



UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DEPARTAMENTO BIOMÉDICO

PROGRAMA DE ASIGNATURA

ANTECEDENTES GENERALES

Carrera	Química y Farmacia.			
Nombre de la asignatura	Fisiología-Fisiopatología Humana II			
Código de la asignatura.	QFBI-45			
Año/Semestre.	2º Año 2º semestre			
Coordinador Académico	Cristian Labarca Valenzuela. cristian.labarca@uantof.cl			
Equipo Docente	Astrid Lavado Sepúlveda. astrid.lavados@uantof.cl Cristian Labarca Valenzuela cristian.labarca@uantof.cl			
Área de formación	Básica			
Créditos SCT	6			
Horas de dedicación:	Actividad presencial.	4 horas pedagógicas semanales.	Trabajo autónomo.	6 horas cronológicas semanales.
Fecha de inicio	25 de agosto de 2025			
Fecha de término	09 de enero 2026			

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Asignatura de carácter teórico práctica del área de formación básica, que aporta al alumno de Química y Farmacia el conocimiento de las funciones y procesos fisiológicos de los sistemas respiratorio, digestivo, endocrino y reproductor, tanto en condiciones de normalidad, como en condiciones de disfunción. El estudiante deberá aplicar conceptos obtenidos mediante actividades experimentales al entendimiento de los procesos normales, además de los mecanismos y factores etiológicos que causan alteración de la regulación homeostática normal y disfunción en los sistemas.

COMPETENCIAS QUE CONTRIBUYE A DESARROLLAR LA ASIGNATURA.

Aplica los fundamentos de las ciencias básicas que permiten comprender la organización y función de un sistema químico y biológico para resolver problemáticas basadas en modelos del ámbito molecular, celular y morfológicos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE.

RA1. Identifica la estructura y función fisiológica, así como sus alteraciones en los sistemas respiratorio, digestivo, endocrino y reproductor en el organismo humano.

RA2. Explica los mecanismos reguladores homeostáticos que permiten al organismo adecuarse a diversas circunstancias que le presenta el medio en que se desenvuelve, en los sistemas respiratorio, digestivo, endocrino y reproductor en el organismo humano.

RA3. Interpreta la sintomatología y la alteración de los valores de parámetros clínicos, en los sistemas respiratorio, digestivo, endocrino y reproductor en el organismo humanos, con el fin de detectar posibles patologías.

UNIDADES DE APRENDIZAJE.

FISIOLOGÍA Y FISIOPATOLOGÍA RESPIRATORIA.

Organización del sistema respiratorio.

- Vías de conducción: estructura y funciones.
- Zona de intercambio: organización funcional.

Ventilación y difusión.

- Mecánica de la ventilación: volúmenes y capacidades pulmonares.
- Espacio muerto anatómico y fisiológico
- Ventilación pulmonar y ventilación alveolar
- Surfactante pulmonar - tensión superficial - distensibilidad pulmonar
- Difusión a través de la membrana alveolo capilar
- Respuesta ventilatoria a la hipoxia

Transporte de gases.

- Mecanismos del transporte de gases en la sangre.
- Curva de disociación de la hemoglobina.
- Contenido arterial de oxígeno a nivel del mar y en altura.
- Consumo de oxígeno en reposo y ejercicio.

Regulación de la ventilación.

- Grupo respiratorio dorsal y ventral
- Quimiorreceptores periféricos y centrales
- Regulación química y nerviosa de la respiración a nivel del mar y en altura
- Acidosis y alcalosis respiratoria

Fisiopatología respiratoria.

- Mecanismos de defensa del pulmón.
- Enfermedades obstructivas.
- Enfermedades restrictivas.
- Infecciones respiratorias.

FISIOLOGÍA Y FISIOPATOLOGÍA DIGESTIVA.

Motilidad del tubo digestivo.

- Principios generales de motilidad del tubo digestivo.
- Control y regulación del mecanismo de la deglución.
- Movimientos de propulsión, transporte y mezcla de los alimentos.
- Actividad Motora Gástrica: almacenamiento, mezcla y vaciamiento.
- Actividad Motora de Intestino Delgado: mezcla y propulsión.
- Actividad Motora del Intestino Grueso: propulsión y defecación.

Actividad Secretora del tubo digestivo.

- Principios Generales de secreción del tubo digestivo.
- Secreción salival: composición y regulación.
- Secreción gástrica: composición y regulación.
- Secreción pancreática: composición, mecanismo de producción y regulación.
- Secreción biliar: composición, mecanismo de producción , secreción y regulación.

Digestión y absorción intestinal.

- Procesos digestivos.
- Características absorptivas de la mucosa intestinal.
- Mecanismos de absorción del agua, electrolitos, hidratos de carbono, lípidos y proteínas.

Fisiopatología digestiva.

- Alteraciones en la motilidad del tubo digestivo.
- Acalasia.
- Emesis.
- Diarrea.
- Enfermedad por reflujo gastroesofágico.
- Úlcera péptica.
- Síndromes de malabsorción de nutrientes.
- Hepatopatías insuficiencia hepática.
- Hepatopatías biliares.

FISIOLOGÍA Y FISIOPATOLOGÍA DEL SISTEMA ENDOCRINO Y REPRODUCTOR.

- Características generales de hormonas
- Funciones controladas por acción hormonal.
- Tipos de receptores de membrana según su estructura y función: receptor canal, receptor-enzima, receptor-proteína G dependiente.
- Regulación homóloga y heteróloga de la respuesta de un órgano blanco: down-regulation, up regulation, cooperatividad negativa y positiva, desensibilización.
- Eje hipotálamo hipofisario.

Función de la glándula tiroides y paratiroides.

- Síntesis y secreción de hormonas tiroideas.
- Regulación de la actividad de la glándula tiroides (Eje Hipotálamo - Hipofisiario - Tiroideo).
- Síntesis y secreción de hormonas paratiroides
- Acciones sistémicas de hormonas paratiroides.
- Regulación del Metabolismo de Calcio y Fósforo.

Función de las glándulas suprarrenales.

- Síntesis de hormonas corticosteroides.
- Regulación de la secreción de Cortisol y Aldosterona.
- Acciones de las hormonas corticosteroides.
- Síntesis y regulación de la secreción de hormonas medulares.
- Acciones de las Hormonas Medulares.

Función endocrina del páncreas.

- Síntesis y secreción de hormonas pancreáticas.
- Acciones sistémicas de las hormonas pancreáticas.

Sistema Hipotálamo-Hipofisiario-Gonadal

- Gónadas masculinas
- Función gametogénica y endocrina gonadal.
- Regulación de la función testicular.
- Efectos de hormonas sexuales masculinas.
- Gónadas femeninas.
- Funciones gametogénicas y endocrinas del ovario.
- Regulación de la función ovárica y ciclo hormonal ovárico.
- Efectos sobre otros tejidos: endometrio, epitelio vaginal.

Fisiopatología Endocrina.

- Fisiopatología de la hipófisis.
- Hipopituitarismo primario y secundario.
- Hiperpituitarismo primario y secundario.
- Fisiopatología de la glándula tiroides.
- Hipo e hipertiroidismo.
- Fisiopatología del páncreas endocrino.
- Diabetes mellitus tipo I y tipo II.
- Fisiopatología de la glándula suprarrenal.
- Hipo e hipergonadismo.

METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN.

CRITERIO DE EVALUACION	*ESTRATEGIA DIDÁCTICA/ TÉCNICA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN
RA1. Identifica la estructura y función fisiológica, así como sus alteraciones en los sistemas respiratorio, digestivo, endocrino y reproductor en el organismo humano. (30% de la nota final)	Clases en modalidad expositiva combinada, talleres de trabajo grupal de revisión bibliográfica, revisión de artículos científicos y resolución de casos clínicos.	1 prueba escrita de contenidos teóricos (60%) 1 resolución grupal de un caso clínico (20%) Promedio quiz de ingreso a clases. (20%)
RA2. Explica los mecanismos reguladores homeostáticos que permiten al organismo adecuarse a diversas circunstancias que le presenta el medio en que se desenvuelve, en los sistemas respiratorio, digestivo, endocrino y reproductor en el organismo humano. (30% de la nota final)	Clases en modalidad expositiva combinada, talleres de trabajo grupal de revisión bibliográfica, revisión de artículos científicos y resolución de casos clínicos.	1 prueba escrita de contenidos teóricos (60%) 1 resolución grupal de caso clínico (20%) Promedio quiz de ingreso a clases (20%)
RA3. Interpreta la sintomatología y la alteración de los valores de parámetros clínicos, en los sistemas respiratorio, digestivo, endocrino y reproductor en el organismo humanos, con el fin de detectar posibles patologías. (40% de la nota final)	Clases en modalidad expositiva combinada, talleres de trabajo grupal de revisión bibliográfica, revisión de artículos científicos y resolución de casos clínicos.	1 prueba escrita de contenidos teóricos (60%) 1 Resolución grupal de caso clínico grupal de un caso clínico (20%) Promedio quiz de ingreso a clases (20%)

EVALUACIONES Y EXIGENCIAS REGLAMENTARIAS

RESULTADO DE APRENDIZAJE 1: Equivalente a un **30% de la nota final de la asignatura.**

- 1 Evaluación escrita correspondiente a los contenidos de cátedra, dictados en la unidad 1 (60%)
- 1 trabajo grupal de caso clínico que evaluará los contenidos de la primera unidad. (20%)
- Promedio quiz de ingreso a clases. (20%)
- Para cada evaluación **se exigirá un 60% para aprobar** (nota 4,0).

RESULTADO DE APRENDIZAJE 2: Equivalente a un **30% de la nota final de la asignatura.**

- 1 Evaluación escrita correspondiente a los contenidos de cátedra, dictados en la unidad 2 (60%)
- 1 trabajo grupal de caso clínico que evaluará los contenidos de la primera unidad. (20%)
- Promedio quiz de ingreso a clases. (20%)
- Para la evaluación **se exigirá un 60% para aprobar** (nota 4,0).

RESULTADO DE APRENDIZAJE 3: Equivalente a un **40% de la nota final de la asignatura.**

- 1 Evaluación escrita correspondiente a los contenidos de cátedra, dictados en la unidad 3 (60%)
 - 1 trabajo grupal de caso clínico que evaluará los contenidos de la primera unidad. (20%)
 - Promedio quiz de ingreso a clases. (20%)
 - Para cada evaluación **se exigirá un 60% para aprobar** (nota 4,0).
-
- El estudiante que no obtenga la nota 4,0 en algún resultado de aprendizaje, deberá presentarse a examen diferenciado, el que deberá ser igual o superior a 4.0 para aprobar la asignatura. Ésta nota reemplazará la nota inferior a 4.0 según lo indica el artículo 39 del Reglamento del estudiante de pregrado de la Universidad de Antofagasta D.E. Nº538 del 25 de mayo del 2018.

BIBLIOGRAFÍA.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA.

1. Costanzo LS. Fisiología + StudentConsult. Elsevier Health Sciences Spain; 2011.
 - Biblioteca central., **612 COS 2011.**, (5 copias).
2. Silverthorn DU. Fisiología humana: un enfoque integrado. Editorial Médica Panamericana; 1982.
 - Biblioteca central., **612 SIL 2008.**, (6 copias).
3. Kumar V, Abbas AK, Fausto N, Aster JC. Robbins y Cotran. Patología estructural y funcional. Elsevier Health Sciences Spain; 2010.
 - Biblioteca central., **616.07 ROB 2010.**, (2 copias).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA.

1. Mena EC, Bolton RM, índice I. Aparato respiratorio: fisiología y clínica. Mediterráneo; 1999.
 - Biblioteca de ciencias clínicas., **612.2 CRU 1999.**, (6 copias).
2. Boron WF, Boulpaep EL. Medical Physiology: A Cellular and Molecular Approach. Saunders/Elsevier; 2009.
 - Biblioteca central., **612 BOR 2009** (2 copias).
3. Ministerio de Salud., Guía clínica diabetes mellitus tipo 2., Guía clínica 2010 MINSAL.
<https://www.minsal.cl/portal/url/item/72213ed52c3e23d1e04001011f011398.pdf>
4. Ministerio de Salud., Guía clínica hipertensión arterial primaria o esencial en personas de 15 años y más, Guía clínica 2010.
<https://www.minsal.cl/portal/url/item/7220fdc4341c44a9e04001011f0113b9.pdf>
5. Ministerio de Salud., Guía clínica hipotiroidismo en personas de 15 años y más., Santiago: MINSAL, 2013.
<https://www.minsal.cl/portal/url/item/db8329e1efe29a22e040010165015626.pdf>

HORARIO DE CLASES.

ACTIVIDADES TEÓRICAS:

DIA(S):	HORARIO(S):	SALA(S):
Martes	08:30 – 10:00	R3
Jueves	10:15 – 11:45	Fortalecimiento 1