

Bioquímica Avanzada: I semestre, 2021

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

CODIGO	SEM	HT	HS	HP	HA	CR	REQUISITO	AREA DE FORMACION Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
AG10034 6-1 P	I	4			8	8	***	ESPECIALIZADA - ELECTIVO	Escuela de postgrado

***: Consultar dirección de post-grado. Recomendación: Química, Bioquímica básica.

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Se impartirán clases expositivas de temas de relevancia y de interés en el área de la bioquímica vegetal y animal, así como seminarios de exposición con discusión de trabajos de la literatura reciente. Las clases se complementarán con material bibliográfico que el profesor entregará al alumno como apoyo a la clase o para un seminario posterior. Estos temas serán abordados por académicos e investigadores de la Universidad de Chile y del Instituto de Investigaciones Agropecuarias de Chile (INIA) desde distintos puntos de vista y con distintos énfasis en cada una de las clases.

Se entregará a los alumnos una revisión bibliográfica (*review*) del tema a tratar y un artículo representativo. Ambos trabajos se entregarán con una semana de anticipación para que los alumnos los lean y analicen. Se discutirán los puntos importantes de ellos durante la clase en donde los alumnos deberán aplicar los conocimientos entregados en las clases teóricas y en la revisión bibliográfica.

Objetivos DE LA ASIGNATURA (Tipo: B=Básica G=Genérica E=Específica)

El objetivo general del curso es entregar conocimientos de química ambiental avanzada con un enfoque moderno y enfatizando una mejor comprensión de los procesos Bioquímicos que sustentan el metabolismo y la adaptación de organismos animales y vegetales a condiciones normales y de estrés. Se analizarán en profundidad tanto conceptos bioquímicos como estrategias biotecnológicas en sistemas vegetales y animales.

Además se espera que los alumnos 1) adquieran una visión integradora y crítica de los artículos y de su enfoque experimental y 2) que sean capaces de proponer alternativas de diseño y desarrollo de estrategias para el estudio experimental. Para este curso se parte del supuesto de que los alumnos ya acreditaron cursos básicos de bioquímica al cursar su licenciatura, por lo que los temas se tratarán con una mayor profundidad.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- Clases presenciales
- Actividades del alumno orientadas y dirigidas (Lecturas, análisis y discusión de trabajos)
- Cada alumno deberá realizar un trabajo de investigación (Seminario) sobre un tema específico, cuyo informe escrito deberá ser entregado y defendido en la fecha indicada en el programa.

La aprobación del curso requerirá que el alumno cumpla con la rendición de pruebas escritas, con la entrega oportuna de los trabajos de seminario comprometido y con su participación durante estos.

RECURSOS DOCENTES:

Equipos audiovisuales. Videos. Libros y *papers* especializados.

Evaluación:

Notas de Seminario Docente	35%
Notas de Seminarios Estudiantes Seminarios	10%
Nota Guías/Test alumno	25%
Nota Descripción Metodologías	30%

Información general:

Lugar:	Sala 1 escuela de postgrado, Fac. Cs. Agronómicas
Horario:	9:15 a 12:30 hrs
Coordinadores del curso:	Manuel Paneque y Jurij Wacyk

Profesores Participantes:

Nilo Mejía	Instituto de Investigaciones Agropecuarias
Rodrigo Pulgar	Instituto de Nutrición y Tecnología en Alimentos, U de Chile
Lee Meisel	Instituto de Nutrición y Tecnología en Alimentos, U de Chile
Jurij Wacyk	Facultad de Ciencias Agronómicas, U de Chile
Italo Chiffelle	Facultad de Ciencias Agronómicas, U de Chile
Lorena Norambuena	Facultad de Ciencias, U de Chile
Miguel Sanchez	ChileBio
Manuel Pinto	Instituto de Ciencias Agronómicas y Veterinarias, U. O'Higgins
M. Sol Morales	Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, U de Chile
Thomas Fichet	Facultad de Ciencias Agronómicas, U de Chile
Humberto Prieto	Instituto de Investigaciones Agropecuarias
Manuel Paneque	Facultad de Ciencias Agronómicas, U de Chile

Calendarización:

Fecha	Sesión	Contenido	Profesor	Semana	#
Miércoles 17 mar	9:15 – 10:45	Introducción	Paneque	1	1
Miércoles 17 mar	11:00 – 12:30	Introducción	Paneque	1	2
Miércoles 24 mar	9:15 – 10:45	Identificación de genes y marcadores moleculares	Nilo Mejias	2	3
Miércoles 24 mar	11:00 – 12:30	Estudio de la expresión génica	Jurij Wacyk	2	4
Miércoles 31 mar	9:15 – 10:45	Regulación de la expresión génica	Jurij Wacyk	3	5
Miércoles 31 mar	11:00 – 12:30	Genómica Funcional	Rodrigo Pulgar	3	6
Miércoles 7 abr	9:15 – 10:45	Seminario de Genética	Wacyk – Paneque	4	7
Miércoles 7 abr	11:00 – 12:30	Seminario de Genética	Wacyk – Paneque	4	8
Miércoles 14 abr	9:15 – 10:45	Enzimas	Italo Chiffelle	5	9
Miércoles 14 abr	11:00 – 12:30	Fijación de Nitrógeno en plantas y síntesis de amino ácidos	Lee Meisel	5	10
Miércoles 21 abr	9:15 – 10:45	Transporte de proteínas	Lorena Norambuena	6	11
Miércoles 21 abr	11:00 – 12:30	Metabolismo de amino ácidos	Jurij Wacyk	6	12
Miércoles 28 abr	9:15 – 10:45	Seminario proteínas	Wacyk – Paneque	7	13
Miércoles 28 abr	11:00 – 12:30	Seminario proteínas	Wacyk – Paneque	7	14
Miércoles 5 may	9:15 – 10:45	Lípidos, estructura, clasificación. Metabolismo de lípidos en plantas	M. Sol Morales	8	15
Miércoles 5 may	11:00 – 12:30	Metabolismo de lípidos en animales	M. Sol Morales	8	16
Miércoles 12 may	9:15 – 10:45	Seminario lípidos	Wacyk – Paneque	9	17
Miércoles 12 may	11:00 – 12:30	Seminario lípidos	Wacyk – Paneque	9	18
Miércoles 19 may	9:15 – 10:45	Síntesis y metabolismo de hidratos de carbono en plantas	Manuel Pinto	10	19
Miércoles 19 may	11:00 – 12:30	Metabolismo de hidratos de carbono en animales	Jurij Wacyk	10	20
Miércoles 26 may	9:15 – 10:45	Seminario hidratos de carbono	Wacyk – Paneque	11	21
Miércoles 26 may	11:00 – 12:30	Seminario hidratos de carbono	Wacyk – Paneque	11	22
Miércoles 2 jun	9:15 – 10:45	Regulación hormonal en animales	Jurij Wacyk	12	23
Miércoles 2 jun	11:00 – 12:30	Regulación hormonal en plantas	Thomas Fichet	12	24
Miércoles 9 jun	9:15 – 10:45	Seminario hormonas	Wacyk – Paneque	13	25
Miércoles 9 jun	11:00 – 12:30	Seminario hormonas	Wacyk – Paneque	13	26
Miércoles 16 jun	9:15 – 10:45	DNA ambiental: un enfoque conceptual	Manuel Paneque	14	27
Miércoles 16 jun	11:00 – 12:30	CRISPR: La herramienta e edición genética	Humberto Prieto	14	28
Miércoles 23 jun	9:15 – 10:45	Mejoramiento genético	Manuel Paneque	15	29
Miércoles 23 jun	11:00 – 12:30	OMG: estado actual	Miguel Sanchez	15	30
Miércoles 30 jun	9:15 – 10:45	Seminarios mejoramiento genético	Wacyk – Paneque	16	31
Miércoles 30 jun	11:00 – 12:30	Seminarios mejoramiento genético	Wacyk – Paneque	16	32
Miércoles 7 jul	9:15 – 10:45				
Miércoles 7 jul	11:00 – 12:30				