

Programa de curso

Unidad Académica	:Instituto de Ciencias Biomédicas Programa de Biología Celular y Molecular Instituto de Ciencias Biomédicas Programa de Biología Celular y Molecular
Nombre del curso	:Biología Celular Avanzada
Nombre en inglés del curso	:Advanced Cellular Biology
Idioma en que se dicta	:Español
Código ucampus	:
Versión	:v. 1
Modalidad	:Semipresencial
Semestre	:2
Año	:2023
Días/Horario	:Vier 09:00-10:30, Vier 11:00-12:30, Jue 09:00-12:30, Vier 09:00-12:30,
Fecha inicio	:24/09/2023
Fecha de término	:01/12/2023
Lugar	:Zoom Sessions
Cupos mínimos	:5
Cupos máximo	:25
Créditos	:7

Tipo de curso

AVANZADO

Datos de contacto

Nombre	: ANDREW QUEST
Teléfono	: +569 9789531
Email	: aquest@u.uchile.cl
Anexo	: 89531

Horas cronológicas

Presenciales:	: 58
A distancia:	: 0

Tipos de actividades(Horas directas estudiante)

Clases(horas)	: 24
Seminarios (horas):	: 24
Evaluaciones (horas)	: 17
taller/trabajo práctico	: 0
Trabajo/proyecto	: 0
investigación:	: 0
Créditos	: 7

PROFESOR ENCARGADO/A DEL CURSO (PEC)

Quest . Andrew Frederick Geoffery

Docente Participantes	Unidad Académica	Función	Horas directas.	Horas indirectas.	Horas totales
Mario Martin Chiong Lay	Instituto de Ciencias Biomédicas	Profesor Participante	9	27	36
Vicente Torres Gomez	Programa de Biología Celular y Molecular	Profesor Participante	17	51	68
Valentina María Parra Ortiz	Instituto de Ciencias Biomédicas	Profesor Participante	6	18	24
Alfredo Guillermo Criollo Céspedes	Instituto de Ciencias Biomédicas	Profesor Participante	4	12	16
María Julieta González Burgos	Programa de Biología Celular y Molecular	Profesor Participante	9	27	36
Montserrat De los Angeles Reyes Rojas	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante	6	18	24

Fundamentos, Antecedentes que justifican la necesidad de dictar el curso

El curso de Biología Celular Avanzada es un curso integrador organizado en la Universidad de Chile por el Centro de estudios en Ejercicio, Metabolismo y Cáncer (CEMC), y el Advanced Center for Chronic Diseases (ACCDiS), en el cual se abordan los tópicos de mayor impacto en la biología celular moderna, con énfasis en la dinámica celular, aspectos relevantes a la organización y funciones de las diferentes estructuras celulares.

OBJETIVOS

Adquirir conocimientos actualizados en los tópicos de mayor impacto en la biología celular moderna, con énfasis en la dinámica celular, aspectos relevantes a la organización y funciones de las diferentes estructuras celulares

Destinatarios

Alumnos programa de Doctorado o Magister

Requisitos

Estar inscrito en el Programa de Doctorado o Magister

Resultado de aprendizaje

Adquirir conocimientos actualizados en los tópicos de mayor impacto en la biología celular moderna, con énfasis en la dinámica celular, aspectos relevantes a la organización y funciones de las diferentes estructuras celulares.

Metodologías de enseñanza y aprendizaje

	Cantidad
Clase teórica	24
Seminario	24

Metodologías de evaluación

	Cantidad	Duración horas	Ponderación
Prueba teórica	8	3	40.0 %
Control	1	4	40.0 %
Presentación individual o grupal	1	10	20.0 %
		Suma (Para nota presentación examen)	100.0 %
		Total %	%

Requisitos de aprobación y asistencia.

Estar inscrito en el Programa de Doctorado o Magister

Unidades

Unidad: Unidad 1

Encargado: Vicente Torres Gomez

Logros parciales de aprendizajes:

Biología Subcelular y Organelos

Acciones Asociadas:

Contenidos:

Unidad: Unidad 2

Encargado: Mario Martin Chiong Lay

Logros parciales de aprendizajes:

Dinámica Celular

Acciones Asociadas:

Contenidos:

Unidad: Unidad 3

Encargado: Quest . Andrew Frederick Geoffery

Logros parciales de aprendizajes:

Señalización Intracelular y Control de la Dinámica Celular

Acciones Asociadas:

Contenidos:

Bibliografía

Caracter	Título	Autor	Edición	Idioma	Formato	Vínculo(Url)	Fecha de consulta
Obligatorio	Molecular Biology of the Cell, 4th edition	Bruce Alberts, Alexander Johnson, Julian Lewis, Martin Raff, Keith Roberts, and Peter Walter.	4th edition			http://www.ncbi...	00/00/0000
Obligatorio	Molecular Cell Biology, 4th edition	Harvey Lodish, Arnold Berk, S Lawrence Zipursky, Paul Matsudaira, David Baltimore, and James Darnell. New York: W	4th edition			http://www.ncbi...	00/00/0000

Plan de clases					
Fecha	Horario	Actividad	Condición	Tema	Profesor(es)
2023-09-29,Vier	09:00 - 10:30	Clase 1. Introducción al Curso BCA. Diversidad y Organización Celular.	Obligatoria	Clase 1	Quest . Andrew Frederick Geoffery;Vicente Torres Gomez
2023-09-29,Vier	11:00 - 12:30	Clase 2. Taller de investigación científica.	Obligatoria	Clase 2	Mario Martin Chiong Lay;Vicente Torres Gomez
2023-10-05,Jue	09:00 - 12:30	SEMINARIO 1.	Obligatoria	SEMINARIO 1.	Mario Martin Chiong Lay;Vicente Torres Gomez
2023-10-06,Vier	09:00 - 10:30	Clase 3. Organización del Genoma Eucariótico. Organización y estructura del genoma eucariótico. Cromatina y nucleosomas. Remodelamiento de la cromatina.	Obligatoria	Clase 3	Mario Martin Chiong Lay
2023-10-06,Vier	11:00 - 12:30	Clase 4. Citoesqueleto. Microfilamentos de actina, filamentos intermedios, microtúbulos. Proteínas accesorias y reguladoras	Obligatoria	Clase 4	Vicente Torres Gomez
2023-10-12,Jue	09:00 - 12:30	SEMINARIO 2	Obligatoria	SEMINARIO 2	Mario Martin Chiong Lay;Vicente Torres Gomez
2023-10-13,Vier	09:00 - 10:30	Clase 5. Mitocondria y Metabolismo Celular.	Obligatoria	Clase 5	Valentina María Parra Ortiz
2023-10-13,Vier	11:00 - 12:30	Clase 6. Retículo Endoplasmático.	Obligatoria	Clase 6	María Julieta González Burgos
2023-10-19,Jue	09:00 - 12:30	SEMINARIO 3	Obligatoria	SEMINARIO 3	María Julieta González Burgos;Valentina María Parra Ortiz
2023-10-20,Vier	09:00 - 10:30	Clase 7. Golgi y Vía Secretora	Obligatoria	Clase 7	María Julieta González Burgos
2023-10-20,Vier	11:00 - 12:30	Clase 8. Endocitosis y Tráfico Endosomal.	Obligatoria	Clase 8	Vicente Torres Gomez
2023-10-26,Jue	09:00 - 12:30	SEMINARIO 4	Obligatoria	SEMINARIO 4	María Julieta González Burgos;Vicente Torres Gomez

2023-11-03,Vier	09:00 - 10:30	Clase 9. Lisosomas y Autofagia.	Obligatoria	Clase 9	Alfredo Guillermo Criollo Céspedes
2023-11-03,Vier	11:00 - 12:30	Clase 10. Muerte Celular Programada. Apoptosis, necrosis programada, entosis, netosis.	Obligatoria	Clase 10	Mario Martin Chiong Lay
2023-11-09,Jue	09:00 - 12:30	SEMINARIO 5	Obligatoria	SEMINARIO 5	Alfredo Guillermo Criollo Céspedes
2023-11-10,Vier	09:00 - 10:30	Clase 11. Proliferación y Diferenciación Celular	Obligatoria	Clase 11	Montserrat De los Angeles Reyes Rojas
2023-11-10,Vier	11:00 - 12:30	Clase 12. Adhesión Biológica y Migración Celular. Adhesión célula-célula y célula-MEC, transición epitelio mesénquima, migración celular, remodelamiento de la MEC.	Obligatoria	Clase 12	Vicente Torres Gomez
2023-11-16,Jue	09:00 - 12:30	SEMINARIO 6	Obligatoria	SEMINARIO 6	Montserrat De los Angeles Reyes Rojas ;Vicente Torres Gomez
2023-11-17,Vier	09:00 - 10:30	Clase 13. Receptores y Sistemas de Transducción de Señales. Receptores acoplados a proteína G, receptores con actividad tirosina o serina/treonina kinasa intrínseca, receptores intracelulares	Obligatoria	Clase 13	Quest . Andrew Frederick Geoffery
2023-11-17,Vier	11:00 - 12:30	Clase 14. Segundos Mensajeros. Segundos mensajeros no lipídicos (IP3, Ca ²⁺ , cAMP), síntesis y degradación. Lípidos de Señalización.	Obligatoria	Clase 14	Quest . Andrew Frederick Geoffery
2023-11-23,Jue	09:00 - 12:30	SEMINARIO 7	Obligatoria	SEMINARIO 7	Quest . Andrew Frederick Geoffery

2023-11-24,Vier	09:00 - 12:30	Clase 15. Plataformas de Señalización; Microdominios de Membranas. Síntesis, composición lipídica y asimetría de membranas, microdominios o balsas lipídicas, caveolas	Obligatoria	Clase 15	Quest . Andrew Frederick Geoffery
2023-11-24,Vier	11:00 - 12:30	Clase 16. Plataformas de Señalización; Adhesoma. Vía Wnt/β-catenina, complejos focales y señalización mediada por integrinas, GTPasas Rho. Endosomas de Señalización	Obligatoria	Clase 16	Vicente Torres Gomez
2023-11-30,Jue	09:00 - 12:30	SEMINARIO 8	Obligatoria	SEMINARIO 8	Quest . Andrew Frederick Geoffery;Vicente Torres Gomez
2023-12-01,Vier	09:00 - 10:30	Clase 17. Vesículas Extracelulares: Biogénesis y Señalización. Rutas de biogénesis, selección de cargo, moléculas de señalización vesiculares.	Obligatoria	Clase 17	Quest . Andrew Frederick Geoffery
2023-12-01,Vier	11:00 - 12:30	Clase 18. Vesículas Extracelulares: Señalización en Biomedicina. Papel de las vesículas en fisiología y patología. Vesículas y cáncer. Pérdida de la regulación de EVs.	Obligatoria	Clase 18	Quest . Andrew Frederick Geoffery
2023-12-07,Jue	09:00 - 12:30	SEMINARIO 9	Obligatoria	SEMINARIO 9	Quest . Andrew Frederick Geoffery

2023-12-14, Jue	09:00 - 12:30	EXAMEN ORAL	Obligatoria	EXAMEN ORAL	Alfredo Guillermo Criollo Céspedes ;María Julieta González Burgos;Mario Martin Chiong Lay;Montserrat De los Angeles Reyes Rojas ;Quest . Andrew Frederick Geoffery;Valentina María Parra Ortiz ;Vicente Torres Gomez
-----------------	---------------	-------------	-------------	-------------	--