

PROGRAMA DE CURSO QUINTO SEMESTRE, AÑO 2020

Código	NOMBRE			
MD3003	Fisiopatología I			
NOMBRE EN INGLÉS				
Pathophysiology - I				
SCT	Horas semestrales	Horas de Cátedra	Horas de actividades prácticas	Horas de Trabajo Personal
9	270	147	42	81
REQUISITOS			CARÁCTER DEL CURSO	
Fisiología II, Semiología II, Salud Pública			CURSO OBLIGATORIO DE LA CARRERA DE MEDICINA	
Profesor Responsable: Dr. Ignacio Aránguiz (I.A.)		Horario de atención: Miércoles de 18:00 – 19:00 hrs, previa solicitud al profesor. Se podrá considerar adicionalmente otro horario según disponibilidad del profesor y del alumno/a, previa coordinación entre las partes. Contacto profesor responsable: iharangu@gmail.com		
Profesores Colaboradores:		Dra. María José Contardo (M.J.C.) Dr. Guillermo Pérez (G.P.)		
Ayudante:				

DESCRIPCIÓN DEL CURSO
El curso Fisiopatología I tiene como propósito general que el estudiante aplique el análisis integrado de los diversos mecanismos fisiopatológicos que dan cuenta de enfermedades en pacientes con patologías prevalentes. Los contenidos de este curso se continúan con los del curso Fisiopatología II e integración Básico-Clínica, donde alcanzará un mayor nivel de integración al aplicar, además, lo aprendido en otras disciplinas del mismo nivel como: Agentes vivos de Enfermedad, Medicina Interna y Farmacología. Se relaciona estrechamente con Medicina Interna I y II, además de todos los cursos del área clínica. Propósito formativo Fisiopatología I tiene como propósito lograr que el estudiante: • Analice e interrelacione los diversos mecanismos fisiopatológicos involucrados tanto en: la generación de enfermedad, la condición patológica propiamente tal, y la respuesta compensatoria del organismo por recuperar la homeostasis. • Integre los mecanismos fisiopatológicos que participan en las manifestaciones generales de enfermedad, así como en patologías que originan los principales

síndromes clínicos que afectan a los sistemas Hematológico, Cardiovascular, Broncopulmonar, Digestivo, Endocrino y Renal.

- Analice en forma integrada datos anamnésticos, manifestaciones clínicas y resultados de exámenes para fundamentar fisiopatológicamente su razonamiento clínico crítico en el planteamiento de hipótesis diagnósticas y en la definición e indicación de estrategias terapéuticas.

Contenidos

Fisiopatología general y Alteraciones Metabólicas generales

- Mecanismos de daño celular, Respuesta celular frente a la Injuria.
- Inflamación: Respuesta Inflamatoria y sus mecanismos de regulación, Respuesta inflamatoria sistémica.
- Dolor.
- Alteraciones de la temperatura corporal: Fiebre, Hipo e Hipertermia. Alteraciones de la proliferación celular.
- Neoplasias: Carcinogénesis, Efectos sistémicos del cáncer, Metástasis.
- Síndrome metabólico.
- Aterogénesis.
- Diabetes mellitus y sus complicaciones.
- Obesidad.

Hematología

- Alteraciones eritrocitarias: Sd. Anémico y Poliglobúlico.
- Anemias.
- Poliglobulias.
- Alteraciones Leucocitarias benignas y malignas.
- Alteraciones de la Hemostasia primaria y secundaria Trastornos de hipocoagulabilidad y de Hipercoagulabilidad.
- Alteraciones de la Fibrinólisis.

Cardiovascular

- Hipertensión arterial
- Shock.
- Insuficiencia Cardíaca
- Insuficiencia Coronaria
- Arritmias.

Broncopulmonar

- Alteraciones de la Ventilación pulmonar.
- Enfermedades vasculares del pulmón.
- Insuficiencia Respiratoria.
- Cuadros pulmonares por contaminantes ambientales.

Digestivo

- Alteraciones esofágicas.
- Ulcerogénesis.
- Síndrome diarreico.

- Síndrome de Malabsorción.
- Pancreatitis aguda y crónica.
- Síndrome Ictérico.
- Síndrome Colestásico.
- Litogénesis.
- Daño hepático por etanol.
- Insuficiencia Hepática.

Endocrino

- Alteraciones del eje Hipotálamo Hipófisis.
- Alteraciones de la función Tiroidea.
- Alteraciones de las Adrenales.
- Alteraciones del Metabolismo Fosfocálcico.
- Alteraciones de la función gonadal.

Renal

- Glomerulopatías Tubulopatías.
- Litiasis renal.
- Injuria renal aguda.
- Insuficiencia renal crónica.

COMPETENCIAS

Contribuye a:

Competencia de **Ciencias Básicas:**

C1.1. Aplica saberes fundamentales de las ciencias, particularmente biológicas, psicológicas y sociales; para comprender integralmente los fenómenos relacionados con el ciclo de la vida de las personas en contextos de salud-enfermedad, utilizando un razonamiento científico y crítico.

- SC1.1.1. Comprende los fenómenos biológicos, fisiológicos, psicológicos, sociológicos y culturales que influyen en la salud de las personas y comunidades.
- SC1.1.3. Explica las alteraciones biológicas, fisiológicas, psicológicas y sociológicas que contribuyen a la presencia de patologías, discapacidades y disfunciones.

Competencias **Genéricas**

C3.1. Utiliza habilidades comunicacionales que facilitan la interacción con las personas, familias, comunidades y equipos de trabajo, aumentando la efectividad de su trabajo, y evitando o resolviendo conflictos.

- SC3.1.2. Fortalece el quehacer cooperativo, comunicándose eficientemente con equipos de trabajo.
- SC3.1.5. Construye documentos escritos, utilizando redacción clara y lenguaje coherente.

Competencias Profesionales

C4.3. Plantea hipótesis diagnósticas fundamentadas de patologías que, por su prevalencia o gravedad, debe resolver como médico general, así como posibles diagnósticos diferenciales complejos, que requieran su derivación para estudio y resolución por especialistas o centros de mayor complejidad¹.

- SC4.3.1. Identifica y diferencia las características morfológicas, fisiológicas y psicológicas normales, propias de cada etapa del ciclo vital, detectando cuando estas se encuentran alteradas
- SC4.3.5. Formula diagnósticos fundamentados en la anamnesis, examen físico, antecedentes epidemiológicos y estudio complementario

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- Clases teóricas (videoconferencias grabadas): Clases expositivas dictadas por un docente
- Sesiones interactivas (videoconferencias en tiempo real): Sesiones orientadas a la discusión de temas y resolución de dudas con participación de docentes y alumnos
- Actividades Complementarias: Estas instancias serán de trabajo grupal para resolver guías de trabajo basados en diferentes metodologías como el análisis de casos clínicos, revisiones bibliográficas y otros.
- Foro: Instrumento disponible en plataforma Ucampus, donde se resolverán dudas de cada clase teórica, de acuerdo a una estructura definida (los foros no estarán abiertos indefinidamente, habrán plazos para resolver dudas luego de los cuales el foro es cerrado).

EVALUACIÓN GENERAL

1. **Pruebas de Cátedra.** Durante el semestre se aplicarán 3 pruebas de cátedra, las cuales incluirán una combinación de preguntas de selección múltiple de cuatro o cinco opciones, así como respuestas cortas, verdadero y falso, rellenar frases, preguntas de desarrollo y otras modalidades. Cada una de las pruebas se realizarán acorde a la calendarización del curso entregada al comienzo de la asignatura. Cada una de las pruebas de cátedra contará con su respectiva pauta de resolución para ser revisada en conjunto con los alumnos posterior a la prueba. Las pruebas 1, 2 y 3 ponderan en porcentajes iguales y representa el **75%** de la nota de presentación.
2. **Actividades complementarias:** Se destinará a lo largo del curso horas académicas para el desarrollo de actividades distintas a la cátedra. Estas actividades pueden tener distintas modalidades, como presentaciones tipo seminario (donde todos los integrantes

participan activamente), presentaciones orales individuales de alumnos elegidos al azar de cada uno de los grupos cuando se analiza un tema en particular o algún artículo científico, desarrollo de trabajo escrito en forma de guía de ejercicios para casos clínicos, o actividades prácticas en laboratorio. Puede ser necesario, en algunos casos especiales, subir el resultado del trabajo de los alumnos al portal interactivo para compartir lo desarrollado con el resto de alumnos del curso y servir de material de estudio.

3. **Controles:** Se calendarizará una serie de controles distribuidos a lo largo del semestre con la finalidad de evaluar el grado de conocimientos adquiridos sobre un tema o grupo de temas previamente vistos en clases. El control es de 7 preguntas de selección múltiple, verdadero o falso o rellenar espacios. Estas evaluaciones tienen la finalidad de mantener un estado constante de estudio, preparando al alumno hacia cada prueba de cátedra. Los controles tienen carácter obligatorio.
4. **Examen final:** Al final del curso se rendirá un examen final, de carácter obligatorio y no reprobatorio, el cual evaluará todos los contenidos descritos en este programa. La modalidad del examen final es el mismo de las pruebas de cátedra. Por tratarse de una cátedra online, este examen no es eximible.

NOTA: La recuperación de una prueba de cátedra (si cumple con las normativas universitarias explicitadas en los reglamentos) podrá ser concretada mediante pruebas orales o escritas, de desarrollo o selección múltiple. La inasistencia *injustificada* a dos pruebas de cátedra significa la eliminación automática de la asignatura. Aquellos alumnos que no hayan justificado su inasistencia tendrán un 1.0 como calificación.

Las notas de las actividades complementarias y controles tienen diferente ponderación y su promedio en conjunto corresponde al **25%** de la nota de presentación a examen.

La recuperación de los **controles** (en los casos justificados) se realizará al final del semestre en la fecha agendada para ese fin. Para casos no justificados se evaluará con nota mínima (1.0).

Para el caso de las **actividades complementarias** dado que su espíritu corresponde al trabajo “colaborativo” en grupos pequeños es altamente recomendable la participación para no afectar negativamente al resto del grupo. Será admisible la ausencia a un máximo de 2 actividades complementarias dentro del semestre. Desde la tercera ausencia en adelante, el alumno ausente será calificado con la nota mínima (1.0) para dicha actividad. Se podrá recuperar la nota mediante la asignación de trabajos académicos especiales. Estos trabajos serán entregados en la misma fecha de recuperación de los controles.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	
• Pruebas de cátedra 1 (PC1)	25%	Cátedras: 75%
• Pruebas de cátedra 2 (PC2)	25%	Actividades complementarias y
• Pruebas de cátedra 3 (PC3)	25%	controles: 25%
• Actividades complementarias (casos clínicos, revisión bibliográfica, seminarios*)	15%	La sumatoria relativa de cátedras + actividades complementarias y controles constituyen la NOTA DE PRESENTACIÓN
• Controles.	10%	

Nota Final		Nota de presentación (70%) + Nota Examen (30%)
------------	--	---

NOTA:

El rendimiento académico de los estudiantes será expresado en la escala de notas de 1,0 a 7,0 hasta con un decimal de aproximación. Las centésimas inferiores al dígito 5 no afectarán a la décima. Las centésimas iguales o superiores al dígito 5, se aproximarán a la décima superior. La nota mínima de aprobación será 4,0, con exigencia de un 60%.

INTEGRIDAD ACADÉMICA

Basado en el reglamento estudiantil:

<https://drive.google.com/file/d/1X2fbGZGmUwhRDmZMU7TS3bk5gXlHldTj/view>

Se considerarán faltas graves:

“Cometer engaño en actividades académicas, sea por medio de copia, facilitación de la copia, plagio, adulterio de documentos, suplantación de personas, o cualquier otra acción que busque la obtención de una evaluación o reconocimiento inmerecido”.

Para este tipo de infracción grave podrá aplicarse las sanciones mencionadas en el reglamento (artículo 15)

Se solicita una conducta respetuosa y formal con el trato hacia las y los profesores, tanto por correo electrónico como presencialmente. En caso contrario, se seguirá el protocolo de actuación frente a denuncias sobre vulneración de derechos de la Universidad de O'Higgins.

NORMATIVA DEL CURSO

Basado en el reglamento de estudio de pregrado

https://drive.google.com/file/d/1qumh-n0tulEBI0_tR5XavYPpdxS4vsL4/view

Durante las **pruebas de Cátedra** deben tener en su escritorio solamente lápiz pasta, lápiz mina, goma y corrector. Los celulares deben guardarse APAGADOS al interior de las mochilas.

Tendrán derecho a revisión de la prueba, solamente aquellos que la contesten en su totalidad con lápiz pasta, sin borradores y dentro del espacio delimitado. Se indicará fecha y horario de revisión, donde se indicarán las respuestas correctas. Los alumnos que no estén de acuerdo con la revisión de alguna pregunta deben enviar por correo electrónico su argumentación, la cual será revisada por el equipo docente, el cual determinará si la argumentación del alumno es válida.

Es responsabilidad de los alumnos registrar su asistencia en el documento de la lista, indicando rut y firma para las pruebas de cátedra. La lista será usada como instrumento oficial para corroborar la presencia o ausencia de los alumnos en la sala de clases.

Durante las evaluaciones sólo se responderán aquellas consultas relacionadas con errores de tipeo, y se deben realizar a voz alzada. No se responderán dudas respecto a contenidos vistos en clases.

Durante el desarrollo del curso se prohíbe la grabación de las clases en formato de audio, video o ambas o tomar fotografías de las clases.

Los contenidos a ser evaluados en las diferentes instancias del curso, corresponden a los textos mencionados bajo la "bibliografía" y no está circunscrito a los contenidos entregados en clases teóricas.

RESPECTO A LA ASISTENCIAS A EVALUACIONES (controles, pruebas de cátedra y examen final)

Basado en el reglamento de estudio de pregrado

https://drive.google.com/file/d/1qumh-n0tulEBI0_tR5XavYPpdxS4vsL4/view

Bibliografía General

Bibliografía

- **Fundamentos de Fisiopatología, Carol M. Porth** 3a Edición 2011. Editorial Wolters Kluwer Health España, S.A. Lippincott Williams & Wilkins.
- **Harrison's Principles of Internal Medicine.** DL Kasper, AS Fauci, SL Hauser, DL Longo, JL Jameson, J Loscalzo (Eds). McGraw-Hill, 19th edition , 2016. (acceso vía página web de la Biblioteca U de Chile: <http://www.harrisonmedicina.com/> edición no19, 2016 en español).
- **Fundamentos Clínico Patológicos en Medicina de Rubin y Strayer,** 7ª Edición 2017. Editorial Wolters Kluwer.

Bibliografía complementaria

- **Manual de Patología General-Sisinio de Castro,** autor José Luis Pérez Arellano, 7a edición, 2013. Editorial Elsevier Masson, Barcelona España.
- **Understanding Pathophysiology.** Huetcher, Sue. 6 edición.2017 Estados Unidos. Elsevier
- **West JB Respiratory Pathophysiology.** The essentials. 9 th Ed. Lippincott Williams & Wilkins, Baltimore. 2012.
- **UpToDate 2016:** Sistema on-line de conocimiento basado en la evidencia <http://www.uptodate.com/contents/search>
- **Base de Datos PubMed:** Acceso a la Librería Nacional de Medicina de Estados Unidos <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>

Día	Horario	Docente	Actividad	Contenidos
14/04/2020	10:00 – 11:00 (videoconferencia)	I.A.	Bienvenida	Recepción del Curso y presentación del programa. Aspectos organizativos
17/04/2020	09:00 (clases grabadas)	G.P.	Clase 1	Conceptos Salud - Enfermedad y aplicación en las poblaciones.
		G.P.	Clase 2	Adaptación celular.
		G.P.	Clase 3	Daño y Muerte celular.
		G.P.	Clase 4	Dolor y Regulación de la temperatura.
21/04/2020	09:00 – 09:10 (test online)		CONTROL 1	Contenidos: Clases 1 a 4
	09:30 (clases grabadas)	G.P.	Clase 5	Inflamación y reparación
		G.P.	Clase 6	Enfermedades infecciosas
		G.P.	Clase 7	Neoplasias
24/04/2020	09:00 – 09:10 (test online)		CONTROL 2	Contenidos: Clases 5 a 7
	09:30 (clases grabadas)	M.J.C.	Clase 8	Hipertensión arterial
		M.J.C.	Clase 9	Ateromatosis
		M.J.C.	Clase 10	Enfermedad coronaria
28/04/2020	09:00 – 09:10 (test online)		CONTROL 3	Contenidos: Clases 8 a 10
	09:30 (clases grabadas)	M.J.C.	Clase 11	Cardiomiopatías
		M.J.C.	Clase 12	Enfermedades Infecciosas del corazón y pericardio
		M.J.C.	Clase 13	Enfermedades Valvulares
	Entrega de instrucciones para Actividad Complementaria 1			
01/05/2020	09:30 (clases grabadas)	M.J.C.	Clase 14	Insuficiencia cardíaca
		M.J.C.	Clase 15	Shock
05/05/2020	09:00 – 09:10 (test online)		CONTROL 4	Contenidos: Clases 11 a 15
	09:30 (clases grabadas)	M.J.C.	Clase 16	Diabetes M. Etiopatogenia
		M.J.C.	Clase 17	Diabetes M. Complicaciones Agudas
		M.J.C.	Clase 18	Diabetes M. Complicaciones Crónicas
08/05/2020	09:00 – 09:10 (test online)		CONTROL 5	Contenidos: Clases 16 a 18
	09:30 – 11:00 (videoconferencia)	I.A. G.P. M.J.C.	Sesión para discusión y resolución de dudas	
12/05/2020	08:30 – 10:00	PRUEBA DE CÁTEDRA 1 (PC1)		
		Fecha límite para entregar Actividad Complementaria 1		
15/05/2020	09:00 (clases grabadas)	I.A.	Clase 19	Enfermedades Pulmonares Obstructivas

		I.A.	Clase 20	Enfermedades Pulmonares Restrictivas
19/05/2020	09:00 – 09:10 (test online)		CONTROL 6	Contenidos: Clases 19 y 20
	09:30 (clases grabadas)	I.A.	Clase 21	Infecciones del tracto respiratorio
		I.A.	Clase 22	Cuadros pulmonares por contaminantes ambientales
		G.P.	Clase 23	Neoplasias Pulmonares
22/05/2020	09:00 – 09:10 (test online)		CONTROL 7	Contenidos: Clases 21 a 23
	09:30 (clases grabadas)	I.A.	Clase 24	Neumoconiosis
		I.A.	Clase 25	Enfermedades Pulmonares Restrictivas
		I.A.	Clase 26	Enfermedades Pulmonares Obstructivas
26/05/2020	09:00 – 09:10 (test online)		CONTROL 8	Contenidos: Clases 24 a 26
	09:30 (clases grabadas)	I.A.	Clase 27	Trastornos de la Insuflación Pulmonar
		I.A.	Clase 28	Desórdenes de la circulación pulmonar
		I.A.	Clase 29	Desórdenes respiratorios agudos
	Entrega de instrucciones para <u>Actividad Complementaria 2</u>			
29/05/2020	09:00 – 09:10 (test online)		CONTROL 9	Contenidos: Clases 27 a 29
	Presentación grupal de <u>Actividad Complementaria 2</u>			
02/06/2020	09:00 (clases grabadas)	G.P.	Clase 30	Generalidades del Sistema Hematopoyético y pruebas diagnósticas
		G.P.	Clase 31	Anemias Hemolíticas
		G.P.	Clase 32	Alteraciones Leucocitarias Benignas
05/06/2020	09:00 – 09:10 (test online)		CONTROL 10	Contenidos: Clases 30 a 32
	09:30 (clases grabadas)	G.P.	Clase 33	Hipocoagulabilidad
		G.P.	Clase 34	Hipercoagulabilidad
		G.P.	Clase 35	Coagulación Intravascular Diseminada
09/06/2020	09:00 – 09:10 (test online)		CONTROL 11	Contenidos: Clases 33 a 35
	09:30 – 11:00 (videoconferencia)	I.A. G.P. M.J.C.	Sesión para discusión y resolución de dudas	
12/06/2020	08:30 – 10:00	PRUEBA DE CÁTEDRA 2 (PC2)		

16/06/2020	08:30 – 08:45	I.A.	Clase 36	Trastornos Esofágicos
	08:45 – 10:00	I.A.	Clase 37	Trastornos Gástricos
	10:15 – 11:45	I.A.	Clase 38	Trastornos de los intestinos delgado y grueso
	Entrega de instrucciones para <u>Actividad Complementaria 3</u>			
19/06/2020	09:00 – 09:10 (test online)		CONTROL 12	Contenidos: Clases 36 a 38
	09:30 (clases grabadas)	M.J.C.	Clase 39	Daño Hepático Alcohólico.
		M.J.C.	Clase 40	Cirrosis – Hipertensión Portal y Neoplasias Hepáticas
23/06/2020	09:00 (clases grabadas)	M.J.C.	Clase 41	Colecistitis – Colelitiasis – Cáncer Vesícula Biliar
		M.J.C.	Clase 42	Pancreatitis Aguda y Crónica
26/06/2020	09:00 – 09:10 (test online)		CONTROL 13	Contenidos: Clases 39 a 42
	Presentación grupal de <u>Actividad Complementaria 3</u>			
30/06/2020	09:00 (clases grabadas)	I.A.	Clase 43	Sobrepeso y Obesidad
		I.A.	Clase 44	Desnutrición y trastornos alimentarios
03/07/2020	09:00 – 09:10 (test online)		CONTROL 14	Contenidos: Clases 43 y 44
	09:30 (clases grabadas)	I.A.	Clase 45	Aspectos Generales de la Función endocrina alterada
		M.J.C.	Clase 46	La pituitaria y los desórdenes del crecimiento
		M.J.C.	Clase 47	Desórdenes de la Glándula Tiroides
07/07/2020	09:00 (clases grabadas)	M.J.C.	Clase 48	Trastornos de la función cortical adrenal.
		G.P.	Clase 49	Alteraciones del Metabolismo Fosfocálcico
10/07/2020	09:00 – 09:10 (test online)		CONTROL 15	Contenidos: Clases 45 a 49
	09:30 (clases grabadas)	G.P.	Clase 50	Generalidades y pruebas de función renal
		G.P.	Clase 51	Enfermedades Congénitas y Adquiridas de los Riñones, incluye enfermedades obstructivas
		G.P.	Clase 52	Infección del tracto urinario
14/07/2020	09:00 – 09:10 (test online)		CONTROL 16	Contenidos: Clases 50 a 52
	09:30 (clases grabadas)	G.P.	Clase 53	Enfermedades Glomerulares
		G.P.	Clase 54	Enfermedades Túbulo - Intersticiales
17/07/2020	09:00 (clases grabadas)	G.P.	Clase 55	Insuficiencia Renal Aguda
		G.P.	Clase 56	Insuficiencia Renal Crónica

21/07/2020	09:00 – 09:10 (test online)		CONTROL 17	Contenidos: Clases 33 a 35
	09:30 – 11:00 (videoconferencia)	I.A. G.P. M.J.C.	Sesión para discusión y resolución de dudas	
24/07/2020	08:30 – 10:00	PRUEBA DE CÁTEDRA 3 (PC3)		
28/07/2020	Rendición de pruebas recuperativas			
31/07/2020	Publicación de notas de presentación			
05/08/2020	Rendición Examen Final Fisiopatología I			
07/08/2020	Cierre primer semestre 2020			

G.P.: Dr. Guillermo Pérez

M.J.C.: Dra. María José Contardo.

I.A.: Dr. Ignacio Aranguiz

- *Las clases podrían ser realizadas por especialistas invitados*

NOTA:

ACTIVIDAD hace referencia a: cátedra, laboratorio, salida a terreno, ayudantías.

CONTENIDO refiere al tema a tratar en esa fecha.

RESPONSABLE refiere a profesor responsable del curso, colaboradores, ayudantes u otro (invitado, relator externo, etc.)

LECTURAS, en caso de existir material complementario a la clase, ya sea lectura obligatoria evaluada en prueba o apoyo.

EVALUACIONES hace referencia a los instrumentos de evaluación señalados anteriormente, los cuales deben quedar explicitados en qué fecha serán ejecutados.