

Programa de curso

Unidad Académica	:Centro de Informática Médica Y Telemedicina Departamento de Tecnología Médica Centro de Informática Médica Y Telemedicina Departamento de Tecnología Médica
Nombre del curso	:Biomedicina I
Nombre en inglés del curso	:Biomedicine I
Idioma en que se dicta	:Español/Inglés
Código ucampus	:CABIOMEDI
Versión	:v. 2
Modalidad	:A distancia
Semestre	:2
Año	:2024
Días/Horario	:Mar 18:00-21:20, Mie 18:00-21:20, Jue 18:00-21:20, Sab 09:00-12:20, Sab 9:00-12:20, Sab 14:00-17:20, Vier 18:00-21:20, Mie 09:00-21:20,
Fecha inicio	:20/08/2024
Fecha de término	:30/10/2024
Lugar	:
Cupos mínimos	:10
Cupos máximo	:20
Créditos	:4

Tipo de curso

AVANZADO

Datos de contacto

Nombre	: Paulina Ruiz Rojas
Teléfono	: +56981391025
Email	: paruiz@uchile.cl
Anexo	: 86664

Horas cronológicas

Presenciales:	: 42
A distancia:	: 0

Tipos de actividades(Horas directas estudiante)

Clases(horas)	: 39
Seminarios (horas):	: 3
Evaluaciones (horas)	: 6
taller/trabajo práctico	: 0
Trabajo/proyecto	: 0
investigación:	: 0
Créditos	: 4

PROFESOR ENCARGADO/A DEL CURSO (PEC)

Ruiz Rojas Paulina Antonieta

Docente Participantes	Unidad Académica	Función	Horas directas.	Horas indirectas.	Horas totales
Herrera Cisterna Luisa Marcela	Programa de Genética Humana	Profesor Participante	3	9	12
Andrea Cristina Paula Lima	Departamento de Neurología y Neurocirugía Norte	Profesor Participante	3	9	12
Marcelain Cubillos Katherine Jenny	Departamento de Oncología Básico _ Clínic	Profesor Participante	3	9	12
Cerda Arancibia Oscar Alejandro	Programa de Biología Celular y Molecular	Profesor Participante	6	18	22
Tatiana Adasme Rocha	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Coordinador	11	33	44
Alejandro Ernesto Luarte Navarro	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante	3	9	12
Pablo César Muñoz Carvajal	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante	3	9	12
Jose Suazo Sanhueza	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante	3	9	12

Fundamentos, Antecedentes que justifican la necesidad de dictar el curso

Las oportunidades que brindan los avances en las ciencias biomédicas, físicas, computacionales, conductuales y sociales abren oportunidades para definir nuevas estrategias para mejorar la salud de las personas. Las fronteras de las ciencias biomédicas corren desde la ciencia básica, por la investigación clínica, hasta la investigación de servicios de salud. El siguiente módulo Biomedicina consiste en dos cursos, Biomedicina I y Biomedicina II. Los cursos están diseñados para transmitir conocimiento y estrategias experimentales de diferentes disciplinas que constituyen, en su conjunto, a una mirada integrada de la investigación biomédica para el contexto de la informática médica o biomédica.

El curso Biomedicina I cubre los siguientes aspectos fundamentales de la investigación biomédica: Señales eléctricas celulares, modelamiento de proteínas, canales iónicos, señalización celular, estrés celular y enfermedades neurodegenerativas, inmunología y fundamentos de biología molecular.

Destinatarios

Este curso avanzado de postgrado es obligatorio para alumnos del Magister en Informática Médica que eligen el Área de Diagnóstico y Tratamiento Computarizado. Es optativo para alumnos que eligen el Área Gestión de la Información y otros alumnos de Postgrado de la Universidad de Chile y otras Universidades nacionales e regionales.

Requisitos

Cursos del segundo semestre del Magister en Informática Médica o conocimientos a nivel de postgrado en biología, medicina o ciencias computacionales.

Resultado de aprendizaje

Comprende los procesos básicos de la vida en los diversos niveles de organización: molecular, celular, tisular.

Comprende bases moleculares y celulares relevantes en el desarrollo de patologías humanas y elementos de técnicas diagnósticas y terapéuticas

Comprenden los principales métodos de estudios aplicados a la biomedicina, en sus diversos ámbitos.

Comprende y analiza literatura científica del ámbito de la biomedicina

Metodologías de enseñanza y aprendizaje

Clase teórica
Seminario

Cantidad
39
3

Metodologías de evaluación

Cantidad

Duración horas

Ponderación

Prueba teórica	2	4	70.0 %
Control	1	1	10.0 %
Presentación individual o grupal	1	1	20.0 %
		Suma (Para nota presentación examen)	100.0 %
Nota presentación Examen			70.0 %
Examen			30.0 %
		Total %	100.0 %

Requisitos de aprobación y asistencia.

Para aprobar el curso se debe obtener una nota final igual o superior a 4.0. Las actividades con asistencia obligatoria corresponden a aquellas en donde se apliquen evaluaciones de cualquier tipo.

Unidades

Unidad: Bases moleculares de la Biomedicina

Encargado: Ruiz Rojas Paulina Antonieta

Logros parciales de aprendizajes:

Comprende los procesos básicos de la vida en los diversos niveles de organización: molecular, celular, tisular.

Comprende bases moleculares y celulares relevantes en el desarrollo de patologías humanas y elementos de técnicas diagnósticas y terapéuticas

Comprende y analiza literatura científica del ámbito de la biomedicina

Acciones Asociadas:

Clases teóricas

Contenidos:

Unidad: Bases celulares de la Biomedicina

Encargado: Tatiana Adasme Roca

Logros parciales de aprendizajes:

Comprende los procesos básicos de la vida en los diversos niveles de organización: molecular, celular, tisular.

Comprende bases moleculares y celulares relevantes en el desarrollo de patologías humanas y elementos de técnicas diagnósticas y terapéuticas

Comprende y analiza literatura científica del ámbito de la biomedicina

Acciones Asociadas:

Clases teóricas

Contenidos:

Unidad: Métodos de estudios en Biomedicina

Encargado: Ruiz Rojas Paulina Antonieta

Logros parciales de aprendizajes:

Comprenden los principales métodos de estudios aplicados a la biomedicina, en sus diversos ámbitos.

Comprende los procesos básicos de la vida en los diversos niveles de organización: molecular, celular, tisular.

Comprende bases moleculares y celulares relevantes en el desarrollo de patologías humanas y elementos de técnicas diagnósticas y terapéuticas

Comprende y analiza literatura científica del ámbito de la biomedicina

Acciones Asociadas:

Clases teóricas

Contenidos:

Bibliografía

Caracter	Título	Autor	Edición	Idioma	Formato	Vínculo(Url)	Fecha de consulta
Obligatorio	Biología Celular y Molecular	Lodish, H., Baltimore, D., Berk, R., Zipurshay, S. L., Matsudaira, P. and Darnell, J.	7a Edicion	Español	Libro impreso		00/00/0000
Complementario	Biologia Molecular de La Celula	Alberts, B.; Bray, D. Lewis, J. Raff, M.; Keiths, R.; Watson, J.D	5a Edicion	Español	Libro impreso		00/00/0000
Complementario	Lehninger Principles of Biochemistry".	Nelson, DL and Cox, MM	4a Edición	Español	Libro impreso		00/00/0000

Plan de clases					
Fecha	Horario	Actividad	Condición	Tema	Profesor(es)
2024-08-20,Mar	18:00 - 21:20	Sesion 1	Libre	Presentación curso y equipo Clase 1: Fundamentos químicos y moleculares de las células	Ruiz Rojas Paulina Antonieta; Tatiana Adasme Rocha
2024-08-28,Mie	18:00 - 21:20	Sesión 2	Libre	Clase 2: Genética y Biología Molecular/ Dogma Central de la Biología Molecular	Herrera Cisterna Luisa Marcela
2024-09-04,Mie	18:00 - 21:20	Sesión 3	Libre	Genética y Biología Molecular 2. Genoma Humano: Mutaciones, clasificación y efecto Transcriptómica y coexpresión/coregulación génica	Marcelain Cubillos Katherine Jenny
2024-09-11,Mie	18:00 - 21:20	Sesión 4	Obligatoria	Seminario 1 Certamen 1	Ruiz Rojas Paulina Antonieta; Tatiana Adasme Rocha
2024-09-12,Jue	18:00 - 21:20	Sesion 5	Libre	Clase 4: Estructura y organización celular. Sistemas de endomembranas	Alejandro Ernesto Luarte Navarro
2024-09-14,Sab	09:00 - 12:20	Sesión 6	Libre	Clase 5: Tráfico y comunicación celular	Pablo César Muñoz Carvajal
2024-09-28,Sab	9:00 - 12:20	Sesion 7	Libre	Clase 6: Ciclo celular, muerte celular	Tatiana Adasme Rocha
2024-10-05,Sab	09:00 - 12:20	Sesión 8	Libre	Clase 7: Sistemas de señalización celular y Plasticidad sináptica	Pablo César Muñoz Carvajal
2024-10-05,Sab	14:00 - 17:20	Sesion 9	Libre	Clase 8: Desbalances en la señalización celular, estrés celular y neurodegeneración	Andrea Cristina Paula Lima
2024-10-11,Vier	18:00 - 21:20	Sesión 10	Libre	Clase 9: Tecnología de DNA Recombinante Crispr Cas 9 Transgénesis y mutagénesis	Jose Suazo Sanhueza
2024-10-17,Jue	18:00 - 21:20	Sesión 11	Libre	Clase 10: Proteómica: Métodos de estudio de las proteínas	Cerda Arancibia Oscar Alejandro

2024-10-23,Mie	09:00 - 21:20	Sesión 12	Libre	Clase 11: Métodos de estudio celulares en Biomedicina. Cultivos celulares Generación de anticuerpos monoclonales Citometría de flujo	Ruiz Rojas Paulina Antonieta
2024-10-30,Mie	18:00 - 21:20	Sesión 13	Obligatoria	Seminario 2 Certamen 2	Ruiz Rojas Paulina Antonieta;Tatiana Adasme Rocha