



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

PROGRAMA DE ACTIVIDAD CURRICULAR

1) IDENTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR			
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR	Fisiología General		
UNIDAD ACADÉMICA	Escuela de Salud		
CARRERA	Tecnología Médica	TIPO DE ACTIVIDAD	Obligatoria
CÓDIGO	TME 1202	SEMESTRE	2° Semestre
CRÉDITOS SCT-Chile	6	SEMANAS	17
TIEMPO DE DEDICACIÓN SEMANAL			
TIEMPO DE DEDICACIÓN TOTAL	TIEMPO DE DOCENCIA DIRECTA	TIEMPO DE TRABAJO AUTÓNOMO	
9	6	3	
REQUISITOS			
PRERREQUISITOS		CORREQUISITOS	
Biología Celular (TME 1201)		No Tiene	

2) DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR
<p>a) El curso de Fisiología General es un curso del ciclo básico, cuyo objetivo central es entregar al estudiante herramientas conceptuales básicas y desarrollar habilidades para comprender el funcionamiento del organismo humano desde el nivel celular hasta el sistémico, enfocado principalmente en el funcionamiento del sistema nervioso. El curso integra elementos de las ciencias básicas (Biología, Química y Física) para comprender la organización y funcionamiento de respuestas homeostáticas, el funcionamiento celular integrado y en particular el funcionamiento del sistema nervioso con énfasis en los sistemas sensoriales. Se espera que en el curso el alumno/a desarrolle el pensamiento crítico y que pueda comprender, aplicar, analizar, integrar y comunicar información científicamente.</p> <p>b) Tributa a las siguientes competencias del perfil de Egreso:</p> <p>CE1. Integrar las ciencias básicas y clínicas, para la toma de decisiones pertinentes y autónomas, en el diagnóstico e intervención procedimental, considerando el compromiso ético y la normativa legal y de bioseguridad.</p> <p>CE2. Investigar en ciencias básicas y aplicadas, para la selección, actualización e innovación de procesos, tecnologías, protocolos, metodologías, entre otras, para el desarrollo de su disciplina y la intervención en salud.</p>



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

CG1. Habilidad comunicativa en español. El/la profesional que egresa de una carrera de la salud demostrará saberes y habilidades comunicacionales, tanto escritas como orales, que facilitan la interacción con usuarios, familias, comunidades y equipos de trabajo, logrando la efectividad y eficiencia de la comunicación profesional y académica, a través del análisis de conceptos y aplicación de conocimientos técnicos dentro de su quehacer profesional.

3) RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RA 1 Describe las interacciones responsables de los procesos físicos y químicos que fundamentan el funcionamiento de las células y que determinan la homeostasis celular.

RA2. Analiza los mecanismos que permiten el funcionamiento celular y su relación con el ambiente, a fin de comprender su implicancia en los procesos de salud-enfermedad.

RA3. Analiza el funcionamiento de las células del sistema nervioso, y su implicancia en la conducta humana, así como la regulación e integración en funciones superiores del sistema nervioso.

RA4. Analiza críticamente artículos científicos sobre fisiología humana para establecer discusiones científicas con sus pares pertinentes a los contenidos del curso.

RA5. Aplica el método científico para el desarrollo de informes de laboratorio asociados a registros electrofisiológicos.

RA6. Redacta un informe de laboratorio de manera clara y concisa, de acuerdo con la estructura de un informe científico, a fin de demostrar saberes y habilidades comunicativas.



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

4) UNIDADES DE APRENDIZAJE Y CONTENIDOS

Nombre de la Unidad de Aprendizaje: Homeostasis Celular

1. Transporte en membranas biológicas y difusión: Transporte activo y pasivo, Osmolaridad, Primera ley de Fick, Ley de Van't Hoff, Ecuación de Einstein-Stokes, coeficiente de permeabilidad.
2. Receptores y canales de membrana: receptores ionotrópicos, metabotrópicos, canales dependientes de voltaje, de cambios físicos, acoplados a energía, entre otros.
3. Energía Libre de Gibbs, ecuación de Nernst, ecuación de Goldman-Hodgkins y Katz.

RECURSOS Y METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

- Clases expositivas activo-participativas centradas en el desarrollo y exposición de contenidos.
- Seminarios y talleres asociados a la revisión de los contenidos de forma integradora incluyendo lectura personal obligatoria y complementaria de textos y guías de trabajo individual y grupal.

Nombre de la Unidad de Aprendizaje: Propiedades eléctricas de las Neuronas y comunicación celular.

1. Propiedades pasivas de las membranas biológicas.
2. Excitabilidad celular.
3. Sinapsis.
4. Sinapsis Neuromuscular.
5. Núcleo de la base y Cerebelo.

RECURSOS Y METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

- Clases expositivas activo-participativas centradas en el desarrollo y exposición de contenidos.
- Seminarios y talleres asociados a la revisión de los contenidos de forma integradora incluyendo lectura personal obligatoria y complementaria de textos y guías de trabajo individual y grupal.
- Actividades prácticas para aplicar los contenidos asociado a un laboratorio.
- Ayudantías de pares.



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

Nombre de la Unidad de Aprendizaje: Neurofisiología.

1. Describe la organización del sistema somatomotor.
2. Analiza los mecanismos de respuestas autonómicas y la regulación de los procesos homeostáticos.
3. Analiza el rol del hipotálamo y las bases del funcionamiento del sistema endocrino.
4. Describe el funcionamiento del sistema somatosensorial y su relación con el dolor.
5. Analiza y discute los sistemas sensoriales asociados al organismo humano.
6. Reconoce los principales elementos asociados a los ritmos biológicos y circadianos.
7. Explica el origen de las conductas motivadas y lo relaciona con el funcionamiento del cerebro humano.
8. Describe los procesos biológicos asociados a las funciones cerebrales complejas en el organismo humano.
9. Realiza lectura y comunica de forma oral contenidos de artículos científicos.
10. Analiza y discute en equipos de trabajo, artículos científicos relacionados el funcionamiento del sistema nervioso periférico y central y las principales enfermedades asociadas a éste.

RECURSOS Y METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

- Clases expositivas activo-participativas centradas en el desarrollo y exposición de contenidos.
- Seminarios y talleres asociados a la revisión de los contenidos de forma integradora incluyendo lectura personal obligatoria y complementaria de textos y guías de trabajo individual y grupal.
- Actividades prácticas para aplicar los contenidos asociado a un laboratorio.
- Ayudantías de pares.
- Retroalimentación a través de revisión de pautas de evaluaciones (certámenes de cátedra, seminarios, etc.).



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

1) CONDICIONES DE EVALUACIÓN Y APROBACIÓN

Este curso contempla la realización de las siguientes evaluaciones:

- a) 2 Certámenes consistente en test de preguntas de desarrollo que están asociadas a rúbrica evaluativa y con una ponderación de 65% total (35% Certamen I y 30% Certamen II).
- b) Controles escritos con preguntas de respuesta abierta o alternativas que tendrán en su conjunto una ponderación de 20% total.
- c) Informe de laboratorio con una ponderación de 15% en su conjunto.

2) BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	TIPO DE RECURSO
Koeppen, B. y Stanton, B. (2009). Berne y Levy: Fisiología. Elsevier.	Digital
Silverthorn, D. (2016). Fisiología Humana Un enfoque integrado. Editorial Médica Panamericana.	Digital
Redolar Ripoll, D. (2013). Neurociencia cognitiva. Editorial Médica Panamericana.	Digital

3) BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	TIPO DE RECURSO
Purves, DL. et al . (2020). NEUROCIENCIA	Digital

4) RECURSOS WEB

No Aplica.
