones de protocolos de investigación. Comité de ética de investigación (2P).
- Problemas éticos específicos en la investigación con seres humanos: investigación con poblaciones vulnerables, con niños y adolescentes, doble estándar ético, obligaciones post-investigación, explotación e investigación (2P).
- Particularidades éticas de las investigaciones epidemiológicas (2P).

Facultad de Medicina, Carrera Doctor en Medicina. Ciclo de Medicina Científica I, 2018.
Unidad curricular "Metodología Científica I"

Bibliografía:

MÉTODOS CUANTITATIVOS

A través de la plataforma EVA se proporcionan repartidos teóricos especialmente escritos por miembros del Departamento de MMCC para este curso.

Textos de referencia:

- **ESTADÍSTICA MÉDICA, Conceptos y aplicaciones al inicio de la formación médica.** Línea de Métodos Cuantitativos, Facultad de Medicina, Oficina del libro FEFMUR, 2004.
- **Introducción a la Estadística Médica.** Jorge A. Castro. 2010.
- **Estadística para biología y ciencias de la salud.** Milton, JS. McGraw-Hill/interamericana de España. 2001.
- **Bioestadística: Base para el análisis de las ciencias de la salud.** Daniel Limusa. Wiley. México, 2002
- **Principles of Biostatistics.** Pagano M, Gauvreau K. 2nd Ed. Duxbury. 2000

MEDICINA PREVENTIVA

- Guías de apreciación crítica modificadas de las originales de la Universidad de Mc Master y traducidas por el Centro Rosarino de Estudios Perinatales y el equipo docente del Centro Latinoamericano de Perinatología (2000-2004). Estas guías fueron adaptadas para este curso por el equipo docente del Departamento de Medicina Preventiva y Social.

Textos de Referencia:

- **Diseño de estudios epidemiológicos.** Hernández-Avila M, Garrido-Latorre F, López-Moreno S. Salud pública de México. **2000**, 42 (2): 144-54.
- **An assessment of clinically useful measures of the consequences of treatment.** Laupacis A, Sackett DL Roberts RS. N. Engl. J. Med. **1988**, 318: 1728-1733.
- **How to read clinical journals, II: to learn about a diagnostic test.** Department of Clinical Epidemiology and Biostatistics, Mc Master University. Can. Med. Assoc J. **1981**, 124: 703-710.
- **How to read clinical journals, V: to distinguish useful from useless or even harmful therapy.** Department of Clinical Epidemiology and Biostatistics, Mc Master University. Can. Med. Assoc. J. **1981**, 124: 1156-1162.
- **Guidelines for reading literature reviews** Orman AD, Guyatt GH.. Can Med. Assoc. J. **1988**, 138: 697-703.
- **AGREE Instrument Spanish version** The AGREE Collaboration.. [Internet]. Disponible en: <http://www.agreecollaboration.org> (consultado 2 set 2011).
- **Declaración CONSORT** Mother D, Schultz K.. Rev Sanid Milit Mex. **2002**, 56(1): 23-28.

BIOÉTICA

- **Diccionario Latinoamericano de Bioética** Tealdi J.C. RedBioética/UNESCO/Universidad Nacional de Colombia, **2008**, Parte II, Dignidad Humana, 274 -284.
Disponible en línea en: www.bioetica.edu.uy
- **Declaración de Helsinki,** **2013**
Disponible en:
<http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/index.html>

Facultad de Medicina, Carrera Doctor en Medicina. Ciclo de Medicina Científica I, 2018.
Unidad curricular "Metodología Científica I"

- **Pautas Internacionales para la Evaluación Ética de los Estudios** (CIOMS epidemiológicas) **1991**.
- **¿Es ético y legal experimentar en niños?** Cardoso P, Calabró P. Investigación clínica farmacológica en pediatría: Arch.argent.pediatr. **2005**, 103(1) : 46
- **Decreto 379/08** Disponible en: <http://www.cei.fmed.edu.uy/archivos/03%20-%20Decreto%20MSP%202008.pdf>
- **Investigación en Salud**. Lolas Stepke, F, Quezada A, Rodríguez, E (eds). Dimensión Ética CIEB, Universidad de Chile, **2006**. Disponible en: <http://www.uchile.cl/portal/investigacion/centro-interdisciplinario-de-estudios-en-bioetica/publicaciones/76704/libros>
- **¿Qué hace que una investigación clínica sea ética? Siete requisitos éticos**, Emanuel, Ezequiel en: Lolas Fdo, Quezada A, (eds.) Pautas éticas de investigación en sujetos humanos: Nuevas perspectivas. Serie Publicaciones. **2003**, Programa Regional de Bioética, OPS/OMS, 83- 95
Disponible en: <http://www.uchile.cl/portal/investigacion/centro-interdisciplinario-de-estudios-en-bioetica/publicaciones/76704/libros>
- **La ética de la investigación en seres humanos en debate**. Lema S, Toledo S, Carracedo M, Rodríguez H. Rev Méd Urug. **2013**, 29 (4): 242-247.
- **Consideraciones éticas en intervenciones comunitarias: la pertinencia del consentimiento informado**. Aguilera R, Mondragón L, Medina M. Salud Mental. **2008**; 31:129-138.
Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/582/58231207.pdf>
- **Principios bioéticos aplicados a la investigación epidemiológica**. Olivero R, Dominguez A, Malpica C. Acta Bioethica. **2008**: 14 (1).
Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/abioeth/v14n1/art12.pdf>

Facultad de Medicina, Carrera Doctor en Medicina. Ciclo de Medicina Científica I, 2018.
Unidad curricular "Metodología Científica I"

Anexo 2: Documento de información para el estudiante

Fecha de inicio:	22 de Octubre
Fechas de parciales:	9 de Noviembre 1 de Diciembre
Fecha de finalización:	1 de Diciembre
Fechas de exámenes:	20 de Diciembre 27 de Febrero

Docenes responsables

Coordinador General:	Prof. Adj. Silvina Bartesaghi Unidad de Coordinación Curricular Centro de Investigaciones Biomédicas
Departamento Medicina Preventiva y Social Departamento Métodos Cuantitativos Unidad Académica de Bioética	Prof. Adj Andrés Bálsamo Prof. Agda. Mariela Garau Prof. Agda. Delia Sánchez

Secretaría

Secretaría de Apoyo a la Enseñanza (SAE): Valeria Lima (Jefe)

Edificio Anexo del Ciclo Básico- Horario de atención: 11:00 a 13:00, 14:00 a 16:00 hs.
mail: sae@fmed.edu.uy

Secretaría del Departamento de Medicina Preventiva y Social: Adriana Medina

Tercer piso del Instituto de Higiene- Horario de atención: 14:00 a 17:00 hs.
mail: prevysoc@higiene.edu.uy
Tel: 24801867

Secretaría de Métodos Cuantitativos: Gustavo Michelena

Edificio Ex- Alpargatas, Primer piso - Horario de atención: 10:00 a 16:00 hs.
mail: mmcc@fmed.edu.uy
Tel: 29296670

Unidad Académica de Bioética: Rosario Chenlo

Departamento de Medicina Legal
mail: bioetica@fmed.edu.uy
Tel: 29243414 int. 3386

Secretaría Metodología Científica: Pablo Castro

Departamento de Educación Médica. Isidoro de María 1503
Horario de atención: 14.00 a 17.00 hs
mail: metodologiacycientifica2015@gmail.com
Tel: 29243637

Facultad de Medicina, Carrera Doctor en Medicina. Ciclo de Medicina Científica I, 2018.
Unidad curricular "Metodología Científica I"

Organización del curso

Calendario de Actividades:

Día	Turnos:	8.30 a 12.30, 14 a 18 y 18.30 a 22.30	Teóricos:	12.30-14, 17:00-18:30
L	22	Teórico: Presentación del curso		MMCC: Teórico repaso MPS (Video) Estudios descriptivos
Ma	23	MPS: Estudios descriptivos		
Mi	24	MPS: Estudios descriptivos	MMCC: Práctico repaso	
J	25	MMCC: Práctico repaso.		MMCC: binomial y Poisson MPS (Video) Pruebas diagnósticas
V	26	MMCC: Práctico Binomial y Poisson		MMCC: Teórico normal
S	27			
D	28			
L	29	MPS: Pruebas diagnósticas		MMCC: Teórico Procedimientos diagnósticos
Ma	30	MMCC: Práctico normal I	MPS: Pruebas diagnósticas	
Mi	31	MMCC: Práctico normal II	Bioética: Taller 1	
J	1	MMCC: Procedimientos diagnósticos		MMCC: Teórico inferencia I MPS (Video) Analíticos observacionales
V	2			
S	3			
D	4			
L	5	MPS: Analíticos observacionales		MMCC: Teórico inferencia II
Ma	6		MPS: Analíticos observacionales	
Mi	7	MMCC: Práctico inferencia I	Bioética: Taller 2	
J	8	MMCC: Práctico inferencia II		MPS (Video) Ensayos Clínicos
V	9	Primer Parcial		
S	10			
D	11			
L	12	MPS: Ensayos clínicos		MMCC: Riesgo
Ma	13		MPS: Ensayos clínicos	

Facultad de Medicina, Carrera Doctor en Medicina. Ciclo de Medicina Científica I, 2018.
Unidad curricular "Metodología Científica I"

Mi	14	Bioética: Taller 3		MMCC Teórico Contraste de hipótesis I	
J	15	MMCC:Riesgo		MMCC: Teórico Contraste de hipótesis II	MPS (Video) Búsquedas bibliográficas
V	16	MMCC: Práctico Contraste I.			
S	17				
D	18				
L	19	Taller búsquedas (Fac. Ing.)	Taller búsquedas (Fac. Ing.)		
Ma	20	Taller búsquedas (Fac. Ing.)	Taller búsquedas (Fac. Ing.)		
Mi	21	Bioética: Taller 4	MMCC: Práctico Contraste II		
J	22	MMCC: Práctico Contraste III		MMCC: Teórico Contraste de hipótesis sobre proporciones	MPS (Video) Revisiones sistemáticas
V	23	MMCC Práctico Comparación de proporciones			
S	24				
D	25				
L	26	MPS: Revisiones Sistemáticas		MMCC Teórico Chi cuadrado. Fisher.	
Ma	27		MPS: Revisiones Sistemáticas		
Mi	28	MMCC: Práctico Chi cuadrado Fisher		MMCC: Teórico Correlación Modelos. Estrategias de muestreo	
J	29	Discusión Conjunta Artículo Científico			
V	30	MMCC: Práctico Correlación. Repaso			
S	1	Segundo Parcial			
	2				

Facultad de Medicina, Carrera Doctor en Medicina. Ciclo de Medicina Científica I, 2018.
Unidad curricular "Metodología Científica I"

Organización general

Turnos

Las actividades de taller se realizarán en 3 turnos (matutino, vespertinos, nocturno) de 4 horas cada uno. Se controlará la asistencia al grupo que le haya sido asignado. Los cambios de turno deberán estar debidamente justificados ante la coordinación. Los turnos de teórico dependerán del número de estudiantes y los horarios se publicarán en EVA previo al inicio de cada curso.

TURNO	HORARIO
1er Turno (M)	8:30 a 12:30
2º Turno (V)	14:00 a 18:00
3er Turno (N)	18:30 a 22:30

Turnos de Teóricos 12.30-14.00 h, 17:00-18:30 h.

Lugar en el que se realizarán las actividades: Las actividades tendrán lugar en salones de la Facultad de Medicina, el Instituto de Higiene, el Edificio de Alpargatas y la Facultad de Ingeniería. Se elaborará una tabla de distribución de docentes por grupos y salones y se subirá en EVA el calendario definitivo de clases así como la información de salones y distribución de grupos.

Acceso a EVA: Los estudiantes deberán matricularse en el Curso Metodología Científica I previo al inicio del curso. La comunicación fuera del aula se realiza mediante la plataforma EVA. Por ese medio se comunican inicialmente la distribución por grupos, cronograma y toda novedad respecto a la organización del curso. También se ponen a disposición de los estudiantes los materiales teóricos, las listas de ejercicios y material complementario; se brindan ejercicios de autoevaluación online y se responden consultas cuando es pertinente.

Docentes participantes

Silvina Bartesaghi (Coordinador General)

Mariela Garau (Coordinador MMCC)

Andrés Bálsamo- Graciela Castellano (Coordinadores MPS)

Delia Sánchez (Coordinador BE)

Docentes de los Departamentos de Métodos Cuantitativos, Medicina Preventiva y Social y Unidad Académica de Bioética.

Especificaciones sobre la evaluación.

Las pruebas parciales y el examen final se realizarán mediante preguntas de múltiple opción. En los periodos y mesas especiales, puede cambiar la modalidad de evaluación, quedando a criterio de la Coordinación el tipo de prueba a aplicar (oral o preguntas abiertas).

Facultad de Medicina, Carrera Doctor en Medicina. Ciclo de Medicina Científica I, 2018.
Unidad curricular "Metodología Científica I"

PROGRAMA DE CURSO

UNIDAD CURRICULAR "Metodología Científica I" (UC N°14)

1- Ubicación curricular:

Esta unidad se ubica al final del tercer año de la carrera de Doctor en Medicina, constituyendo la única UC del Ciclo homónimo. Tiene una duración de seis semanas.

2- Unidades docentes participantes:

Participan de este curso el Departamento de Métodos Cuantitativos (MMCC), el Departamento de Medicina Preventiva y Social (MPS) y la Unidad Académica de Bioética (BE).

3- Fundamentación y objetivos generales:

En el curso se integran gran parte de los contenidos con el fin de abordar la metodología científica como un todo. Se busca que este proceso ocurra a lo largo de toda la carrera a través de la implementación de cursos optativos con un enfoque metodológico, y profundizar dichos contenidos en Metodología Científica I y II (MCI y II).

La UC MCI constituye entonces el primer escalón en la formación en metodología científica de la carrera, proceso que se continuará con la UC MCII que tiene lugar en sexto año, así como con actividades optativas.

Esta UC brinda una plataforma conceptual básica para colocar al estudiante en condiciones mínimas de comprender, realizar evaluación ética y analizar un trabajo científico del área biomédica (básico, epidemiológico o clínico). Esto involucra necesariamente identificar la relevancia de la variabilidad en Biología y Medicina como fundamento de la apelación obligada a la inferencia estadística, y una introducción a los conceptos básicos de probabilidad, distribuciones de frecuencia, estimación estadística y prueba de hipótesis. Por otro lado se considera que es necesario que el estudiante comience a desarrollar habilidades que le permitan buscar, seleccionar y evaluar la evidencia científica de mejor calidad para la toma de decisiones en su futura práctica clínica.

Objetivo general:

Capacitar a los estudiantes en la búsqueda, apreciación crítica e interpretación de la literatura médica para su aplicación en la toma de decisiones en la práctica clínica.

Objetivos específicos:

En base a estas premisas se plantea lograr que el estudiante adquiera competencias en relación a:

1. Los principios básicos de la generación del conocimiento científico.
2. Los principios básicos de la inferencia estadística y su valor en las ciencias biomédicas.
3. Los diseños de investigación científica y los niveles de evidencia.
4. La definición de preguntas clínicas claras que puedan proporcionar respuestas a problemas clínicos y epidemiológicos específicos.
5. Los principios básicos para la búsqueda sistemática de información relevante en la literatura médica para contestar las preguntas planteadas en la práctica médica.
6. El uso de las herramientas para apreciación crítica de la evidencia.
7. La interpretación de los resultados aportados por la evidencia.

Facultad de Medicina, Carrera Doctor en Medicina. Ciclo de Medicina Científica I, 2018.
Unidad curricular "Metodología Científica I"

8. La aplicación de la información científica para responder a problemas o preguntas sanitarias.
9. El análisis de aspectos éticos de la investigación con seres humanos.

4- Metodologías de enseñanza:

El curso consta de clases teóricas presenciales (T) (MMCC), clases teóricas grabadas en video (V) y disponibles a través de la plataforma EVA (MPS), clases prácticas (P) dedicadas a la realización de ejercicios (MMCC, taller de búsquedas bibliográficas) y discusiones grupales (DG) (MPS, BE)

- **Clases teóricas:** brindan una visión panorámica y jerarquizada de los temas, planteando el marco conceptual e interrogantes sobre las que se trabajará en las discusiones grupales y clases prácticas. La asistencia a las mismas es libre.
- **Discusiones grupales:** se realizarán talleres para la discusión y análisis crítico de artículos científicos en relación a su calidad metodológica y ética, interpretación de resultados, así como resolución de ejercicios vinculados a temas de bioestadística. En los talleres específicos de Métodos Cuantitativos, se resolverán ejercicios de los temas expuestos en la clase teórica correspondiente, finalizando con preguntas en relación a la utilización de la herramienta estadística en un artículo científico. En los talleres correspondientes a Medicina Preventiva y Social se estudian los distintos diseños de investigación. Cada diseño se aborda en dos instancias: en la primera instancia que es virtual (videos) se expone y discute un artículo clínico realizando el análisis crítico, abordando la validez interna del estudio, la interpretación de los resultados y la aplicabilidad de los mismos. Como insumo adicional se le facilita al estudiante el guion usado en la grabación del video. La segunda instancia (presencial), corresponde a los talleres en que los estudiantes deben realizar la resolución de una situación clínica en base al análisis crítico de un estudio que se les aporta. En relación a la Unidad de Bioética se trabaja en talleres divididos en subgrupos donde se analiza los contenidos temáticos en base a problemas, articulando conceptos teóricos – prácticos.
- **Taller de Búsquedas Bibliográficas:** es una instancia de trabajo práctico en salas de computadoras de la Facultad de Ingeniería.

5- Organización del curso

El curso se organizará abordando los siguientes contenidos:

MMCC	MPS	BE
Distribución binomial y de Poisson	Estudios descriptivos	Ética de la investigación en seres humanos
Distribución normal	Pruebas diagnósticas	Requisitos éticos de una investigación en seres humanos
Procedimientos Diagnósticos	Estudios analíticos observacionales	Problemas éticos específicos
Inferencia estadística: estimación	Ensayo clínico aleatorizado	Particularidades éticas de las investigaciones epidemiológicas
Riesgo	Revisiones sistemáticas	

Facultad de Medicina, Carrera Doctor en Medicina. Ciclo de Medicina Científica I, 2018.
Unidad curricular "Metodología Científica I"

Inferencia estadística: contraste de hipótesis para medias	Búsquedas bibliográficas	
Inferencia estadística: comparación de proporciones		
Tests de asociación		
Correlación lineal		

6- Carga horaria y créditos

MMCC:

Horas presenciales: 22 (T) + 28 (P)

Horas no presenciales: 30 (P)

BE:

Horas presenciales: 8 (DG)

Horas no presenciales: 2 (P)

MPS:

Horas presenciales: 10 (DG) + 2 Taller de Búsquedas Bibliográficas

Horas no presenciales: 6 (V) + 2 (P)

	Horas teóricas	Horas prácticas
Horas presenciales	22	48
Horas no presenciales	6	34
Total	28	82

Créditos Totales: 12

7- Formas de evaluación, ganancia y aprobación del curso

Todas las actividades son de asistencia libre.

Criterios para la ganancia del curso:

Se realizarán dos pruebas parciales que incluirán preguntas de todas las disciplinas. Los parciales tendrán carácter acumulativo. Para ganar el curso es necesario que el estudiante obtenga un promedio mayor o igual a 40% entre los dos parciales.

Los estudiantes que no rindan alguno de los parciales podrán rendir el otro, debiendo obtener un mínimo de 80% para poder ganar el curso.

Criterios de aprobación de la Unidad Curricular:

La aprobación del curso se hará mediante un examen que incluirá preguntas de todas las disciplinas involucradas. Estarán exonerados de rendir examen los estudiantes que obtengan un puntaje promedio de **70%** o más en los dos parciales.

Facultad de Medicina, Carrera Doctor en Medicina. Ciclo de Medicina Científica I, 2018.
Unidad curricular "Metodología Científica I"

Puntaje promedio de los parciales	
Menor a 40	No aprueba
Igual o mayor a 40 y menor a 70	Rinde examen
Igual o mayor a 70	Exonera

Facultad de Medicina, Carrera Doctor en Medicina, Ciclo Básico Clínico Comunitario, 2018
Unidad Curricular "Neurociencia"

**Programa de la Unidad Curricular:
"Neurociencia" (UC N° 10)**

1- Ubicacion curricular y previaturas

La Unidad Curricular Neurociencia es parte del Ciclo Básico Clínico Comunitario. Se desarrolla en el cuarto semestre de la carrera de Doctor en Medicina y dura 8 semanas. Previaturas: Unidad Biología Celular y Molecular.

2- Unidades docentes participantes

La unidad está a cargo del Departamento de Fisiología quien coordina el curso y lleva a cabo las actividades docentes. El Departamento de Anatomía participa en el estudio de algunos temas (órganos de los sentidos).

Las actividades de la Unidad están coordinadas, tanto temporalmente como en cuanto a los contenidos abordados, con la Unidad Curricular de Histología-NCR que transcurre en paralelo y en la que se aborda el estudio de aspectos estructurales del sistema nervioso.

3.- Fundamentación /objetivos generales

El curso está enfocado en el estudio del sistema nervioso desde un punto de vista funcional. Los principales temas de la neurociencia, con un enfoque actualizado y traslacional, se organizan en varios núcleos temáticos (NT) y se abordan a lo largo de 8 semanas. El curso es extensivo en cuanto a su contenido, abarcando desde el nivel celular y molecular de la función de las células del Sistema Nervioso hasta las funciones cerebrales superiores, pasando por los sistemas encargados de la percepción sensorial y la organización de los actos motores. El curso tiene como objetivos generales:

a) Promover la adquisición de conceptos básicos, esenciales y actualizados de la neurociencia.

b) Promover el desarrollo del espíritu crítico a través de actividades específicas que incluyen el análisis de fuentes de información adecuadas.

c) Promover la adquisición de destrezas relacionadas con la utilización del método científico. Particularmente comprender los pasos en la formulación de una pregunta, planteamiento de hipótesis, elección del modelo y estrategia experimental, obtención y análisis riguroso de los resultados, elaboración de conclusiones y comunicación oral y/o escrita del proceso.

Facultad de Medicina, Carrera Doctor en Medicina, Ciclo Básico Clínico Comunitario, 2018
Unidad Curricular "Neurociencia"

4.- Metodologías de enseñanza y actividades

Teóricos (T): Este tipo de actividad plenaria brinda una visión jerarquizada de los temas en estudio. Aún cuando presenta formato de clase magistral buscará el análisis colectivo de resultados experimentales clásicos. Cada núcleo temático incluye de 3 a 5 T. La instancia inicial introduce y contextualiza los aspectos abordados en el núcleo temático y una actividad de cierre busca jerarquizar y organizar los conceptos abordados en las diversas actividades. Los teóricos se dictan en forma presencial y algunos se ofrecen como versiones filmadas disponibles en la plataforma EVA. Asimismo en EVA se encuentran disponibles archivos PDF correspondientes a los teóricos presenciales.

Discusiones grupales (DG): Este tipo de actividad apuesta al abordaje en pequeños grupos de problemas clásicos de las disciplinas básicas cuya resolución colectiva, en interacción con el docente responsable y la bibliografía recomendada, busca recrear los conceptos fundamentales de cada NT incluidos en el listado de objetivos de aprendizaje. Al igual que en los talleres experimentales estas instancias contemplan integración conceptual básico-básica (fisiología, biofísica, histología). Para cada NT existe 1 o 2 instancias de DG. El material para cada una de ellas estará disponible en EVA desde el inicio del curso y consiste de un conjunto de problemas (situaciones experimentales, ejercicios) elaborados específicamente en relación a los objetivos mencionados. Cada subgrupo de estudiantes concurre en el día y hora que les corresponde y trabaja bajo la supervisión y guía de 2 docentes (responsable de grupo y un ayudante de clase). La actividad requiere de la participación activa de los estudiantes y del trabajo en equipo. Finaliza con la presentación oral por parte de los estudiantes de problemas seleccionados incluidos en el material oportunamente entregado. Existe para cada DG un foro en EVA para que el estudiante, luego de la instancia presencial, realice consultas o aclare dudas acerca de los ejercicios de las DG.

Actividades prácticas- Taller experimental (TE): Estudio experimental de la excitabilidad y la conducción en el tejido nervioso. El objetivo de esta actividad es promover la adquisición de destrezas vinculadas al manejo del método científico y a la presentación de resultados con formato científico. En particular, comprender los pasos involucrados en la formulación de una pregunta que se pretende responder y contribuir al planteo de hipótesis y a la formulación de objetivos generales y específicos. Buscará la participación activa del estudiante en el proceso de análisis de una situación problemática, en la elección del método y estrategias experimentales, en la obtención de datos con procedimientos

Facultad de Medicina, Carrera Doctor en Medicina, Ciclo Básico Clínico Comunitario, 2018
Unidad Curricular "Neurociencia"

especializados enfatizando en el rigor del proceso, evaluando el alcance y las limitaciones del procedimiento utilizado. El TE comprende varias instancias presenciales que deben necesariamente complementarse con actividades en EVA diseñadas específicamente para las mismas. Requiere de trabajo domiciliario en base a los repartidos correspondientes a cada una de las actividades presenciales y a los videos de la actividad experimental disponibles en EVA. Los videos se elaboraron durante la realización de la práctica en el Salon de Clases Prácticas de Fisiología por parte de un grupo de ayudantes de clase del Dpto. bajo la supervisión de un equipo docente.

Conferencias: Consisten en instancias plenarias magistrales en las que un invitado, en general especialistas del área de la salud de reconocida trayectoria o neurocientíficos destacados de nuestro medio, abordan temas propios de la clínica cuando es posible o de sus respectivas áreas de investigación relacionados con lo abordado en el NT correspondiente.

5.- Organización del curso

El curso está organizado en base núcleos temáticos (NT) cuyos contenidos se abordan a lo largo de las 8 semanas según el siguiente esquema:

Semanas 1 y 2. NT1: Neurofisiología Celular y Sinapsis

Semanas 3 y 4. NT2: Sistemas Sensoriales.

Semanas 5 y 6. NT3: Sistemas Motores.

Semana 7. NT4: Mecanismos homeostáticos generales.

Semana 8. NT5: Funciones superiores. Neurociencia cognitiva.

Para todos los NT existen actividades teóricas y DG.

Taller experimental: Estudio experimental de la excitabilidad y la conducción en el tejido nervioso. Esta es una actividad longitudinal que se desarrolla a lo largo de todo el curso.

En el **Anexo 1** se detallan, además de los objetivos generales del curso, los objetivos específicos y los contenidos correspondientes a cada NT, así como la bibliografía y los materiales recomendados.

Facultad de Medicina, Carrera Doctor en Medicina, Ciclo Básico Clínico Comunitario, 2018
Unidad Curricular "Neurociencia"

6.- Carga horaria y créditos

	Horas teóricas	Horas prácticas
Horas presenciales	46	4
Horas no presenciales	20	5
Total horas: 75	Total horas teóricas 66	Total horas prácticas 9

Créditos: 10

7.- Formas de evaluación, ganancia y aprobación del curso

Pruebas parciales: Se realizarán 2 pruebas parciales que serán de asistencia obligatoria. Estas evaluaciones parciales se centrarán en los objetivos de aprendizaje correspondientes y se relacionarán con todo el contenido abordado en actividades plenarios y en las de pequeños grupos (por ej. en los problemas incluidos en las DGs y en el taller experimental). Las evaluaciones consistirán en pruebas escritas de preguntas de opción múltiple que podrán incluir problemas del tipo planteados en las DG y en el TE.

Ganancia del curso:

Para ello se requerirá haber obtenido un promedio entre ambos parciales mayor o igual al 40% del puntaje total y haber asistido a ambos.

Aprobación de la Unidad curricular y certificación de los créditos:

-Aprobación mediante exoneración del examen: Aquellos alumnos que obtengan un porcentaje promedio (entre ambos parciales) mayor o igual al 70% del total exonerarán el examen del curso.

-Aprobación mediante examen: Los alumnos que hayan ganado el curso pero no alcancen la exoneración deberán rendir un examen final. Se tratará de una prueba escrita que incluirá preguntas de opción múltiple de Fisiología y Anatomía que podrán incluir problemas del tipo planteados en las DG y en el TE. Para aprobar el examen final el estudiante deberá obtener un porcentaje mayor o igual al 60% del total del examen.

Facultad de Medicina, Carrera Doctor en Medicina, Ciclo Básico Clínico Comunitario, 2018
Programa de la Unidad Curricular Cardiovascular y Respiratorio

Programa de la Unidad Curricular: Cardiovascular y Respiratorio (UC 11)

1- Ubicación curricular y previaturas

Esta Unidad Curricular se desarrolla durante el cuarto semestre de la Carrera de Doctor en Medicina y tiene una duración de 9 semanas.

Para cursarlo se debe tener aprobada por exoneración o examen la Unidad Curricular 5 (Biología celular y molecular).

2- Unidades docentes participantes

La Unidad está enfocada al estudio de aspectos fisiológicos y biofísicos de los Sistemas Cardiovascular y Respiratorio. Participan en el desarrollo de la Unidad los Departamentos de Biofísica, Fisiología y Bioquímica, de la Facultad de Medicina.

Las actividades de la Unidad se desarrollan en forma coordinada, temporalmente, con la Unidad Curricular de Histología que transcurre en paralelo y en la que se abordan aspectos histológicos de los sistemas Cardiovascular y Respiratorio. Finalmente, cabe señalar que se cuenta también con la participación del DEM, responsable de instancias específicas.

3- Fundamentación /objetivos generales:

Como objetivo general se plantea contribuir a la formación del médico en los contenidos específicos definidos en la Unidad, en acuerdo con el perfil de formación y competencias del egresado de la Carrera de Doctor en Medicina, de la Universidad de la República.

Los objetivos específicos disciplinares son: a) Ampliar y profundizar los conceptos básicos que el estudiante ha adquirido sobre la estructura y función de los Sistemas Cardiovascular y Respiratorio; b) Comprender los mecanismos de funcionamiento de los Sistemas Cardiovascular y Respiratorio en el nivel celular, tisular y orgánico; c) Analizar la integración de los sistemas mencionados en un sistema coordinado (integración cardio-respiratoria) y al organismo en general. Por otra parte, los objetivos específicos extradisciplinares son: a) fomentar la autonomía, la adquisición de hábitos de lectura, búsqueda y selección de información, utilizando diferentes herramientas y fuentes; b) promover el desarrollo de la capacidad de observación, análisis, abstracción y la adquisición de destrezas de razonamiento, imprescindibles para un adecuado desempeño estudiantil y profesional.

4- Metodologías de enseñanza

Actividades Plenarias

Discusiones Teóricas, Conferencias.

Las actividades plenarias y los Teóricos en particular, brindan una visión panorámica, selectiva y jerarquizada de los temas en estudio, los que deberán ser profundizados por el estudiante. Las Conferencias serán desarrolladas por docentes y/o profesionales

Facultad de Medicina, Carrera Doctor en Medicina, Ciclo Básico Clínico Comunitario, 2018
Programa de la Unidad Curricular Cardiovascular y Respiratorio

destacados en áreas relacionadas con los contenidos temáticos del curso. Estos profesionales serán especialmente invitados para participar del curso. Especial énfasis se pondrá en que durante sus exposiciones plenarias se relacionen aspectos básicos cardiovasculares y/o respiratorios con su ejercicio profesional en áreas de investigación y/o asistencia sanitaria.

Actividades de Aprendizaje en Pequeños Grupos

Discusiones grupales, prácticos, estudio de casos, talleres, seminarios

Las actividades de aprendizaje en pequeños grupos tienen como objetivo acercar al estudiante a preguntas o situaciones problema específicamente relacionadas con los contenidos de la Unidad, y complementan, profundizan y/o amplían temas abordados en las instancias plenarias.

Actividades vía Entorno Virtual de Aprendizaje

Corresponden a materiales como simuladores, artículos científicos, situaciones problema, recomendados por considerarse de interés en el marco del desarrollo de la Unidad.

5- Organización del curso

A continuación se describe en forma esquemática los módulos que incluye el curso (la información detallada se encuentra en documento anexo)

A) Sistema Cardiovascular

A1. Propiedades básicas del miocardio

A2. El corazón como órgano. Actividad eléctrica y función de bomba

A3. Hemodinámica

A4. Regulación y adaptación de la función cardiovascular

B) Sistema Respiratorio

B1. Definiciones, volúmenes, aspectos estructurales de los pulmones y vías aéreas, relación estructura-función

B2. Leyes físicas y bioquímicas aplicadas a la respiración y transporte de gases

B3. Mecánica tóraco-pulmonar

B4. Función de intercambio respiratorio

B5. Control del sistema respiratorio e Integración cardio-respiratoria

Facultad de Medicina, Carrera Doctor en Medicina, Ciclo Básico Clínico Comunitario, 2018
Programa de la Unidad Curricular Cardiovascular y Respiratorio

6- CARGA HORARIA Y CRÉDITOS

La aprobación de la Unidad Curricular dará lugar a la asignación de 13 créditos.

	Horas teóricas	Horas prácticas
Horas presenciales	54	39
Horas no presenciales	6	6
Total horas:	60	45

7- FORMAS DE EVALUACIÓN, GANANCIA Y APROBACIÓN DEL CURSO

Durante el desarrollo del curso correspondiente a la Unidad se llevarán a cabo dos parciales de asistencia obligatoria. Estas evaluaciones parciales se centrarán en los objetivos de aprendizaje correspondientes y se relacionarán con todo el contenido brindado en actividades plenarias, en las actividades en pequeños grupos, así como también en la bibliografía general y/o específica recomendada por los docentes.

Ganancia del curso

Para la ganancia del curso se requerirá haber obtenido un promedio entre ambos parciales de la Unidad mayor o igual al 40 % del puntaje total además de haber asistido a ambos parciales.

Aprobación de la Unidad curricular y certificación de los créditos

Aprobación mediante exoneración del examen:

Aquellos alumnos que obtengan un porcentaje promedio (entre ambos parciales) mayor o igual al 70 % exonerarán el examen.

Aprobación mediante examen

Los alumnos que hayan aprobado el curso pero no alcancen la exoneración deberán rendir un examen final. Se tratará de una prueba referida a todos los contenidos del curso. La habilitación para rendir el examen final será la aprobación del curso. Para aprobar el examen final el estudiante deberá obtener un porcentaje mayor o igual al 60 % del total del examen.

Anexo al Programa de la Unidad curricular Cardiovascular y Respiratorio, 2018

Anexo al Programa de la Unidad curricular Cardiovascular y Respiratorio, 2018 Contenidos

A) Sistema Cardiovascular

A1. Propiedades básicas del miocardio

Los temas comprenden un breve repaso de conceptos de fisiología y biofísica celular y tisular de músculo cardíaco abordados en cursos previos, con el propósito de que el/la estudiante los tenga presente a la hora de comenzar a profundizar en aspectos específicos de la función miocárdica. Se considera que el estudiante cuenta con conocimiento sobre aspectos relacionados con la estructura y función del miocardio (específico e inespecífico). Estos conceptos se relacionarán con la actividad eléctrica de membrana en tejidos excitables (potencial de acción), el automatismo, conducción eléctrica, acoplamiento excitación-contracción, contractilidad, relajación muscular y distensibilidad. Se deberá manejar conceptos relacionados con las características mecánicas de la fibra miocárdica aislada (Ejemplo: precarga, poscarga, inotropismo, lusitropismo, tensión pasiva, tensión activa).

A2. El corazón como órgano. Actividad eléctrica y función de bomba

Se deberá manejar con solvencia las bases biofísicas de la electrocardiografía, y se espera que a partir de un modelo sencillo de la activación cardíaca, el estudiante comprenda e interprete el registro electrocardiográfico. Se deberá comprender la relación actividad eléctrica-actividad mecánica y realizar una adecuada correlación de fenómenos eléctricos y mecánicos.

Como expresión orgánica coordinada de las propiedades básicas el estudiante debe obtener una cabal comprensión de la estructura anatómica del corazón como órgano tridimensional y del ciclo cardíaco en sus diferentes manifestaciones (cambios eléctricos, biomecánicos, hemodinámicos). Al final de esta etapa el estudiante debe manejar los conceptos de gasto cardíaco, tensión parietal, eficiencia y trabajo cardíaco, precarga, poscarga, inotropismo, lusitropismo, cronotropismo, elastancia ventricular. Se deberá comprender la importancia de cada uno de estos determinantes de la función ventricular. Se deberá comprender la relación presión-volumen ventricular, y la manifestación en esta relación de los cambios en los determinantes de la función ventricular. Se deberán manejar las principales diferencias entre el ventrículo derecho e izquierdo, y conocer particularidades de la estructura y función cardíaca durante el crecimiento y en estadios fisiológicos particulares (Ejemplo: embarazo, vida fetal, niñez, ejercicio). Se analizarán diferentes formas de valorar la función cardíaca en la práctica clínica.

A3. Hemodinámica

El estudiante debe adquirir conocimientos fundamentales en lo concerniente a la biofísica y fisiología de la circulación de la sangre, la repercusión que sobre ella tiene la actividad pulsátil cardíaca (el ciclo cardíaco) y la respuesta del sistema vascular. Se deberá comprender las características específicas de la circulación por arterias, capilares, linfáticos y venas; del circuito sistémico y pulmonar. Se analizarán las principales características reológicas de la sangre. Se analizarán las respuestas parietales, los mecanismos de intercambio y las funciones de conducción y reservorio arterial. Se deberá manejar con solvencia las diferencias hemodinámicas y biomecánicas entre diferentes territorios arteriales. Se deberán conocer las principales características de las ondas de

Anexo al Programa de la Unidad curricular Cardiovascular y Respiratorio, 2018

presión, diámetro, velocidad y flujo sanguíneo, tensión de cizallamiento, entre otros, del sistema arterial. Se deberá conocer el funcionamiento hemodinámico y propiedades biomecánicas del circuito venoso. Se deberá conocer las características circulatorias del sistema linfático. Se analizarán diferentes formas de valorar la función macro y micro vascular en la práctica clínica.

A4. Regulación y adaptación de la función cardiovascular

En esta etapa se espera que el estudiante, integre los conocimientos adquiridos en los niveles anteriores, para comprender cabalmente la integración de la función cardiovascular y sus mecanismos de control. Se deberá manejar conceptos de la regulación cardiovascular en un sentido amplio, en condiciones de reposo y/o de cambios metabólicos (ej. ejercicio físico) relacionado con el control del gasto cardiaco, de los flujos sanguíneos regionales y locales y de la presión arterial. Se deberán manejar los principales mecanismos de control. Se analizarán también adaptaciones cardiovasculares específicas, como el crecimiento, el envejecimiento, el embarazo. Esta etapa se completará al final del curso con la integración de elementos respiratorios. Se analizarán diferentes formas de valorar aspectos de la regulación cardiovascular en la práctica clínica.

B) Sistema Respiratorio

B1. Definiciones, volúmenes, aspectos estructurales de los pulmones y vías aéreas, relación estructura-función

En esta etapa se espera que el estudiante comprenda aspectos generales de la estructura macro y microscópica de las vías aéreas y el pulmón. Se analizará la relación entre las características estructurales y geométricas de cada sector y la función específica que desempeña. Se definirán y analizarán los diferentes volúmenes, el intercambio gaseoso y determinantes. Se repasarán conceptos relacionados con las leyes de los gases y las fuerzas requeridas para movilizar el tórax y desplazar volúmenes. El estudiante deberá comprender la diferencia entre la respiración externa y la respiración celular y el concepto del intercambio atmósfera/organismo. Se analizarán diferentes formas de valorar la función del sistema respiratorio en la práctica clínica.

B2. Leyes físicas y bioquímicas aplicadas a la respiración y transporte de gases

El objetivo de este nivel es que el estudiante sea capaz de comprender la aplicación de leyes físicas elementales en los fenómenos respiratorios. La disolución de los gases en los líquidos, las leyes que regulan el flujo de aire y sus resistencias, presiones parciales, difusión deben ser comprendidas y aplicadas. En esta etapa se debe integrar los aspectos físicos de la circulación con aspectos bioquímicos del transporte de gases por la sangre. Se proyectarán estos conceptos hacia la valoración del aporte respiratorio al equilibrio ácido-base.

B3. Mecánica tóraco-pulmonar

Se espera que el estudiante incorpore los conceptos físicos que regulan la estática y dinámica de la caja torácica. Se debe comprender la función de los músculos respiratorios y las fuerzas visco-elásticas involucradas, el concepto de compliance, elastancia, curvas presión volumen de relajación y fuerzas máximas. Otro objetivo de esta etapa es el análisis y comprensión de la relación entre las fuerzas estudiadas y el flujo de aire por las vías aéreas.

B4. Función de intercambio respiratorio

Anexo al Programa de la Unidad curricular Cardiovascular y Respiratorio, 2018

En esta etapa se espera que el estudiante sea capaz de comprender los aspectos cuantitativos que gobiernan la composición del gas alveolar y el intercambio alvéolo sangre. Se debe integrar la mecánica del alvéolo (tensión superficial, ley de Laplace) con la composición del gas alveolar y las leyes que lo regulan, así como los elementos centrales que gobiernan la difusión de gases en el alvéolo. Se analizarán aspectos fundamentales de la circulación pulmonar y la relación entre la perfusión de sangre y la ventilación alveolar. Se estudiarán los componentes tisulares de la barrera hemato-gaseosa y las diferenciaciones celulares que contribuyen a aumentar la eficiencia del intercambio.

B5. Control del sistema respiratorio e Integración cardio-respiratoria

Se espera que el estudiante comprenda los elementos neurológicos responsables de la generación del ritmo respiratorio y aspectos neuro-humorales de la regulación de la ventilación. Adicionalmente el estudiante debe integrar todos los conceptos aprendidos en el curso para comprender el funcionamiento de los aparatos circulatorio y respiratorio en condiciones diversas como lo son el ejercicio físico, el desplazamiento a la altura o a la profundidad del mar. Se espera que el estudiante sea capaz de evaluar en cada caso, los aspectos cardio-respiratorios del mantenimiento de la homeostasis corporal.

Bibliografía recomendada: Se publicará en el EVA



UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
FACULTAD DE MEDICINA
MONTEVIDEO - URUGUAY

El Departamento de Enseñanza de la Facultad de Medicina de la Universidad de la República Oriental del Uruguay, hace constar que por Resolución del **CDC del 21/08/57** rige un doble sistema de calificación correspondiente a toda la UDELAR.

<u>SÍMBOLO</u>	<u>NÚMERO</u>
S.S.S.	12
S.S.MB.	11
MB.MB.S.	10
MB.MB.MB.	9
MB.MB.B.	8
B.B.MB.	7
B.B.B.	6
B.B.R.	5
R.R.B.	4
R.R.R.	3
Aprobado	3
Aplazado	0

A pedido de la parte interesada, se expide la presente en Montevideo, el 20 de marzo de 2023.-



SOLICITUD DE REVALIDAS
CENUR LITORAL NORTE

Fecha:.....

Nombre y Apellido(Completo).....

C.I:.....

Correo electrónico:.....

Celular:.....Teléfono.....

Generación:.....

DESDE(carrera y plan).....

HACIA(carrera y plan).....

MATERIAS (Carrera de origen)	MATERIAS (Carrera de destino)

Firma del solicitante

Aclaración de firma

UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

EMISIÓN 19/05/2023 15:58:21

CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL -
LITORAL NORTE**CERTIFICADO DE ESCOLARIDAD***Resultados Finales e Intermedios***5036241-6 DE LISA AUSTRIA, MARÍA BELEN**

Carrera	Plan	Ingreso	Estado
DOCTOR EN MEDICINA	2008	09/02/2018	En curso

Tipo de Inscripción: Normal**Estado:** En curso

Unidad Curricular	Cred	Actividad	Cant. sin validez	Cant. Reprobaciones	Aprobación	
					Fecha	Nota
CICLO INTRODUCTORIO						
SALUD PUBLICA Y HUMANIDADES (MSPHB - A PARTIR 2017)	11	Curso	0	0	06/07/2018	11
		Resultado Final:			06/07/2018	11
INTRODUCCION A LA BIOLOGIA CELULAR Y MOLECULAR	10	Curso	0	0	06/07/2018	8
		Examen	0	0	21/07/2018	3
		Resultado Final:			21/07/2018	3
APRENDIZAJE EN TERRITORIO	14	Curso	0	0	07/07/2018	8
		Resultado Final:			07/07/2018	8
INTRODUCCION A LA BIOESTADISTICA	5	Curso	0	0	07/07/2018	6
		Resultado Final:			07/07/2018	6
CICLO BASICO CLINICO COMUNITAR						
BIOLOGIA CELULAR Y MOLECULAR	37	Curso	0	0	30/11/2018	5
		Examen	0	0	17/12/2018	3
		Resultado Final:			17/12/2018	3
APRENDIZAJE EN TERRITORIO II	8	Curso	0	0	30/11/2018	7
		Resultado Final:			30/11/2018	7
ANATOMIA CLINICA - BIOETICA (CBCC 2)	34	Curso	0	0	05/07/2019	3
		Examen	0	1	02/12/2019	4
		Resultado Final:		1	02/12/2019	4
HISTOLOGIA GRAL Y BIOFISICA DEL MUSCULO Y LA LOCOM.(CBCC2)	11	Curso	0	0	05/07/2019	3
		Examen	0	0	20/07/2020	8
		Resultado Final:			20/07/2020	8
NEUROCIENCIAS (BCC3 SIN HIST) DESDE 2015	21	Curso	0	0	20/09/2019	5
		Examen	0	1	08/12/2020	6
		Resultado Final:		1	08/12/2020	6
CARDIOVASCULAR Y RESPIRATORIO (BCC4 SIN HIST) DESDE 2015	18	Curso	1	1	26/11/2021	3
		Examen	0	3	16/12/2021	3
		Resultado Final:		3	16/12/2021	3
HISTOLOGIA DE LOS SISTEMAS NERVIOSOS, CARDIOV. Y RESP. (BCC3 Y BCC4)	6	Curso	0	0	29/11/2019	6
		Resultado Final:			29/11/2019	6
DIGESTIVO RENAL ENDOC.Y METAB. Y REPR. (CBCC 5)	45	Curso	0	0	04/07/2020	3
		Examen	0	1	*****	***
		Resultado Final:		1	*****	***
HEMATOLOGIA INMUNOLOGIA (BCC6)	27	Curso	0	0	17/10/2020	3
		Resultado Final:			*****	***
CICLO METODOLOGÍA CIENTÍFICA I						

Código de verificación: **SGAE-ESCP-8KU1HDUV** Válido hasta: **18/07/2023**Verificar en: <https://bedelias.udelar.edu.uy/verificar>

REFERENCIAS

Escala de Notas: Mínima Nota: 0 Mínima Nota Aprobación: 3 Máxima Nota: 12
 Generación de Actividades: Cambio de Plan (*CP), Reválida (*R), No Acumula (*NA)

Página 1 de 2

UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

EMISIÓN 19/05/2023 15:58:21

CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL -
LITORAL NORTE**CERTIFICADO DE ESCOLARIDAD***Resultados Finales e Intermedios***5036241-6 DE LISA AUSTRIA, MARÍA BELEN**

Carrera	Plan	Ingreso	Estado
DOCTOR EN MEDICINA	2008	09/02/2018	En curso

Tipo de Inscripción: Normal**Estado:** En curso

Unidad Curricular	Cred	Actividad	Cant. sin validez	Cant. Reprobaciones	Aprobación	
					Fecha	Nota
CICLO METODOLOGÍA CIENTÍFICA I						
METODOLOGIA CIENTIFICA I	18	Curso	0	0	28/11/2020	5
		Examen	0	0	17/12/2020	6
		Resultado Final:			17/12/2020	6

RESUMEN DE AVANCE:

CICLO INTRODUCTORIO	TOTAL: Créditos Mínimos: 40	Créditos Aprobados: 40
CICLO BASICO CLINICO COMUNITAR	TOTAL: Créditos Mínimos: 207	Créditos Aprobados: 135
CICLO METODOLOGÍA CIENTÍFICA I	TOTAL: Créditos Mínimos: 18	Créditos Aprobados: 18
TOTAL DEL PLAN:	Créditos Mínimos: 741	Créditos Aprobados: 193

CURSOS (Incluye pasantías, seminarios, trabajos)**ACTUACIÓN:** **14 aprobaciones**
16 actividades rendidas**EXÁMENES** (Incluye exámenes parciales)**ACTUACIÓN:** **7 aprobaciones**
13 actividades rendidas**PROMEDIO DE APROBACIONES: 5.92**

No incluye actividades "Sin nota" ni reprobaciones

PROMEDIO GENERAL: 4.56

No incluye actividades "Sin nota"

A partir del 27/08/2014, para el cálculo de los promedios de notas, las U.C. que se repiten por aportar créditos a más de un área temática, se contabilizan una **única** vez. Tampoco se contabilizan los resultados *NA.Código de verificación: **SGAE-ESCP-8KU1HDUV** Válido hasta: **18/07/2023**Verificar en: **<https://bedelias.udelar.edu.uy/verificar>****REFERENCIAS****Escala de Notas:** Mínima Nota: 0 Mínima Nota Aprobación: 3 Máxima Nota: 12
Generación de Actividades: Cambio de Plan (*CP), Reválida (*R), No Acumula (*NA)

Página 2 de 2



CENUR
Litoral Norte



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY

**CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL
LITORAL NORTE
-CENUR-**

DOCUMENTACIÓN CORRESPONDIENTE A

BR. MARÍA BELEN DE LISA AUSTRIA

Estudiante del CIO

CICLO INICIAL OPTATIVO SALUD

CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL LITORAL NORTE - Sede Paysandú
Sección Bedelia
Florida 1065
E-MAIL: bedelia@cup.edu.uy
Paysandú - R. O. del Uruguay

	Expediente Nro. 311613-000034-23 Actuación 2	Oficina: SECCIÓN SECRETARÍA A COMISIÓN DIRECTIVA - CENTRO MONTEVIDEO - ISEF Fecha Recibido: 24/05/2023 Estado: Cursado
--	---	---

TEXTO

Pase a la Comisión Académica de Grado.-

Firmado electrónicamente por ANA CECILIA BOZZATTA ARRUA el 29/05/2023 15:11:00.

	Expediente Nro. 311613-000034-23 Actuación 3	Oficina: COMISIÓN ACADÉ MICA Fecha Recibido: 02/06/2023 Estado: Cursado
--	---	--

TEXTO

Vuelva a Bedelía CENUR Litoral NORte, a los efectos de modificar el formulario presentado por la estudiante, identificando claramente cuáles de las UC presentadas solicita revalidar con las correspondientes de la Licenciatura en EF.

Cumplido vuelva para su análisis.

Firmado electrónicamente por SYLVIA FIORELLA ACERENZA PRUNELL el 11/09/2023 15:53:34.

	Expediente Nro. 311613-000034-23 Actuación 4	Oficina: SECCIÓN BEDELIA SEDE PAYSANDÚ - CENUR LITORAL NORTE Fecha Recibido: 11/09/2023 Estado: Cursado
--	---	---

TEXTO

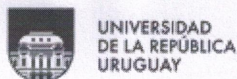
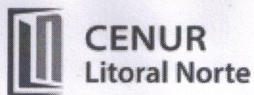
A solicitud de la Comision Academica, se vuelve a anexar el formulario de Solicitud de Revalidas de manera legible (recibido vía mail).

Pase a la COMISIÓN ACADÉMICA.

Firmado electrónicamente por DANIELA BEATRIZ RASQUIN GALARZA el 27/09/2023 15:15:20.
Firmado electrónicamente por MARISA RUTH VARELA GAITAN el 04/10/2023 17:45:32.

Nombre Anexo	Tamaño	Fecha
Formulario solicitud de revalidas modificado.pdf	811 KB	27/09/2023 12:19:48

Descripción de Anexos Se adjunta formulario modificado por la estudiante, para continuar el tramite



SOLICITUD DE REVALIDAS
CENUR LITORAL NORTE

Fecha:.....27-09-23.....

Nombre y Apellido(Completo)..... Maria Belén de Lisa Austria.....

C.I:..... 50362416.....

Correo electrónico:..... belendelisa@gmail.com.....

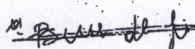
Celular:..... 091783773.....Teléfono.....

Generación:..... 2023.....

DESDE(carrera y plan)..... Doctor en Medicina Plan 2008.....

HACIA(carrera y plan)..... Lic. en Educación Física Plan 2017.....

MATERIAS (Carrera de origen)	MATERIAS (Carrera de destino)
Histología Gral y Biofísica del Músculo y la Locomoción (CBCC2)	Fundamentos Anatómo-Fisiológicos
Anatomía Clínica (CBCC2)	Fundamentos Anatómo-Fisiológicos
Neurociencias (CBCC3)	Fundamentos Anatómo-Fisiológicos
Cardiovascular y Respiratorio (CBCC4)	Fundamentos Anatómo-Fisiológicos
Histología de los sistemas nerviosos, Cardio. Y Resp. (BCC3 y BCC4)	Fundamentos Anatómo-Fisiológicos
Biología Celular Y Molecular	Fundamentos Anatómo-Fisiológicos


Firma del solicitante

Maria Belén de Lisa Austria
Aclaración de firma

	Expediente Nro. 311613-000034-23 Actuación 5	Oficina: COMISIÓN ACADÉ MICA Fecha Recibido: 09/10/2023 Estado: Coursado
--	---	---

TEXTO

Se adjunta:

- dictamen de la Comisión Académica de Grado, copia fie del original que tuve a la vista.
- Acuerdo enviado por correo electrónico por parte del delegado del orden docente, Mag. José Luis Corbo.

Pase a Dirección General de Jurídica para asesoramiento e informe.

Firmado electrónicamente por SYLVIA FIORELLA ACERENZA PRUNELL el 15/07/2024 10:30:36.

Nombre Anexo	Tamaño	Fecha
DE LISA, María Belén_07152024.pdf	874 KB	15/07/2024 10:29:31
Gmail - Despacho de la CAG sobre la solicitud de reválida de M ^a Belén De Lisa.pdf	82 KB	15/07/2024 10:29:31



**Instituto Superior
de Educación Física**
UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY

Montevideo, 30 de mayo de 2024

Nº de Exp. 311613-000034-23 Solicitud presentada por la estudiante María Belén DE LISA, C.I.5.036.241-6 para revalidar asignaturas aprobadas en la *Facultad de Medicina, Plan 2008* con asignaturas de la Licenciatura en Educación Física, Plan 2017, del Instituto Superior de Educación Física según el siguiente detalle:

FACULTAD DE MEDICINA PLAN 2008	INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCACIÓN FÍSICA Licenciatura en Educación Física, Plan 2017
Histología general y Biofísica del músculo y la locomoción (CBCC 2)	Fundamentos Anátomo Fisiológicos
Anatomía Clínica - Bioética (CBCC 2)	
Neurociencias (CBCC 3)	
Cardiovascular y respiratorio (CBCC 4)	
Histología de los sistemas nerviosos, cardiovascular y respiratorio (CBCC 3 Y 4)	
Biología molecular y celular (CBCC 1)	

Luego de estudiada la documentación se sugiere revalidar las siguientes asignaturas:

FACULTAD DE MEDICINA PLAN 2008	INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCACIÓN FÍSICA Licenciatura en Educación Física, Plan 2017	OBSERVACIONES
Ciclo Básico Clínico Comunitario (CBCC) Módulo I y II	Fundamentos Anátomo Fisiológicos	Reválida con antecedentes

Acceder a **reconocer créditos optativos** por las siguientes asignaturas aprobadas y no revalidadas por la peticionante en la Facultad de Medicina, Plan 2008

FACULTAD DE MEDICINA PLAN 2008	INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCACIÓN FÍSICA Licenciatura en Educación Física, Plan 2017
Neurociencias (CBCC 3)	21 créditos
Cardiovascular y respiratorio (CBCC 4)	18 créditos
Histología de los sistemas nerviosos, cardiovascular y respiratorio (CBCC 3 Y 4)	6 créditos

Total: 45 créditos optativos

Por Comisión Académica



Mag. Cecilia Ruegger



Lic. Paula Eastman



Lic. Andrés Fígoli

Mag. José Luis Corbo



Lic. Sofía Caro



Bach. Stefan Blumenfeld

15/7/24, 10:01 a.m.

Gmail - Despacho de la CAG sobre la solicitud de reválida de M^a Belén De Lisa



comisionacademicaifef isef <comisionacademicaifef@gmail.com>

Despacho de la CAG sobre la solicitud de reválida de M^a Belén De Lisa

José Luis Corbo <joselocorbo@gmail.com>

14 de junio de 2024, 11:44

Para: comisionacademicaifef isef <comisionacademicaifef@gmail.com>

Acuerdo con la resolución tomada en sesión el día 30 de mayo.
José Luis Corbo

[El texto citado está oculto]

	Expediente Nro. 311613-000034-23 Actuación 6	Oficina: DIRECCION GENERAL DE JURIDICA - OFICINAS CENTRALES Fecha Recibido: 15/07/2024 Estado: Cursado
--	---	--

TEXTO

Pase a la Dra. Nora Silva.

Firmado electrónicamente por NICOLÁS GONZALEZ LABAT el 15/07/2024 10:36:52.

	Expediente Nro. 311613-000034-23 Actuación 7	Oficina: DRA. NORA SILVA - JURIDICA - OFICINAS CENTRALES. Fecha Recibido: 15/07/2024 Estado: Cursado
--	---	--

TEXTO

Pase a la Dra. Adriana Suñol.

Firmado electrónicamente por NORA ALICIA SILVA LÓPEZ el 15/07/2024 15:33:45.

	Expediente Nro. 311613-000034-23 Actuación 8	Oficina: DRA. ADRIANA SUÑOL- JURIDICA - OFICINAS CENTRALES. Fecha Recibido: 15/07/2024 Estado: Cursado
--	---	--

EXTRACTO

Informe

TEXTO

Firmado electrónicamente por ADRIANA BEATRIZ SUNOL TOME el 29/08/2024 15:08:03.

Nombre Anexo	Tamaño	Fecha
De Lisa, Ma Belén.pdf	82 KB	29/08/2024 14:39:42

Exp. N° 311613-000034-23
Reválida de Asignaturas

Montevideo, 21 de agosto de 2024.

Sra. Directora:

Las presentes actuaciones vienen a consideración de esta Dirección con motivo de la petición formulada por la **Sra. María Belén De Lisa Austria** de que se acceda a revalidar las unidades curriculares “Histología General - Biofísica del Músculo y la Locomoción”, “Anatomía Clínica – Bioética” , “Neurociencias”, “Cardiovascular y Respiratorio”, “Histología de los Sistemas Nerviosos, Cardiovascular y Respiratorio” y “Biología Celular y Molecular” aprobadas en la carrera de Doctor en Medicina, Plan 2008, de Facultad de Medicina de la Universidad de la República, Centro Universitario Regional Litoral Norte - Sede Paysandú, por la unidad curricular “Fundamentos Anátomo - Fisiológicos”, que se dicta en la Licenciatura en Educación Física, Plan 2017, del Instituto Superior de Educación Física, del mismo Centro Universitario Regional.

Al respecto corresponde informar:

1. La solicitud se enmarca en lo dispuesto por la Ordenanza de Estudios de Grado y Otros Programas de Formación Terciaria, Res. N° 3 de C.D.C. de 2/VIII/2011 y Res. N° 4 de C.D.C. de 30/VIII/2011.

2. En Actuación N° 1 de autos, fs. 65 y 66 de 82, se encuentra agregada escolaridad de la carrera de Doctor en Medicina correspondiente a la Sra. María Belén De Lisa Austria, de la que surge que aprobó las unidades curriculares cuya revalidación ha solicitado.

Asimismo, en Actuación N° 1 de autos, fojas 11 a 19, 20 a 29, 30 a 40, 53 a 56 y 57 a 62, de 82, surgen agregados respectivamente, los programas de las unidades curriculares “Histología General - Biofísica del Músculo y la Locomoción”, “Anatomía Clínica - Bioética”, “Biología Celular y Molecular”, “Neurociencias” y “Cardiovascular y Respiratorio” cuya reválida solicitó la interesada, correspondiendo observar que la suscrita asesora, no pudo encontrar agregado en autos, el programa de la unidad curricular “**Histología de los Sistemas Nerviosos Cardiovascular y Respiratorio**”, en virtud de lo cual, correspondería proceder a agregar dicho programa de estudio, salvo que este Programa, se corresponda con el “Anexo al Programa de la unidad curricular Cardiovascular y Respiratorio” que surge agregado en Actuación N° 1 de autos, de fojas 60 a 62 de 82 (dentro del antes citado Programa de la unidad curricular Cardiovascular y Respiratorio), en cuyo caso, corresponderá proceder a dejar constancia de ello.

Cabe observar también, que la documentación precedentemente referenciada, no fue autenticada por funcionario competente de Facultad de Medicina, en virtud de lo cual, deberá ser autenticada, en una nueva Actuación de este expediente, donde se exprese que la documentación obrante en autos, es copia fiel de la original que se tuvo a la vista.

Es menester señalar también, que surge agregada en autos, copia de la cédula de identidad vigente de la interesada, pero al igual que la documentación precedentemente referenciada, esta no fue autenticada en la forma antes indicada, en virtud de lo cual, corresponderá proceder a subsanar dicha observación (Actuación N° 1 de autos, fojas 69 de 82).

3. Según surge de Actuación N° 5 de autos, fojas 75 a 77 de 82, la **Comisión Académica de Grado del Instituto Superior de Educación Física**, visto la solicitud de reválida presentada por la Sra. María Belén De Lisa Austria, luego de proceder al estudio de la documentación correspondiente, **sugirió:**

a. **Revalidar** las siguientes asignaturas:

Facultad de Medicina Plan 2008	ISEF Licenciatura en Educación Física Plan 2017	Observaciones
Ciclo Básico Clínico Comunitario (CBCC2) Módulo I y II	Fundamentos fisiológicos Anátomos	Reválida con antecedentes

b. Acceder a Reconocer Créditos Optativos por las siguientes asignaturas aprobadas y no revalidadas por la peticionante en Facultad de Medicina, Plan 2008:

Facultad de Medicina Plan 2008	ISEF Licenciatura en Educación Física Plan 2017
Neurociencias (CBCC 3)	21 créditos
Cardiovascular y Respiratorio (CBCC 4)	18 créditos
Histología de los Sistemas Nerviosos Cardiovascular y Respiratorio (CBCC 3 y 4)	6 créditos

Total: 45 créditos optativos.

Al respecto, corresponde observar, que al indicar la revalidación de estudios parciales a la que hizo lugar, la Comisión Académica de Grado, expresó que sugería acceder a revalidar el “Ciclo Básico Clínico Comunitario (CBCC2) Módulo I y II”, correspondiendo señalar que es menester hacer mención a las unidades curriculares que se comprenden en dicha propuesta, ya que estudiando el Certificado de Escolaridad presentado por la interesada y habiendo accedido al Plan de Estudios 2008 de Facultad de Medicina, surgiría, de interpretarse correctamente por la suscrita asesora, que existen otras asignaturas además de la unidades curriculares “Histología General - Biofísica del Músculo y la Locomoción”, “Anatomía Clínica – Bioética” y “Biología Celular y Molecular” que podrían estar quedando comprendidas en la mencionada propuesta. Es decir que no queda claro para la suscrita asesora, cuáles son las unidades curriculares aprobadas en Facultad de Medicina por la interesada, que se están considerando por la Comisión, para acceder a la revalidación de la unidad curricular “Fundamentos Anátomos fisiológicos” de la Licenciatura en Educación Física, en virtud de lo cual, es menester proceder a aclarar el mencionado punto.

Con referencia a lo expresado precedentemente, se sugiere a efectos de facilitar el estudio de los expedientes por esta Dirección General Jurídica, que se mantenga una correspondencia entre las denominaciones de las unidades curriculares que utilicen las Comisiones al expedirse y las que surgen del Certificado de Escolaridad de los interesados.

4. En virtud de lo expuesto, no encontrándose cumplidos los requisitos exigidos por la Ordenanza aplicable, correspondería remitir los presentes obrados al Instituto Superior de Educación Física de la Universidad de la República, a efectos de que se proceda a subsanar las observaciones realizadas y se de vista del presente informe a la Sra. María Belén De Lisa Austria, luego de lo cual, corresponderá remitir nuevamente los presentes obrados a estudio de esta Dirección.

Es todo cuanto tengo para informar.

Dra. Adriana Suñol Tomé
Abogada Mat. 10.162
Dirección General Jurídica

	Expediente Nro. 311613-000034-23 Actuación 9	Oficina: DRA. NORA SILVA - JURIDICA - OFICINAS CENTRALES. Fecha Recibido: 29/08/2024 Estado: Cursado
--	---	--

TEXTO

De conformidad.

Se eleva a sus efectos.

Firmado electrónicamente por NORA ALICIA SILVA LÓPEZ el 30/08/2024 19:14:18.

	Expediente Nro. 311613-000034-23 Actuación 10	Oficina: DIRECCION GENERAL DE JURIDICA - OFICINAS CENTRALES Fecha Recibido: 30/08/2024 Estado: Cursado
--	--	--

TEXTO

De acuerdo a lo indicado en actuaciones número 8 y 9 pase al ISEF.

Firmado electrónicamente por NICOLÁS GONZALEZ LABAT el 02/09/2024 09:44:46.

	Expediente Nro. 311613-000034-23 Actuación 11	Oficina: SECCIÓN SECRETARÍA A COMISIÓN DIRECTIVA - CENTRO MONTEVIDEO - ISEF Fecha Recibido: 02/09/2024 Estado: Para Actuar
--	--	---

TEXTO