

Programa de curso

Unidad Académica	:Departamento de Neurociencias Departamento de Neurociencias
Nombre del curso	:Neurobiología de invertebrados
Nombre en inglés del curso	:Invertebrate neurobiology
Idioma en que se dicta	:Español/Inglés
Código ucampus	:SBNI
Versión	:v. 2
Modalidad	:A distancia
Semestre	:1
Año	:2021
Días/Horario	:Mie 16:00-18:00, Mie 11:00-18:00,
Fecha inicio	:07/04/2021
Fecha de término	:21/07/2021
Lugar	:Independencia 1027
Cupos mínimos	:4
Cupos máximo	:25
Créditos	:4

Tipo de curso

SEMINARIO BIBLIOGRÁFICO

Datos de contacto

Nombre	: jimena sierralta
Teléfono	: 997796430
Email	: jsierral@uchile.cl
Anexo	: 86708

Horas cronológicas

Presenciales:	: 0
A distancia:	: 120

Tipos de actividades(Horas directas estudiante)

Clases(horas)	: 4
Seminarios (horas):	: 24
Evaluaciones (horas)	: 3.2
taller/trabajo práctico	: 0
Trabajo/proyecto	: 0
investigación:	: 0
Créditos	: 4

PROFESOR ENCARGADO/A DEL CURSO (PEC)

Sierralta Jara Jimena Alejandra

Docente Participantes	Unidad Académica	Función
Olguin Aguilera Patricio Alejandro	Programa de Genética Humana	Profesor Participante
Andés Enrique González Gutiérrez	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante

Fundamentos, Antecedentes que justifican la necesidad de dictar el curso

Este es un curso que explora tópicos variados de neurociencia en el modelo animal *Drosophila melanogaster*. Esto permite que los estudiantes amplíen su visión antropocéntrica del sistema nervioso y aprecien las similitudes entre los animales además de aprender un enfoque evolutivo. Los tópicos a tocar refuerzan conceptos comunes en neurociencia y permite destacar la similitudes y diferencias entre las especies.

Destinatarios

Estudiantes de Postgrado con interés en cómo la conducta se asocia a la genética. Estos procesos se estudiarán principalmente en el modelo de *Drosophila melanogaster* pero con ejemplos en otros invertebrados como abejas.

Requisitos

nociones básicas de biología celular y molecular y genética mendeliana

Resultado de aprendizaje

Este curso tiene como objetivo dar una visión amplia del uso de modelos invertebrados en la neurobiología, destacando sus ventajas en cuanto a su simplicidad de organización como de las herramientas genéticas y moleculares disponibles. Este curso se centrará en *Drosophila* como modelo para el estudio de las bases genéticas del comportamiento, el desarrollo del sistema nervioso y su función.

Se espera que los estudiantes aprenden aproximaciones genéticas y las cualidades y características de *Drosophila* que permiten utilizar este modelo para estudiar problemas del ámbito de la neurociencia.

Metodologías de enseñanza y aprendizaje	Cantidad
Clase teórica	4
Seminario	24

Metodologías de evaluación	Cantidad	Duración horas	Ponderación
Prueba teórica	3	2	40.0 %
Presentación individual o grupal	6	1	50.0 %
Coevaluación	1	0.2	10.0 %
		Suma (Para nota presentación examen)	100.0 %
		Total %	%

Requisitos de aprobación y asistencia.

Los seminarios son obligatorios y las clases son libres- Dado que la mayor parte del curso es en base a seminarios se podrá justificar la ausencia a 2 seminarios durante el curso. La nota final esta conformada por el 40% de las pruebas teóricas, el 50% en las notas de seminarios y 10 % de una nota de co-evaluación por pares.

Unidades

Unidad: Generalidades de Drosophila

Encargado: Olguin Aguilera Patricio Alejandro

Logros parciales de aprendizajes:

Conocer las principales características del modelo animal Drosophila melanogaster.

Conocer y entender las herramientas genéticas que se dispone para el estudio del sistema nervioso en este modelo animal

Conocer metodologías genéticas para el estudio no sesgado de fenotipos.

Acciones Asociadas:

3 clases

1 seminario

Contenidos:

Unidad: Sinapsis glutamatérgica

Encargado: Sierralta Jara Jimena Alejandra

Logros parciales de aprendizajes:

Conocer y apreciar la potencialidad del uso del modelo de sinapsis glutamatérgica de la unión neuromuscular de la larva de Drosophila.

Acciones Asociadas:

1 clase

2 seminario

Contenidos:

Unidad: Morfogénesis neuronal

Encargado: Olguin Aguilera Patricio Alejandro

Logros parciales de aprendizajes:

Conocer y entender los procesos que determinan la conectividad en el sistema nervioso usando ejemplos del modelo Drosophila.

Acciones Asociadas:

1 clase, 1 seminario

Contenidos:

Unidad: Locomoción

Encargado: Andrés Enrique González Gutiérrez

Logros parciales de aprendizajes:

Conocer y entender los mecanismos neuronales que determinan la locomoción usando ejemplos de Drosophila.

Acciones Asociadas:

1 clase, 1 seminario

Contenidos:

Unidad: cognición

Encargado: Sierralta Jara Jimena Alejandra

Logros parciales de aprendizajes:

Conocer y discutir procesos cognitivos superiores estudiados usando el modelo de Drosophila

Acciones Asociadas:

1 clase

5 seminarios

Contenidos:

Unidad: Glia y metabolismo

Encargado: Andrés Enrique González Gutiérrez

Logros parciales de aprendizajes:

Conocer tipos de glia y su función así como el soporte metabólico que realizan. Discutir la sinapsis tripartita.

Acciones Asociadas:

1 clase
2 seminarios
Contenidos:

Bibliografía

Caracter	Título	Autor	Edición	Idioma	Formato	Vínculo(Url)	Fecha de consulta
Obligatorio	GAL4 System in Drosophila: A Fly Geneticist's Swiss Army Knife	Joseph B. Duffy	genetics 34:1–15 (2002)	Inglés	Publicación de revista	https://www.u-c...	01/04/2020
Obligatorio	EMERGING TECHNOLOGIES FOR GENE MANIPULATION IN DROSOPHILA MELANOGASTER	Koen J. T. Venken and Hugo J. Bellen	Nature Reviews Genetics 6, 167–178 (2005)	Inglés	Publicación de revista	https://www.u-c...	01/04/2020

Plan de clases					
Fecha	Horario	Actividad	Condición	Tema	Profesor(es)
2021-04-07,Mie	16:00 - 18:00	Introducción al estudio de invertebrados Ciclo vital y desarrollo de Drosophila	Obligatoria	Clase	Sierralta Jara Jimena Alejandra
2021-04-14,Mie	16:00 - 18:00	Introducción al estudio de invertebrados Genética básica y herramientas genéticas	Libre	Clase 2	Olguin Aguilera Patricio Alejandro
2021-04-21,Mie	16:00 - 18:00	Rastreo genéticos y su utilidad I	Obligatoria	seminario	Olguin Aguilera Patricio Alejandro
2021-04-28,Mie	11:00 - 18:00	Rastreo genéticos y su utilidad II	Obligatoria	seminario	Olguin Aguilera Patricio Alejandro
2021-05-05,Mie	11:00 - 18:00	Prueba 1	Obligatoria	Genética y ciclo de vida de Drosophila	Olguin Aguilera Patricio Alejandro
2021-05-12,Mie	16:00 - 18:00	La sinapsis neuromuscular	Obligatoria	Seminario	Sierralta Jara Jimena Alejandra
2021-05-19,Mie	16:00 - 18:00	La sinapsis neuromuscular 2	Obligatoria	seminario	Sierralta Jara Jimena Alejandra
2021-05-26,Mie	16:00 - 18:00	sinapsis neuromuscular	Obligatoria	seminario	Sierralta Jara Jimena Alejandra
2021-06-02,Mie	16:00 - 18:00	Morfogénesis neuronal	Obligatoria	Seminario	Olguin Aguilera Patricio Alejandro
2021-06-09,Mie	16:00 - 18:00	Morfogénesis neuronal	Obligatoria	seminario	Olguin Aguilera Patricio Alejandro
2021-06-16,Mie	16:00 - 18:00	Locomoción	Obligatoria	Seminario	Andés Enrique González Gutiérrez
2021-06-23,Mie	16:00 - 18:00	Locomoción	Obligatoria	Seminario	Andés Enrique González Gutiérrez
2021-06-30,Mie	16:00 - 18:00	Prueba 2	Obligatoria	capítulos sinapsis glutamatergica, morfogénesis neuronal, locomoción	Andés Enrique González Gutiérrez;Olguin Aguilera Patricio Alejandro;Sierralta Jara Jimena Alejandra
2021-07-07,Mie	16:00 - 18:00	Cognición	Obligatoria	Seminario	Sierralta Jara Jimena Alejandra
2021-07-14,Mie	16:00 - 18:00	cognición	Obligatoria	seminario	Sierralta Jara Jimena Alejandra

2021-07-21,Mie	16:00 - 18:00	Glia y metabolismo	Obligatoria	Seminario	Andés Enrique González Gutiérrez
2021-07-28,Mie	16:00 - 18:00	Prueba 3	Obligatoria	Cognicion y metabolismo-glia	Andés Enrique González Gutiérrez;Sierralta Jara Jimena Alejandra