

Programa de curso

Unidad Académica	: Instituto de Ciencias Biomédicas Instituto de Ciencias Biomédicas
Nombre del curso	: Biología Celular y Molecular Avanzada
Nombre en inglés del curso	: Advanced Cellular and Molecular Biology
Idioma en que se dicta	: Español
Código ucampus	: CABIOCELYMOLAV
Versión	: v. 1
Modalidad	: Presencial
Semestre	: 2
Año	: 2020
Días/Horario	: Jue 09:00-12:30, Vier 9:00-12:30
Fecha inicio	: 04/09/2020
Fecha de término	: 12/11/2020
Lugar	: Auditorio CEMC, Pabellón B, 1er piso, Facultad de Medicina o por ZOOM
Cupos mínimos	: 5
Cupos máximo	: 25
Créditos	: 7

Tipo de curso

AVANZADO

Datos de contacto

Nombre	: ANDREW QUEST
Teléfono	: +56229789531
Email	: aquest@med.uchile.cl
Anexo	: 86832

Horas cronológicas

Presenciales:	: 56
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
Vicente Armando Torres Gomez	Programa de Biología Celular y Molecular	Profesor Coordinador
Mario Martín Chiong Lay	Instituto de Ciencias Biomédicas	Profesor Coordinador
Valentina Parra Ortiz	Instituto de Ciencias Biomédicas	Profesor Participante
Gonzalez Burgos Maria Julieta	Programa de Biología Celular y Molecular	Profesor Participante
Alfredo Guillermo Criollo Céspedes	Instituto de Ciencias Biomédicas	Profesor Participante
Montserrat de Los Ángeles Reyes Rojas	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante

Fundamentos, Antecedentes que justifican la necesidad de dictar el curso

El curso de Biología Celular y Molecular 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 práctica	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.

Asistencia a clases mínima 80% Asistencia a seminarios 100% Nota de aprobación 4.0

Unidades

Unidad: Unidad 1

Encargado: Vicente Armando Torres Gomez

Logros parciales de aprendizajes:

Biología Subcelular y Organelos

Coordinador: Vicente Torres

Acciones Asociadas:

Contenidos:

Unidad: Unidad 2

Encargado: Mario Martín Chiong Lay

Logros parciales de aprendizajes:

Dinámica Celular

Coordinador: Mario Chiong

Acciones Asociadas:

Contenidos:

Unidad: Unidad 3

Encargado: Quest . Andrew Frederick Geoffery

Logros parciales de aprendizajes:

Señalización Intracelular y Control de la Dinámica Celular

Coordinador: Andrew Quest

Acciones Asociadas:

Contenidos:

Bibliografía

Caracter	Título	Autor	Edición	Idioma	Formato	Vínculo(Url)	Fecha de consulta
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
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

Plan de clases					
Fecha	Horario	Actividad	Condición	Tema	Profesor(es)
2020-09-04,Vier	09:00 - 10:30	Clase 1. Introducción al Curso BCMA .	Obligatoria	Clase 1.	Quest . Andrew Frederick Geoffery;Vicente Armando Torres Gomez
2020-09-04,Vier	11:00 - 12:30	Clase 2. Taller de investigación científica.	Obligatoria	Clase 2.	Mario Martín Chiong Lay;Vicente Armando Torres Gomez
2020-09-10,Jue	09:00 - 12:30	SEMINARIO 1.	Obligatoria	SEMINARIO 1.	Mario Martín Chiong Lay;Vicente Armando Torres Gomez
2020-09-11,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 Martín Chiong Lay
2020-09-11,Vier	11:00 - 12:30	Clase 4. Citoesqueleto. Microfilamentos de actina, filamentos intermedios, microtúbulos. Proteínas accesorias y reguladoras.	Obligatoria	Clase 4.	Vicente Armando Torres Gomez
2020-09-24,Jue	09:00 - 12:30	SEMINARIO 2.	Obligatoria	SEMINARIO 2.	Mario Martín Chiong Lay;Vicente Armando Torres Gomez
2020-09-25,Vier	09:00 - 10:30	Clase 5. Mitocondria y Metabolismo Celular.	Obligatoria	Clase 5.	Valentina Parra Ortiz
2020-09-25,Vier	11:00 - 12:30	Clase 6. Retículo Endoplasmático	Obligatoria	Clase 6.	Gonzalez Burgos Maria Julieta
2020-10-01,Jue	09:00 - 12:30	SEMINARIO 3.	Obligatoria	SEMINARIO 3.	Gonzalez Burgos Maria Julieta;Valentina Parra Ortiz
2020-10-02,Vier	09:00 - 10:30	Clase 7. Golgi y Vía Secretora.	Obligatoria	Clase 7.	Gonzalez Burgos Maria Julieta
2020-10-02,Vier	11:00 - 12:30	Clase 8. Endocitosis y Tráfico Endosomal.	Obligatoria	Clase 8.	Vicente Armando Torres Gomez

2020-10-08,Jue	09:00 - 12:30	SEMINARIO 4.	Obligatoria	SEMINARIO 4.	Gonzalez Burgos Maria Julieta;Vicente Armando Torres Gomez
2020-10-09,Vier	09:00 - 10:30	Clase 9. Lisosomas y Autofagia	Obligatoria	Clase 9.	Alfredo Guillermo Criollo Céspedes
2020-10-09,Vier	11:00 - 12:30	Clase 10. Muerte Celular Programada. Apoptosis, necrosis programada, entosis, netosis.	Obligatoria	Clase 10.	Mario Martín Chiong Lay
2020-10-15,Jue	09:00 - 12:30	SEMINARIO 5	Obligatoria	SEMINARIO 5	Alfredo Guillermo Criollo Céspedes
2020-10-16,Vier	09:00 - 10:30	Clase 11. Proliferación y Diferenciación Celular	Obligatoria	Clase 11.	Montserrat de Los Ángeles Reyes Rojas
2020-10-16,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 Armando Torres Gomez
2020-10-22,Jue	09:00 - 10:30	SEMINARIO 6	Obligatoria	SEMINARIO 6.	Montserrat de Los Ángeles Reyes Rojas;Vicente Armando Torres Gomez
2020-10-23,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
2020-10-23,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
2020-10-29,Jue	09:00 - 12:30	SEMINARIO 7.	Obligatoria	SEMINARIO 7.	Quest . Andrew Frederick Geoffery

2020-10-30,Vier	09:00 - 10:30	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
2020-10-30,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 Armando Torres Gomez
2020-11-05,Jue	09:00 - 12:30	SEMINARIO 8.	Obligatoria	SEMINARIO 8.	Quest . Andrew Frederick Geoffery;Vicente Armando Torres Gomez
2020-11-12,Jue	09:00 - 12:30	EXAMEN ORAL	Obligatoria	EXAMEN ORAL	Alfredo Guillermo Criollo Céspedes;Gonzalez Burgos Maria Julieta;Mario Martín Chiong Lay;Montserrat de Los Ángeles Reyes Rojas;Quest . Andrew Frederick Geoffery;Valentina Parra Ortiz;Vicente Armando Torres Gomez