

Programa de la Unidad curricular:

Digestivo Renal Endócrino Metabolismo Reproducción y Desarrollo (UC 12)

1- Ubicación curricular y previaturas

El curso ocupa 18 semanas y se desarrolla en el primer semestre del tercer año de la carrera, dentro del Ciclo Básico Clínico Comunitario.

Para cursarlo se debe tener aprobadas por exoneración o examen las Unidades Curriculares 5 (Biología celular y molecular) y 7 (Anatomía Clínica y Bioética)

2- Unidades docentes participantes

Las actividades están a cargo de los Departamentos de Bioquímica, de Fisiología, de Genética y de Histología y Embriología.

3- Fundamentación /objetivos generales:

El objetivo general del curso consiste en la adquisición por parte del estudiante, de los conocimientos fundamentales acerca de los procesos morfológicos, bioquímicos y funcionales que explican a nivel celular, tisular y sistémico:

1. las bases moleculares de la nutrición 2. el funcionamiento del aparato digestivo 3. el funcionamiento del sistema endócrino y su rol homeostático 4. el funcionamiento del sistema renal y regulación del medio interno 5. los aspectos centrales sobre la integración y la regulación del metabolismo intermediario 6. el funcionamiento del aparato reproductor femenino y masculino 7. las bases genéticas y celulares del desarrollo embrionario 8. el desarrollo de los principales órganos y sistemas y su maduración 9. los aspectos críticos del desarrollo, sus alteraciones y consecuencias

4- Metodologías de enseñanza

Este curso utiliza clases Teóricas, Talleres grupales, Seminarios, Actividades Prácticas, Conferencias y Consultorías a través de la Web. Todas las actividades de enseñanza se llevan a cabo con la participación multiplicada de los docentes y trabajando en lo posible con grupos de estudiantes de tamaño reducido. A lo largo de esta unidad se estimulará el pensamiento crítico-analítico y la búsqueda de información y respuestas más allá de los libros de textos recomendados. Se estimulará además el trabajo en equipo como base para el ejercicio profesional.

Los Teóricos brindan una visión panorámica y jerarquizada de los temas en estudio, sin sustituir ni cubrir de ninguna manera los contenidos temáticos que deben ser profundizados por el estudiante en la bibliografía existente. Serán dados por los docentes de las cuatro disciplinas participantes (Histología, Fisiología, Bioquímica y Genética).

Los Talleres o Discusiones Grupales tienen como objetivo acercar al estudiante a preguntas o situaciones problema específicamente ligadas a los contenidos del curso y que amplían y refuerzan los temas abordados en las clases teóricas. El principal responsable de esta actividad es el estudiante, auxiliado por el docente en caso de ser necesario. No se

busca una resolución exhaustiva de todas las preguntas en clase, sino fomentar en el estudiante el trabajo en equipo para la resolución a preguntas de índole estrictamente científico, clínico o ambas. Serán dados por docentes de las cuatro disciplinas participantes.

Los Seminarios buscan acercar al estudiante a la literatura científica biomédica original y al proceso de creación del conocimiento en que permite el desarrollo y avance de las ciencias médicas. Se realizan en tres modalidades: 1) los científicos, 2) los que derivan del análisis de una historia clínica buscando la integración-básico clínica del conocimiento biomédico y 3) los que analizan los resultados de las actividades prácticas desarrolladas en el curso. Se recomienda la utilización del sitio Web de la biblioteca nacional de medicina de USA (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>) para realizar búsquedas bibliográficas y la utilización de diccionarios médicos. Participarán docentes de Fisiología y Bioquímica.

Las actividades prácticas buscan desarrollar en el estudiante capacidades y destrezas cognitivas y manuales para la resolución de problemas biomédicos o de un problema biológico mediante el ejercicio de la metodología científica. Buscando exponer a los estudiantes al proceso de creación de conocimiento, el planteamiento de preguntas, hipótesis, diseño experimental. En esta modalidad se utilizan herramientas variadas que implican desde el manejo de material de laboratorio, el uso del microscopio y preparaciones histológicas, hasta la puesta a punto de detección y cuantificación de sustancias y análisis de la acción farmacológica de distintas drogas sobre el tejido vivo. Los resultados de los experimentos desarrollados son discutidos en forma grupal y presentados en forma oral, fomentando el trabajo en equipo y las habilidades comunicacionales de los estudiantes. La presentación de su trabajo al resto de sus compañeros también se incluye como forma de ejercitar la transmisión del conocimiento científico. Hay prácticos de Bioquímica, Fisiología e Histología.

Consultoría a través de la web. El estudiante encontrará en la página de la Facultad de Medicina www.fmed.edu.uy, entorno virtual de aprendizaje (EVA), Ciclo Básico Comunitario 5 información correspondiente al desarrollo del curso, así como los materiales sugeridos por los departamentos involucrados en el curso y que le permitan alcanzar los diferentes objetivos temáticos planteados para el curso. También podrá encontrar ejercicios de autoevaluación, material complementario y actividades WEB que permiten la rápida y personalizada comunicación electrónica con el equipo docente.

5- Organización del curso

El curso está centrado en el estudio de aspectos bioquímicos, genéticos, morfológicos y fisiológicos de los aparatos y sistemas del cuerpo humano involucrados en la regulación del medio interno, la reproducción y el desarrollo. En el estudio de dichos procesos se promoverá la integración del conocimiento de los diferentes aparatos y sistemas y su relación con la homeostasis y control metabólico del medio interno. Asimismo se revisarán aspectos relacionados con los procesos biológicos que culminan con el desarrollo de un nuevo individuo.

Consiste en un Módulo 1 de Sistema Digestivo, aspectos Histológicos, Fisiología y Bioquímica, incluyendo los procesos de Digesto-absorción; un Módulo 2 de Nutrición y

Metabolismo, que incluye aspectos bioquímicos de la Nutrición humana, metabolismo de lipoproteínas y transporte de lípidos, metabolismo glucídico, proteico y destinos del nitrógeno; un Módulo 3 de Endócrino que incluye aspectos Histológicos, Bioquímicos y Fisiológicos de los mecanismos de acción hormonal, eje hipotálamo-hipofisario, neurohipófisis, tiroides, paratiroides, páncreas endócrino, suprarrenal, hormonas esteroideas y catecolaminas, regulación de la glicemia y adaptaciones a situaciones metabólicas; un Módulo 4 de Renal que incluye medio interno, riñón, vejiga y vías urinarias, circulación renal y filtración glomerular, clearance y carga tubular, mecanismo renal de concentración-dilución, regulación de la volemia y osmolaridad de líquidos corporales, regulación del equilibrio ácido-base y del metabolismo fosfo-cálcico; un Módulo 5 de Reproductor que incluye aspectos histológicos y fisiológicos del ovario, oviducto, tracto genital femenino y glándula mamaria, regulación del ciclo sexual, adaptaciones a la gravidez, útero, vagina, glándula mamaria, parto y alumbramiento, fisiología de la lactancia, histología y fisiología del aparato reproductor masculino, fisiología de la actividad sexual; un Módulo 6 de Biología del Desarrollo que incluye Embriología y Gametogénesis, bases genéticas del desarrollo, fecundación y segmentación, implantación y placenta, regulación epigenética y diferenciación, mecanismos celulares en el desarrollo, gastrulación, embrión somítico, genes y desarrollo de los distintos sistemas en mamíferos.

6- Carga horaria y créditos

	Horas teóricas	Horas prácticas
Horas presenciales	210	48
Horas no presenciales	30	10
Total horas:	240	58

La Unidad dará lugar a 38 créditos académicos.

7- Formas de evaluación, ganancia y aprobación del curso

Metodología

La evaluación se realizará mediante un conjunto de actividades teóricas y prácticas, que podrán otorgar hasta un puntaje máximo de 100 puntos:

- 2 Parciales Teóricos (32 puntos cada uno), referidos a los contenidos temáticos de todas las disciplinas que intervienen en el curso.
- 2 Parciales Prácticos (10 puntos cada uno), correspondientes a evaluaciones de las prácticas de Histología.
- 1 Seminario Científico / Prácticos de Fisiología (10 puntos). Para la evaluación de la actividad asignada se considerará la preparación y presentación del seminario y/o de los

resultados obtenidos. El docente evaluará en estas instancias la participación, compromiso con la tarea, adquisición de conocimiento, manejo de lenguaje, capacidad de trabajo grupal y rendimiento individual en evaluación escrita.

- 1 Seminario Científico Bioquímica (3 puntos). Se evaluará la calidad de la presentación del seminario.
- 1 Práctico de Bioquímica (3 puntos). Se considerará la participación, y la entrega y aprobación del informe del práctico.

componente	puntos
Parcial teórico	32
Parcial teórico	32
Parcial práctico Histología	10
Parcial práctico Histología	10
Seminario / Práctico Fisiología	10
Seminario Bioquímica	3
Práctico Bioquímica	3
TOTAL	100

Ganancia del curso:

No existirán actividades obligatorias en el curso.

Para ganar el curso y tener derecho a rendir al examen final se deberá obtener un mínimo del 40% del puntaje global de las actividades de evaluación.

Exoneración:

Aquellos estudiantes que alcancen o superen el 70% del puntaje global aprobarán la Unidad con exoneración del examen final.

Examen:

El examen tendrá un puntaje máximo de 60 puntos. Constará de dos instancias, una teórica y una práctica. **No existirán mínimos de aprobación por disciplina.**

El examen teórico tendrá un máximo de 50 puntos. Consistirá en la evaluación de los conocimientos teóricos, resolución de problemas y situaciones experimentales correspondientes a todas las disciplinas que integran el curso.

El examen práctico tendrá un máximo de 10 puntos. Consistirá en la evaluación práctica de Histología.

Para aprobar el examen se requiere un mínimo de 60 % del total de puntos.