

PROGRAMA DE CURSO

Unidad académica:	Programas de Fisiopatología y Farmacología Mol. & Clín.
Nombre del curso:	Fisiopatología y Farmacología I
Código:	NU06038
Carrera:	Nutrición y Dietética
Tipo de curso:	Obligatorio
Área de formación:	Preclínica
Nivel:	Tercer Año
Semestre:	VI semestre
Año:	2019
Requisitos:	Bioquímica, Fisiología de Sistemas, Inmunología
Número de créditos:	5 créditos
Horas de trabajo presenciales y no presenciales:	Presenciales: 50 (Seminarios, Evaluaciones y Clases) No presenciales: 85
Nº estudiantes estimado:	50

PROFESOR ENCARGADO DEL CURSO:

Dr. Ramón Rodrigo (rrodrigo@med.uchile.cl), ICBM, Programa de Farmacología Molecular y Clínica, Pabellón B, subterráneo, Fono: 2 2978 6126

PROFESOR COORDINADOR DEL CURSO

Dr. Alvaro-Diego Bustamante (dbustama@med.uchile.cl), ICBM, Programa de Farmacología Molecular y Clínica, Pabellón I, piso 2, Fono: 2 2978 6238

SECRETARIAS DOCENTES

Sra. Gina Castillo (gcastill@med.uchile.cl), block E, piso 1, Fono: 2 2978 6101

Sra. Solange Olivares (solangeolivares@med.uchile.cl), block I, Fono: 2 2978 6054

Docentes	Unidad Académica	Nº horas directas
Pilar del Carmen Barja Yáñez	Programa de Fisiopatología, ICBM	4,5
Alvaro-Diego Bustamante Cádiz	Programa de Farmacología Mol. & Clínica, ICBM	30
Germán Ebensperger Darrouy	Programa de Fisiopatología, ICBM	3
Inés Pepper Berholz	Departamento de Tecnología Médica	18
Ramón Rodrigo Salinas	Programa de Farmacología Mol. & Clínica, ICBM	33
Raúl Vivar Sánchez	Programa de Farmacología Mol. & Clínica, ICBM	4,5

PROPÓSITO FORMATIVO

Este curso entrega las bases fisiopatológicas que permiten comprender los mecanismos que intervienen en la producción, compensación y expresión de las alteraciones estructurales y funcionales propias de la enfermedad. Además, entrega las bases biológicas que fundamentan el uso de los fármacos más comunes en la práctica del nutricionista, los elementos que describen el comportamiento de los fármacos el organismo y las acciones que ellos ejercen en el ser humano. Por lo tanto, este curso se relaciona con todos los demás cursos del ámbito clínico, donde se apliquen la fisiopatología y la farmacológica como parte del enfoque terapéutico nutricional. La asignatura constituye un requisito para comprender el curso paralelo de Dietoterapia I.

COMPETENCIAS DEL CURSO

Competencia 4.

Otorgar atención dieto terapéutica individual, en todos los niveles de atención del sistema de salud organizado en redes, considerando aspectos biopsicosociales del individuo, acorde a los principios éticos y bioéticos, para contribuir a la recuperación de su estado nutricional y rehabilitación de la salud.

DINT.C04.S02

Fundamentando las modificaciones de la dieta normal de acuerdo a las alteraciones fisiopatológicas de la enfermedad y al estado nutricional del individuo

DINT.C04.S03

Explicando los elementos básicos de la farmacocinética y farmacodinamia como claves en la comprensión de la respuesta al tratamiento farmacológico y su relación con la alimentación y nutrición.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL CURSO

Al final del proceso de aprendizaje el estudiante será capaz de:

- 1.- Explicar los mecanismos de daño de un sistema y los efectos a nivel celular en el ser humano, con la finalidad de reconocer cómo ese mecanismo de daño puede ser interceptado mediante una intervención terapéutica.
- 2.- Fundamentar el régimen de administración de los fármacos en diferentes condiciones patológicas para contribuir a su uso adecuado.
- 3.- Relacionar los mecanismos fisiopatológicos de la enfermedad con su manifestación clínica, con la finalidad de explicar los signos, síntomas y exámenes de laboratorio.

PLAN DE MEJORAS

En la presente versión del curso se harán las siguientes cambios respecto de versión pasada:

- 1.- Cambio de horas de clase (60 min) por bloques horarios (90 min)
- 2.- Reducción del número de clases y porcentaje de presencialidad
- 3.- Entrega de bibliografía y apuntes complementarios para el estudio
- 4.- Inclusión de sesiones de repaso de materia y respuestas a preguntas previo a certamen
- 5.- Entrega de pautas de corrección de las evaluaciones con sus rúbricas
- 6.- Comunicación oportuna (máximo 1 semana) de notas parciales y globales
- 7.- Indicación en Calendario de Actividades las horas de no presencialidad y las materias de estudio.

PLAN DE TRABAJO

Unidades de Aprendizaje	Indicadores de logros de Aprendizaje	Acciones Asociadas
UNIDAD 1: Metabolismo Hidrosalino y Ácido-Base.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica las alteraciones del balance de sodio, agua, potasio e hidrogeniones, describe los mecanismos que las producen y los fundamentos de su manejo terapéutico. Analiza las alteraciones de la osmolaridad, describiendo sus mecanismos de producción, compensación y expresión. Interpreta datos de examen físico y de laboratorio, relacionados con la homeostasis del balance hidroelectrolítico, en base a las alteraciones mecánicas de los trastornos hidrosalinos. Relaciona los mecanismos de la depleción de volumen extracelular con sus efectos tisulares y sistémicos Interpreta los mecanismos que operan las principales situaciones clínicas que conllevan cambios en el equilibrio hidrosalino y el balance ácido básico. 	<p>-Asistencia Presencial a N=6 Clases Teóricas expositivas.</p> <p>-Lectura Dirigida No Presencial de artículos, capítulos de libros y apuntes de los temas tratados</p> <p>-Asistencia Obligatoria a 2 Seminarios de Análisis y Discusión de casos clínicos.</p> <p>-2 Evaluaciones parciales de Salida de Seminario</p> <p>-Evaluación Global tipo Certamen</p>
UNIDAD 2: Patología Renal	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce las principales alteraciones glomerulares: síndrome nefrítico y nefrótico, sus características y los mecanismos fisiopatológicos involucrados en su génesis. Reconoce los principales mecanismos involucrados en las tubulopatías proximales y distales. Reconoce el concepto de daño renal agudo, insuficiencia renal aguda y los principales mecanismos fisiopatológicos involucrados en su generación. Clasifica las distintas formas fisiopatológicas de insuficiencia renal aguda y los elementos clínicos y de laboratorio que permiten su diferenciación. 	<p>-Asistencia Presencial a N=4 Clases Teóricas expositivas.</p> <p>-Lectura Dirigida No Presencial de capítulo de libro y apuntes de los temas tratados</p> <p>-Asistencia Obligatoria a 1 Seminario de Análisis y Discusión de casos clínicos.</p> <p>-1 Evaluación parcial de Salida de Seminario</p> <p>-Evaluación Global tipo Certamen</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los conceptos de enfermedad renal crónica, insuficiencia renal crónica, y los principales mecanismos involucrados en los procesos de iniciación, factores de progresión y el fenómeno de adaptación en el desarrollo de la enfermedad. • Reconoce los mecanismos involucrados en la generación de síndrome urémico. • Reconoce las bases fisiopatológicas del tratamiento de la enfermedad renal crónica. 	
UNIDAD 3: FARMACOLOGÍA GENERAL: Farmacodinamia Farmacocinética Farmacoclínica	<ul style="list-style-type: none"> • Clasifica los distintos tipos de blancos farmacológicos • Describe las propiedades que determinan la interacción molecular del fármaco con su receptor • Interpreta los efectos celulares y tisulares que se derivan del mecanismo de acción de los fármacos • Describe los mecanismos de señalización intracelular más importantes asociado al efecto de fármacos. • Describe el recorrido de un fármaco por el organismo (absorción, distribución, metabolismo y excreción) • Explica los mecanismos involucrados en el movimiento de fármacos a través de membranas biológicas y describe los factores que modifican este paso. • Fundamenta la distinción entre Grado de Absorción y Velocidad de Absorción. • Relaciona el proceso de distribución de fármacos en el organismo con los cambios en las concentraciones plasmáticas en el tiempo. • Explica el cambio en las concentraciones plasmáticas de un fármaco en función de los procesos de eliminación • ANALIZA los cambios de la concentración plasmática en función 	<p>-Asistencia presencial a N=5 Clases Teóricas expositivas.</p> <p>-Lectura dirigida No presencial de artículos, capítulos de libros y apuntes</p> <p>- 1 Seminario de análisis y discusión con asistencia obligatoria</p> <p>-1 Evaluación parcial de salida de seminario</p> <p>- 1 Evaluación global tipo certamen</p>

	<p>del tiempo.</p> <ul style="list-style-type: none"> Fundamenta la elección de una vía de administración determinada para un fármaco en particular. Clasifica e ilustra las Reacciones Adversas a Medicamentos. Explica consecuencia de las interacciones farmacológicas 	
<p>UNIDAD 4: Fisiopatología y Farmacología de la Inflamación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Relaciona el fenómeno inflamatorio con los mecanismos básicos de respuesta inmune frente a agentes exógenos, endógenos o ambientales. Describe los principales agentes etiológicos, patológicos y reguladores de la inflamación tanto aguda como crónica. Describe los efectos locales y sistémicos derivados del fenómeno inflamatorio, relacionando mecanismos moleculares con efectos tisulares. Describe las vías regulatorias del proceso inflamatorio, reconociendo inductores, sensores, mediadores y efectores de inflamación por diferentes causas. Reconoce las características histopatológicas de las inflamaciones exudativas y productivas. Describe los mecanismos fisiopatológicos involucrados en la fiebre y los diferencia de otros estados de alteración de la temperatura corporal. Clasifica los diferentes tipos de dolor, y describe los mecanismos fisiopatológicos involucrados en la percepción dolorosa. Categoriza los fármacos con acción analgésica, antiinflamatoria y antihistamínica, basándose en el mecanismo de acción y en la aplicación terapéutica. 	<p>-Asistencia presencial a N=6 Clases Teóricas expositivas.</p> <p>-Lectura dirigida No presencial de artículos, capítulos de libros y apuntes</p> <p>- 1 Seminario de análisis y discusión con asistencia obligatoria</p> <p>-1 Evaluación parcial de salida de seminario</p> <p>- 1 Evaluación global tipo certamen</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Explica el mecanismo de acción de los fármacos analgésicos, antiinflamatorios y antihistamínicos, reconociendo sus blancos farmacológicos y describiendo la consecuencia de la acción sobre sus blancos terapéuticos • Justifica la utilización de una familia de fármacos en una determinada condición dolorosa o inflamatoria explicando el fundamento de su acción. 	
UNIDAD 5: Fisiopatología y Farmacología del cáncer.	<ul style="list-style-type: none"> • Relaciona los factores genéticos y medioambientales de la carcinogénesis y describe sus mecanismos patológicos. • Diferencia tumores benignos de malignos y describe sus principales características a nivel tisular, celular, ultra estructural y bioquímico. • Describe la dinámica de crecimiento de neoplasias malignas y los eventos principales de cada una de sus etapas desde la carcinogénesis hasta la metastasis. • Describe los principales efectos sistémicos del cáncer. • Explica el mecanismo de acción de los fármacos antineoplásicos, reconociendo sus blancos farmacológicos y describiendo la consecuencia de su acción sobre sus blancos terapéuticos • Describe los principales efectos adversos asociados al uso de fármacos antineoplásicos 	<p>-Asistencia presencial a N=3 Clases Teóricas expositivas.</p> <p>-Lectura dirigida No presencial de artículos, capítulos de libros y apuntes</p> <p>- 1 Seminario de análisis y discusión con asistencia obligatoria</p> <p>-1 Evaluación parcial de salida de seminario</p> <p>- 1 Evaluación global tipo certamen</p>

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	<p>Clases teóricas expositivas</p> <p>Seminarios integrativos de análisis y discusión de casos clínicos</p> <p>Evaluaciones parciales y globales</p> <p>Retroalimentación de las Evaluaciones</p> <p>Examen Final</p> <p>Lecturas Dirigidas de apuntes, artículos y capítulos de libros</p>
--------------------------------------	---

PROCEDIMIENTOS EVALUATIVOS

TODAS LAS EVALUACIONES SON DE ASISTENCIA OBLIGATORIA

El curso contempla evaluaciones globales (N=3 tipo Certamen) y parciales (n=6 tipo Control de Seminario) las cuales tendrán la siguiente ponderación:

Certamen 1 (unidades 1 y 2):	30%
Certamen 2 (unidades 3):	20%
Certamen 3 (unidades 4 y 5):	20%
6 Controles de Seminario (5% c/u):	30%
Que permitirán calcular la Nota de Presentación (NP) a examen →	100%

El curso también contempla un Examen (carácter global que abarca toda la materia) de primera oportunidad y otro de segunda oportunidad a realizarse en fechas programadas por la Coordinación de Nivel 3er año de la escuela de Nutrición y Dietética. El (los) examen(es) por su naturaleza es(son) de carácter reprobatorio; es decir, si el estudiante obtiene una Nota de Examen (NE) <4,00 esta nota reemplazará su NP para cálculos de Nota Final (NF) de modo que la NE será la nota que aparecerá en planillas.

De este modo la **Nota final** de aprobación del curso se calculará la Nota de Examen (NE) en un 30% y la NP en un 70%

Casos Especiales:

-Eximición:

Si la nota de presentación (NP) a examen es **igual o superior a 5.00**, y el estudiante no ha faltado a ninguna de las actividades obligatorias, entonces se eximirá de examen asignándosele como nota de examen la NP.

-Reprobación sin derecho a examen

Si el estudiante obtiene una NP<3,50 reprobará el curso sin derecho a examen

-Pérdida de una oportunidad de examen

Si el estudiante obtiene una nota igual o superior a 3,50 pero menor a 4,00 tendrá solamente una oportunidad para rendir el examen final y será el estudiante el que defina cual de las dos fechas estipuladas quiere utilizar.

BIBLIOGRAFIA Y RECURSOS

Libros de Texto:

- "Clinical Physiology of Acid-Base and Electrolyte Disorders" BD Rose & TW Post (Eds.) McGraw Hill, Fifth edition, 2001.
- Unwin RJ, Luft FC, Shirley DG. Pathophysiology and management of hypokalemia: a clinical perspective. Nat Rev Nephrol. 2011;7:75-84.
- Lim S. Metabolic acidosis. Acta Med Indones. 2007;39:145-150.
- "Farmacología de Rang and Dale", Octava Edición, 2016, Elsevier, España

Biblioteca Virtual Libros Electrónicos via AccesMedicine:

- <http://www.medicina.uchile.cl/biblioteca>
- <https://accessmedicine.mhmedical.com/books.aspx?view=library#tab=1>
- Harrison's Principles of Internal Medicine, 20e
<https://accessmedicine.mhmedical.com/book.aspx?bookid=2129>
- KATZUNG: Basic & Clinical Pharmacology, 14e
<https://accessmedicine.mhmedical.com/book.aspx?bookid=2249>

Plataforma WEB:

- www.u-cursos.cl

REQUISITOS DE APROBACIÓN

Reglamentación de la Facultad

Art. 24* El rendimiento académico de los estudiantes será calificado en la escala de notas de 1.00 a 7.00. La nota mínima de aprobación de cada una de las actividades curriculares para todos los efectos será 4.00, con aproximación.

Las calificaciones parciales, las de presentación a actividad final y la nota de actividad final se colocarán con centésima. La **nota final** de la actividad curricular se colocará con un decimal para las notas aprobatorias, en cuyo caso el 0.05 o mayor se aproximará al dígito superior y el menor a 0.05 al dígito inferior.

Art. 26* La calificación de la actividad curricular se hará sobre la base de los logros que evidencie el estudiante en las competencias establecidas en ellos.

La calificación final de los diversos cursos y actividades curriculares se obtendrá a partir de la ponderación de las calificaciones de cada unidad de aprendizaje y de la actividad final del curso si la hubiera.

La nota de aprobación mínima es de 4.00 y cada programa de curso deberá explicitar los requisitos y condiciones de aprobación previa aceptación del Consejo de Escuela.

*Reglamento general de planes de formación conducentes a licenciaturas y títulos profesionales otorgados por la Facultad de Medicina, D.U. 003625, de 27 de enero del 2009 MODIFICACIÓN DECRETO EXENTO N° 0023842 04 DE JULIO 2013.

REGLAMENTO DE ASISTENCIA

Las clases teóricas son de asistencia libre; sin embargo, se recomienda a los estudiantes asistir regularmente. (DECRETO EXENTO N° 005768 DEL 12 DE SEPTIEMBRE 1994)

Las actividades obligatorias requieren de un 100% de asistencia.

Son consideradas actividades obligatorias, las evaluaciones y las actividades prácticas que se realizan en un laboratorio o en un campo clínico, además de actividades de seminarios y talleres.

En este curso el estudiante podrá faltar a una actividad obligatoria, que no sea evaluación, sin presentar justificación hasta un máximo de 10%. Si un alumno o alumna requiere, por razones de fuerza mayor, retirarse antes del término una actividad obligatoria sólo podrá hacerlo presentando la correspondiente justificación, no obstante estas no podrán exceder el 20% (2 veces), según lo contempla el Art.18 del Reglamento General de Estudios de las Carreras de la Facultad de Medicina.

En el caso que la inasistencia se produjese a una actividad de evaluación, la presentación de justificación de inasistencia debe realizarse en un plazo máximo de cinco días hábiles a contar de la fecha de la inasistencia. El estudiante deberá avisar por la vía más expedita posible (telefónica - electrónica) dentro de las 24 horas siguientes.

Si no se realiza esta justificación en los plazos estipulados, el estudiante debe ser calificado con la nota mínima (1.00) en esa actividad de evaluación.

Resolución N° 14 66 "Norma operativa sobre inasistencia a actividades curriculares obligatorias para los estudiantes de pregrado de las Carreras de la Facultad de Medicina

Además, se establece que la recuperación de certámenes será la semana posterior a la que se realizó la actividad y es una evaluación oral.

La recuperación de controles de seminario será realizada el día que corresponde al certamen de la unidad.

CALENDARIO DE ACTIVIDADES DOCENTES

Fisiopatología y Farmacología I, (NU06038-1), Tercer Año, Escuela de Nutrición

CT: Clase Teórica, **SEM**: Seminario, **CER**: Certamen, **EX**: Examen, **AA**: Autoaprendizaje

Semana N°	FECHA	HORARIO	TIPO ACTIVIDAD	NOMBRE de MATERIA	DOCENTE
1	Martes 30 Julio	10:15-11:45	CT0	Presentación del curso: Objetivos, Reglamentos y Mejoras	Ramón Rodrigo S. Diego Bustamante C.
		12:00-13:30	CT1	Alteraciones de la osmolaridad	Ramón Rodrigo S.
	Jueves 01 Agosto	8:30-10:00	CT2	Salud y enfermedad	Inés Pepper B.
	S/F	LIBRE	AA1	<i>Estudio Dirigido: Principios de Fisiopatología.</i>	<i>NO PRESENCIAL (4 horas)</i>
2	Martes 06 Agosto	10:15-11:45	CT3	Alteraciones del volumen extracelular	Ramón Rodrigo S.
		12:00-13:30	CT4	Alteraciones de la homeostasis del potasio	Ramón Rodrigo S.
	Jueves 08 Agosto	8:30-10:00	CT5	Acidosis metabólica y respiratoria 1	Ramón Rodrigo S.
	S/F	LIBRE	AA2	<i>Estudio Dirigido: Fisiopatología Renal 1</i>	<i>NO PRESENCIAL (4 horas)</i>
3	Martes 13 Agosto	10:15-11:45	CT6	Alcalosis metabólica y respiratoria 2	Ramón Rodrigo S.
		12:00-13:30	CT7	Síndromes glomerulares	Ramón Rodrigo S.
	Jueves 15 Agosto	---	---	---Feriado---	---
	S/F	LIBRE	AA3	<i>Estudio Dirigido: Fisiopatología Renal 2</i>	<i>NO PRESENCIAL (4 horas)</i>
4	Martes 20 Agosto	10:15-11:45	CT8	Falla renal aguda	Ramón Rodrigo S.
		12:00-13:30	CT9	Enfermedad renal crónica y síndrome urémico	Ramón Rodrigo S.
	Jueves 22 Agosto	8:30-10:00	SEM1	Seminario 1: Fisiopatología Hidrosalina	Ramón Rodrigo S. Pilar Barja
	S/F	LIBRE	AA4	<i>Estudio Dirigido: Fisiopatología Renal 3 Preparación de Seminario 1</i>	<i>NO PRESENCIAL (5 horas)</i>
5	Martes 27 Agosto	10:15-11:45	CT10	Fisiopatología Renal Integrativa	Ramón Rodrigo S.
		12:00-13:30	---	TIEMPO PROTEGIDO	---
	Jueves 29 Agosto	8:30-10:00	SEM2	Seminario 2: Fisiopatología Ácido-Base	Ramón Rodrigo S. Pilar Barja
	S/F	LIBRE	AA5	<i>Estudio Dirigido: Fisiopatología Renal 4 y Preparación de Seminario 2</i>	<i>NO PRESENCIAL (5 horas)</i>
6	Martes 03 Septi	10:15-11:45	CT11	Introducción a la farmacología	Diego Bustamante C.
		12:00-13:30	CT12	Farmacodinamia: Teoría de Receptores y Mecanismos de Acción de Fármacos	Diego Bustamante C.
	Jueves 05 Septi	8:30-10:00	CT13	Farmacocinética 1: Procesos y parámetros que dan cuenta de la absorción y distribución de fármacos	Diego Bustamante C.

	S/F	LIBRE	AA6	Estudio Dirigido: Fisiopatología Renal 5 y Preparación de Seminario 3	NO PRESENCIAL (5 horas)
7	Martes 10 Septi	10:15-11:45	SEM3	Seminario 3: Fisiopatología Renal	Ramón Rodrigo S. Pilar Barja
		12:00-13:30	CT14	Farmacocinética 2: Procesos y parámetros que dan cuenta de la eliminación de fármacos	Diego Bustamante C.
	Jueves 12 Septi	8:30-10:00	CER1	Certamen 1: Fisiopatología Hidrosalina, Ácido-Base y Renal Clases 1-9; SEM 1-3	Ramón Rodrigo S. Diego Bustamante C.
	S/F	LIBRE	AA7	Estudio Dirigido: Fisiopatología Renal 6 y Preparación de Certamen 1	NO PRESENCIAL (7,5 horas)
8	Martes 24 Septi	10:15-11:45	CER1	Retroalimentación de Certamen 1 y Recuperaciones de Control SEM1-3	Ramón Rodrigo S. Diego Bustamante C.
		12:00-13:30	CT15	Farmacología Clínica	Diego Bustamante C.
	Jueves 26 Septi	8:30-10:00	---	LIBRE 1	
	S/F	LIBRE	AA8	Estudio Dirigido: Farmacología y Preparación de Seminario 4	NO PRESENCIAL (5 horas)
9	Martes 01 Octubr	10:15-11:45	SEM4	Seminario 4: Farmacodinamia y Farmacocinética	Diego Bustamante C. Raúl Vivar
		12:00-13:30	---	LIBRE 2	
	Jueves 03 Octubr	8:30-10:00	CT16	Inflamación I: Etiología y Patogenia de la Inflamación	Inés Pepper B.
	S/F	LIBRE	AA9	Estudio Dirigido: Farmacología Clínica	NO PRESENCIAL (4 horas)
10	Martes 08 Octubr	10:15-11:45	CT17	Inflamación II: Regulación del Proceso Inflamatorio	Inés Pepper B.
		12:00-13:30	CT18	Inflamación III: Evolución y Efectos Sistémicos de la Inflamación	Inés Pepper B.
	Jueves 10 Octubr	8:30-10:00	CER2	Certamen 2: Farmacología General Clases 10-12; SEM 4	Ramón Rodrigo S. Diego Bustamante C.
	S/F	LIBRE	AA10	Estudio Dirigido: Características de Respuesta Inflamatoria y Preparación de Certamen 2	NO PRESENCIAL (7,5 horas)
11	Martes 15 Octubr	10:15-11:45	CER2	Retroalimentación de Certamen 2 y Recuperaciones de SEM4	Ramón Rodrigo S. Diego Bustamante C.
		12:00-13:30	---	LIBRE 3	
	Jueves 17 Octubr	8:30-10:00	CT19	Fármacos Analgésicos: Sistematización	Diego Bustamante C.
	S/F	LIBRE	AA11	Estudio Dirigido: Fisiopatología de la Inflamación	NO PRESENCIAL (4 horas)
12	Martes 22 Octubr	10:15-11:45	CT20	Fármacos Antiinflamatorios 1: Sistematización	Diego Bustamante C.
		12:00-13:30	CT21	Fármacos Antiinflamatorios 2: Antiinflamatorios Esteroidales y No Esteroidales	Diego Bustamante C.

	Jueves 24 Octubr	8:30-10:00	CT22	Neoplasias 1: Características y Patogenia de neoplasias benignas y malignas	Inés Pepper B.
	S/F	LIBRE	AA12	<i>Estudio Dirigido: Inflamación Sistémica Fármacos Antiinflamatorios</i>	NO PRESENCIAL (4 horas)
13	Martes 29 Octubr	10:15-11:45	CT23	Neoplasias 2: Bases Moleculares de la transformación maligna	Inés Pepper B.
		12:00-13:30	CT24	Fármacos Antineoplásicos	Raúl Vivar
	Jueves 31 Octubr	---	---	---FERIADO---	---
	S/F	LIBRE	AA13	<i>Estudio Dirigido: Fisiopatología de las Neoplasias y Fármacos Analgésicos</i>	NO PRESENCIAL (4 horas)
14	Martes 5 Novie	10:15-11:45	SEM5	Seminario 5: Fisiopatología y Farmacología de la Inflamación	Inés Pepper B. Germán Ebensperger Diego Bustamante
		12:00-13:30	---	LIBRE 5	
	Jueves 07 Noviem	8:30-10:00	---	LIBRE 5	
	S/F	LIBRE	AA14	<i>Estudio Dirigido: Fisiopatología y Farmacología de las Neoplasias 1</i>	NO PRESENCIAL (4 horas)
15	Martes 12 Novie	10:15-11:45	SEM6	Seminario 6: Fisiopatología y Farmacología de las neoplasias	Inés Pepper B. Germán Ebensperger Raúl Vivar
		12:00-13:30	---	LIBRE 6	
	Jueves 14 Novie	8:30-10:00	CER3	Certamen 3: Fisiopatología y Farmacología de la Inflamación y las Neoplasias. Clases 13-19; SEM 4-5	Ramón Rodrigo S. Diego Bustamante C.
	S/F	LIBRE	AA15	<i>Estudio Dirigido: Preparación del Certamen 3</i>	NO PRESENCIAL (6 horas)
16	Martes 19 Novie	10:15-11:45	CER3	Retroalimentación	Ramón Rodrigo S. Diego Bustamante C.
		12:00-13:30	CER1-3	Recuperación de Certamen 3 y Seminarios 5-6	Ramón Rodrigo S. Diego Bustamante C.
	Jueves 21 Noviem	8:30-10:00	---	LIBRE 7	
	S/F	LIBRE	AA16	<i>Estudio Dirigido: Preparación Examen</i>	NO PRESENCIAL (6 horas)P
17	Martes 26 Novie		EX1	Examen	Ramón Rodrigo S. Diego Bustamante C.
18	Martes 03 Diciem		EX2	Examen de segunda	Ramón Rodrigo S. Diego Bustamante C.
24CT 1,5hc/u =36h	6SEM 1,5hc/u =9h	3CER +Retro 3hc/u =9h	1EX 2h =2h	Total PRESENCIALES =56h	NO Presenciales =79
				5 Créditos a 27 h/crédito =135h	TOTAL 135h