

Programa de curso

Unidad Académica	:Departamento de Oncología Básico _ Clínico Instituto de Investigaciones Materno - Infantil Departamento de Oncología Básico _ Clínico Instituto de Investigaciones Materno - Infantil
Nombre del curso	:Biología Celular y Molecular
Nombre en inglés del curso	:Cell and Molecular Biology
Idioma en que se dicta	:Español
Código ucampus	:CBBCM
Versión	:v. 4
Modalidad	:Presencial
Semestre	:1
Año	:2023
Días/Horario	:Mar 9:00-13:00, Mar 8:30-9:00, Mar 8:30-10:30, Mar 11:00-13:00, Vier 8:30-10:30, Mar 8:30-13:00, Mar 9:00-12:00,
Fecha inicio	:04/04/2023
Fecha de término	:21/07/2023
Lugar	:Escuela de Postgrado, Facultad de Medicina área norte
Cupos mínimos	:4
Cupos máximo	:20
Créditos	:7

Tipo de curso

BÁSICO

Datos de contacto

Nombre	: M. Cecilia Johnson Pena
Teléfono	: 229770853
Email	: cjohnson@med.uchile.cl
Anexo	: 70853

Horas cronológicas

Presenciales:	: 90
A distancia:	: 0

Tipos de actividades(Horas directas estudiante)

Clases(horas)	: 54
Seminarios (horas):	: 18
Evaluaciones (horas)	: 14
taller/trabajo práctico	: 4
Trabajo/proyecto	: 0
investigación:	: 0
Créditos	: 7

PROFESOR ENCARGADO/A DEL CURSO (PEC)

Johnson Pena Maria Cecilia

Docente Participantes	Unidad Academica	Función	Horas directas.	Horas indirectas.	Horas totales
Castellon Vera Enrique Alejandro	Departamento de Oncología Básico _ Clínico	Profesor Coordinador	23	69	92
Berrios Del Solar Maria Soledad	Programa de Genética Humana	Profesor Participante	6	18	24
Contreras Muñoz Hector Ruberly	Departamento de Oncología Básico _ Clínico	Profesor Participante	8	24	32
De La Fuente Vera Milton Raúl	Programa de Fisiología y Biofísica	Profesor Participante	4	12	16
Gonzalez Burgos Maria Julieta	Programa de Biología Celular y Molecular	Profesor Participante	12	36	48
Iñiguez Vila German Francisco	Instituto de Investigaciones Materno - Infantil	Profesor Participante	10	30	40
Lardone . Maria Cecilia	Instituto de Investigaciones Materno - Infantil	Profesor Participante	6	18	24
Caceres Lluch Monica Andrea	Programa de Biología Celular y Molecular	Profesor Participante	6	18	24
Maliqueo Yevilao Manuel Alejandro	Departamento de Medicina Interna Occidente	Profesor Participante	2	6	8
Marcelain Cubillos Katherine Jenny	Departamento de Oncología Básico _ Clínico	Profesor Participante	4	12	16
Parada Bustamante Alexis Andres	Instituto de Investigaciones Materno - Infantil	Profesor Participante	4	12	16
Rodriguez . Fernando Adrian	Instituto de Investigaciones Materno - Infantil	Profesor Participante	8	24	32
Sabaj Diez Valeria	Programa de Biología Celular y Molecular	Profesor Participante	6	18	24
Tapia Pizarro Alejandro Antonio	Instituto de Investigaciones Materno - Infantil	Profesor Participante	4	12	16
Vega Blanco Maria Margarita	Departamento de Obstetricia y Ginecología Norte	Profesor Participante	4	12	16
Villanueva Boratovic Sergio Ricardo	Programa de Fisiología y Biofísica	Profesor Participante	4	12	16
Montoya Kunsting Margarita	Invitado Externo	Profesor Participante	4	12	16
Valladares Boasi Luis	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante	4	12	16
Henriquez Barrera Soledad	Instituto de Investigaciones Materno - Infantil	Profesor Participante	2	6	8

Fundamentos, Antecedentes que justifican la necesidad de dictar el curso

El curso permitirá profundizar los conocimientos de la biología celular y molecular enfocado en la genómica y el flujo de la información génica, la estructura y organización celular, las interacciones celulares y la transducción de señales, la diferenciación celular, la regulación y desregulación del ciclo celular terminando con muerte celular programada, envejecimiento y oncogénesis. En la modalidad del curso, los alumnos discutirán seminarios bibliográficos complementarios a los temas tratados en las clases teóricas. Tendremos el Taller de Tecnología del DNA en el IDIMI en donde se distribuirán en 4 grupos que rotarán en 4 temas durante una mañana de martes. Contar con una base sólida en biología celular y molecular potenciará el desempeño de los estudiantes en sus diferentes postgrados.

Destinatarios

Alumnos de doctorados de Ciencias Biomédicas, Ciencias Médicas y Magisters

Requisitos

Título universitario

Resultado de aprendizaje

- Profundizar y actualizar conocimientos a nivel biológico y molecular de la estructura y funcionamiento de la célula tanto en la fisiología como en la patología.
- Analizar problemas específicos de la disciplina a través de seminarios bibliográficos, en donde los alumnos aplicarán los conocimientos adquiridos discutiendo críticamente artículos de actualidad.

Metodologías de enseñanza y aprendizaje

Cantidad

Clase teórica	54
Seminario	18
Taller	4

Metodologías de evaluación

Cantidad

Duración horas

Ponderación

Prueba teórica	3	9	70.0 %
Control	9	5	30.0 %
		Suma (Para nota presentación examen)	100.0 %
Nota presentación Examen			60.0 %
Examen			40.0 %
		Total %	100.0 %

Requisitos de aprobación y asistencia.

Seminarios, Taller y Evaluaciones son obligatorios

Unidades

Unidad: Unidad I. Genómica y flujo de Información genética

Encargado:

Logros parciales de aprendizajes:

Conocer la estructura y organización nuclear, genoma, regulación génica, flujo núcleo-citoplasma y traducción proteica.

Acciones Asociadas:

7 clases teóricas y 1 taller

Contenidos:

Unidad: Unidad II. Estructura y organización celular

Encargado:

Logros parciales de aprendizajes:

Profundizar los conocimientos de la estructura y organización celular analizando las membranas biológicas, los mecanismos de transporte, la bioenergética, los sistemas de endomembranas y transporte de vesículas

Acciones Asociadas:

5 clases teóricas y 3 seminarios

Contenidos:

Unidad: Unidad III. Interacciones celulares

Encargado:

Logros parciales de aprendizajes:

Profundizar y actualizar los conocimientos función del citoesqueleto, de las señales célula-célula, de los diversos tipos de receptores y sus sistemas de transducción de señales, la conversación cruzada entre ellos.

Acciones Asociadas:

8 clases teóricas y 5 seminarios

Contenidos:

Unidad: Unidad IV. Ciclo celular y oncogénesis

Encargado:

Logros parciales de aprendizajes:

Profundizar y actualizar los conocimientos en ciclo celular y proliferativo, su regulación, diferenciación celular, desregulación y oncogénesis, muerte celular y envejecimiento.

Acciones Asociadas:

5 clases y 1 seminario

Contenidos:

Bibliografía							
Caracter	Título	Autor	Edición	Idioma	Formato	Vínculo(Url)	Fecha de consulta
Complementario	Molecular Cell Biology	Lodish, Harvey; Berk, Arnold; Kaiser A. Chris; Krieger Monty; Bretscher Anthony; Ploegh Hidde; Amon Angelika; Martin C. Kelsey	8th	Inglés		http://www.ncbi...	00/00/0000
Complementario	Molecular Biology of the Cell	Alberts, Bruce; Bray, Dennis; Lewis, Julian; Raff, Martin; Roberts, Keith; Watson, James D.	6th	Inglés		http://www.ncbi...	00/00/0000

Plan de clases					
Fecha	Horario	Actividad	Condición	Tema	Profesor(es)
2023-04-04,Mar	8:30 - 9:00	Presentación curso	Libre	Presentacion curso y modalidad	Castellon Vera Enrique Alejandro;Johnson Pena Maria Cecilia
2023-04-04,Mar	9:00 - 13:00	Clase	Libre	Estructura y organización nuclear	Berrios Del Solar Maria Soledad
2023-04-11,Mar	11:00 - 13:00	Clase	Libre	Estructura, transcripción y maduración de RNA	Johnson Pena Maria Cecilia
2023-04-11,Mar	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Genoma, cromosomas y DNA	Marcelain Cubillos Katherine Jenny
2023-04-14,Vier	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Regulación génica.	Johnson Pena Maria Cecilia
2023-04-18,Mar	11:00 - 13:00	Clase	Libre	Traducción proteica	Castellon Vera Enrique Alejandro
2023-04-18,Mar	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Flujo núcleo-citoplasma	Castellon Vera Enrique Alejandro
2023-04-21,Vier	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Tecnología del estudio genético	Rodriguez . Fernando Adrian
2023-04-25,Mar	8:30 - 13:00	Taller	Obligatoria	Tecnología del estudio del gen y sus productos	Iñiguez Vila German Francisco;Johnson Pena Maria Cecilia;Lardone . Maria Cecilia;Rodriguez . Fernando Adrian;Tapia Pizarro Alejandro Antonio
2023-04-28,Vier	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Membrana Biológicas	Gonzalez Burgos Maria Julieta
2023-05-02,Mar	11:00 - 13:00	Seminario	Obligatoria	Seminario 1: Membrana plasmática	Gonzalez Burgos Maria Julieta
2023-05-02,Mar	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Transporte	De La Fuente Vera Milton Raúl
2023-05-09,Mar	9:00 - 12:00	Evaluación	Obligatoria	PRIMERA PRUEBA (CLASES DEL 4 DE ABRIL AL 2 DE MAYO)	Castellon Vera Enrique Alejandro;Johnson Pena Maria Cecilia
2023-05-12,Vier	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Bioenergética	Castellon Vera Enrique Alejandro

2023-05-16,Mar	11:00 - 13:00	Seminario	Obligatoria	Seminario 2: Bioenergética	Maliqueo Yevilao Manuel Alejandro
2023-05-16,Mar	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Sistemas de endomembranas	Gonzalez Burgos Maria Julieta
2023-05-19,Vier	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Transporte de vesículas, lisosomas, peroxisomas Degradación proteica	Gonzalez Burgos Maria Julieta
2023-05-23,Mar	11:00 - 13:00	Seminario	Obligatoria	Seminario 3: Sistema de endomembrana	Lardone . Maria Cecilia
2023-05-23,Mar	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Citoesqueleto	Caceres Lluch Monica Andrea
2023-05-26,Vier	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Matriz extracelular	Contreras Muñoz Hector Ruberly
2023-05-30,Mar	11:00 - 13:00	Seminario	Obligatoria	Seminario 4: Citoesqueleto	Caceres Lluch Monica Andrea
2023-05-30,Mar	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Moléculas de Adhesión	Contreras Muñoz Hector Ruberly
2023-06-02,Vier	8:30 - 10:30	Retroalimentación	Libre	Evaluación de Prueba 1	Berrios Del Solar Maria Soledad;Castellon Vera Enrique Alejandro;De La Fuente Vera Milton Raúl;Gonzalez Burgos Maria Julieta;Johnson Pena Maria Cecilia;Marcelain Cubillos Katherine Jenny
2023-06-06,Mar	11:00 - 13:00	Seminario	Obligatoria	Seminario 5: MEC- moléculas de adhesión	Contreras Muñoz Hector Ruberly
2023-06-06,Mar	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Receptores acoplados a Proteína G	Johnson Pena Maria Cecilia
2023-06-09,Vier	8:30 - 10:30	Seminario	Obligatoria	Seminario 6: GPCR	Parada Bustamante Alexis Andres
2023-06-13,Mar	9:00 - 12:00	Evaluación	Obligatoria	SEGUNDA PRUEBA (CLASES 12 DE MAYO A 6 DE JUNIO)	Castellon Vera Enrique Alejandro;Johnson Pena Maria Cecilia
2023-06-16,Vier	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Receptores con actividad enzimática intrínseca	Iñiguez Vila German Francisco

2023-06-20,Mar	11:00 - 13:00	Seminario	Obligatoria	Seminario 7: TRK y conversación cruzada	Iñiguez Vila German Francisco
2023-06-20,Mar	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Receptores Asociados a proteínas con actividad enzimática	Johnson Pena Maria Cecilia
2023-06-23,Vier	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Receptores citosólicos y nucleares	Valladares Boasi Luis
2023-06-27,Mar	11:00 - 13:00	Seminario	Obligatoria	Seminario 8: Transducción de señales receptores esteroidales	Parada Bustamante Alexis Andres
2023-06-27,Mar	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Transducción de señales vía canales iónicos	Villanueva Boratovic Sergio Ricardo
2023-06-30,Vier	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Ciclo celular y Regulación del ciclo proliferativo	Sabaj Diez Valeria
2023-07-04,Mar	11:00 - 13:00	Retroalimentacion	Libre	Evaluación Prueba 2	Caceres Lluch Monica Andrea;Castellon Vera Enrique Alejandro;Contreras Muñoz Hector Ruberly;Gonzalez Burgos Maria Julieta;Johnson Pena Maria Cecilia
2023-07-04,Mar	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Regulación del ciclo proliferativo	Sabaj Diez Valeria
2023-07-07,Vier	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Diferenciación celular. Desregulación y oncogénesis	Castellon Vera Enrique Alejandro
2023-07-11,Mar	11:00 - 13:00	Seminario	Obligatoria	Seminario 9: Desregulación del ciclo celular y cáncer	Soledad Henríquez Barrera
2023-07-11,Mar	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Muerte Celular programada. Apoptosis, necrosis, autofagia	Vega Blanco Maria Margarita
2023-07-14,Vier	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Envejecimiento	Montoya Kunsting Margarita

2023-07-18,Mar	9:00 - 12:00	Evaluación	Obligatoria	TERCERA PRUEBA (CLASES 16 DE JUNIO A LA DEL 14-JULIO)	Castellon Vera Enrique Alejandro;Johnson Pena Maria Cecilia
2023-07-21,Vier	8:30 - 10:30	Retroalimentación	Libre	Retroalimentación Prueba 3	Castellon Vera Enrique Alejandro;Iñiguez Vila German Francisco;Johnson Pena Maria Cecilia;Montoya Kunsting Margarita ;Sabaj Diez Valeria;Valladares Boasi Luis;Vega Blanco Maria Margarita;Villanueva Boratovic Sergio Ricardo