

UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS
Escuela de Pregrado
Departamento de Sanidad Vegetal

PROGRAMA “RECURSOS NATURALES BIÓTICOS”

SEGUNDO SEMESTRE 2021 EN FORMA REMOTA

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1.	Título	Recursos Naturales Bióticos
1.2.	Código	BOL3013223
1.3.	Departamento	Sanidad Vegetal
1.4.	Profesor Responsable	Jaime R. Montealegre A.
1.5.	Profesores Colaboradores	Erwin Aballay, Cristián Araneda, Giorgio Castellaro, Tomislav Curkovic, Nicola Fiore, Alan Zamorano
1.6.	Profesionales colaboradores	Diego Arraztio
1.7.	Horas teóricas semanales	2
	Horas prácticas	3
	Horas estudiante	2
	Horas supervisadas	2
1.8.	Créditos	9
1.9.	Ubicación en la malla	3º Semestre

Horarios: Clases teóricas: Miércoles 10:45-12:15 En línea

Horas supervisadas: Miércoles 14:45–16:15 En línea

Clases laboratorios:Viernes 14:45-17:15 En línea

2. COMPETENCIA

Analizar los componentes bióticos (virus y similares, microorganismos y animales) en los sistemas agropecuarios

2.1. Componentes de la competencia:

- Reconocer las entidades biológicas componentes de los agro-ecosistemas: virus y similares, microorganismos y animales, de acuerdo a sus características, principalmente estructurales.
- Distinguir y caracterizar las categorías taxonómicas funcionales de mayor relevancia, aplicando conceptos generales de taxonomía y sistemática.
- Comprender las interacciones de virus y similares, microorganismos, plantas y animales en los agro-ecosistemas.

2. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

Basadas en el documento: "ORIENTACIONES PARA LA PROGRAMACIÓN DE LA DOCENCIA DE PREGRADO SEGUNDO SEMESTRE 2020".

a.- DE ENSEÑANZA: Clases interactivas, trabajos en grupo de laboratorio en forma remota, planteamiento de situaciones problema, lectura y análisis de artículos, utilización de claves taxonómicas, elaboración de informes y otras técnicas de aprendizaje.

b.- DE APRENDIZAJE: Auto-aprendizaje en línea a través de lecturas, uso de plataforma U-Cursos; ordenamiento de la información en mapas conceptuales que faciliten el aprendizaje significativo. Búsqueda y selección de información disponible en Internet. Diagnóstico de virus y similares, microorganismos y animales. Presentaciones escritas u orales en forma remotay discusión de problemas planteados en clases o por inquietudes personales y debates valorando el trabajo en equipo.

4. REQUISITOS DE ASISTENCIA

Clases en línea

5. EVALUACION

- Primera prueba teórico-práctico 25 % de nota de presentación a examen
- Segunda prueba teórico-práctico 25 % de nota de presentación a examen
- Tercera prueba teórico-práctico 25 % de nota de presentación a examen
- Promedio de notas de actividades de laboratorio en línea: 25 % (Informes y pruebas cortas, otros). La nota de presentación a examen equivale al 75% de la nota final.
-

El examen será global e integrador y podrá utilizarse simultáneamente como prueba recuperativa para reemplazar la nota de **una** prueba parcial ya rendida o una calificada con la nota mínima por haber faltado a ella justificadamente. Cuando el estudiante opte por utilizar simultáneamente el examen como prueba recuperativa, deberá informar al profesor del curso **antes** de la realización del examen. En este caso, la nota del examen reemplazará la pendiente (**o de la nota menor entre las pruebas de cátedras**), independiente del valor **finalmente** obtenido.

A lo anterior se suma información adicional sobre normativa de desarrollo del semestre que establezca la Dirección de Escuela de Agronomía.

6. BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

AGRIOS, G. 1997. Plant Pathology. Fourth ed. New York. Academic Press. 635 p.

HICKMAN, C. P., ROBERTS, L.S. y PARSON, A., 2002. ZOOLOGÍA: Principios Integrales. Interamericana-McGraw-Hill, 895 p.

MADIGAN, M.; MARTINKO, J. y PARKER, J. 1999. Brock Biología de los Microorganismos. Trad. M. Gaeto et al. 2ª Ed. Madrid, Prentice Hall. 986 p.

RUPPERT, R. Y BARNES, R. 1996. Zoología de los Invertebrados. McGraw-Hill Interamericana. 1114 p.

SOLOMON, E.; BERG, L. MARTÍN, D., VILLEE, C. 1996. Biología de Villée. Interamericana McGraw-Hill. 1193 p.

STORER, USINGER, R., STEBBLINS, R. y NYBAKKEN. 1986. Zoología General. Ediciones Omega. Barcelona 955 p.

TORO, H.; CHIAPPA E. y TOBAR C. 2004. Biología de Insectos. Edic. Universitarias de De Valpo., 244p.

TORTORA, G.; FUNKE, B. y CASE, C. 1993. Introducción a la Microbiología. Trad. Rafael Rotger. 3era. Ed. Acribia, S.A. Zaragoza 792 p.

7. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Boletín de Biodiversidad de Chile, www.bbchile.com
- Revista Chilena de Historia Natural
- Revista Chilena de Entomología

CALENDARIZACIÓN ASIGNATURA RECURSOS NATURALES BIOTICOS

Semestre Primavera 2021

Horarios:

Teoría: Miércoles de 10:45-12:15 y 14:45-16:15

Práctica: Viernes 14:45-17:15

Equipo Docente: Jaime R. Montealegre A. (encargado)

Erwin Aballay, Cristián Araneda, Giorgio Castellaro, Tomislav Curkovic, Nicola Fiore,
Alan Zamorano (colaboradores)

SE ADJUNTA CALENDARIZACION DETALLADA Y PROGRAMA

SEMANA	FECHA	Tipo actividad	TEMA	PROFESOR
1	18 agosto			
2	23 agosto			
3	30 agosto			
4	06 septiembre			
	13 septiembre		RECESO TODA UNIVERSIDAD DE CHILE	
5	20 septiembre		SEMANA SIN EVALUACIONES	
6	27 septiembre			
	29 septiembre		PRIMERA PRUEBA TEORICA	
7	04 octubre			
8	11 octubre		LUNES 11 DE OCTUBRE FERIADO	
9	18 octubre			
10	25 octubre			
	27 Octubre		SEGUNDA PRUEBA TEORICA	

	01 noviembre		RECESO ACADÉMICO	
11	08 noviembre		SEMANA SIN EVALUACIONES	
12	15 noviembre			
13	22 noviembre			
14	29 noviembre			
	06 diciembre		RECESO ACADÉMICO PREPARACION EVALUACIONES FINALES	
15	13 diciembre		EVALUACIONES FINALES	
	15 DICIEMBRE	TERCERA PRUEBA TEORICA		
16	20 diciembre		EVALUACIONES FINALES	
	27 diciembre	EXAMEN	EXAMENES	
	05 enero		INICO SEMESTRE VERANO	

FECHAS IMPORTANTES para PREGRADO

Semestre Primavera 2021

- Inicio de Clases: 18 agosto 2021
- Recesos: 13 septiembre; 01 noviembre; 06 diciembre
- Exámenes: 27 de diciembre
- Inicio de Semestre de Verano: 05 de enero 2022

PARRAFO QUE SE DEBEN AGREGAR AL INDICAR LA FORMA DE EVALUACION DURANTE EL SEMESTRE PRIMAVER 2021 (este es solo un ejemplo de las ponderaciones de las actividades evaluativas)

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

(Aquí se puede agregar cualquier comentario sobre alguna regla específica o requisito que se quiera establecer para los estudiantes en relación a las evaluaciones)

Ej: se debe justificar todas las inasistencias a pruebas vía Secretaria de Estudios..... Es obligatorio entregar el trabajo Final.

<i>Instrumentos</i>	<i>Ponderación</i>
1ª Prueba de Cátedra	25%
2ª Prueba de Cátedra	25%
3ª Prueba de Cátedra	25%
Laboratorios	25%
Nota de Presentación (NPE)*	100%
Examen Aprobatorio** (si la nota obtenida es $\geq 4,0$ el estudiante será aprobado con Nota Final = 4,0)	

*Dada la condición de Pandemia y Docencia on-line, excepcionalmente en el semestre Primavera 2021 los alumnos que logren una NPE ≥ 4.0 se eximirán de la obligación de rendir Examen siempre y cuando hayan rendido todas sus evaluaciones y su Nota Final (NF) será = NPE.

Atendiendo a los acuerdos alcanzados con los/las estudiantes, aquellos(as) que tengan una Nota de Presentación inferior a 4,0 o que no haya rendido alguna evaluación, podrán optar a un único examen final con carácter aprobatorio. Este examen, que se constituye ahora como **única opción de examen, debe asegurar la evaluación de todos los contenidos del curso y su comprensión integral

PROGRAMACIÓN RECURSOS NATURALES BIÓTICOS SEMESTRE PRIMAVERA 2021

SEMANA	FECHA	Tipo de actividad	TEMA	PROFESOR
1	18 Agosto	Clase	Presentación del Curso. Introducción. Dominios, Reinos, Bases de taxonomía: Clasificación y Sistemática. Categorías taxonómicas, nomenclatura biológica, conceptos de especie	T. Curkovic
	18 Agosto	H S	Conceptos de interacciones biológicas.	T. Curkovic
	20 Agosto	Lab. en línea	Introducción a Técnicas y Trabajo de laboratorio. Microbiología; Esterilización y preparación de medios de cultivo. Bacterias. Aislamientos y cultivos puros.	J. Montealegre A. Cayupi
2	25 Agosto		Bacterias: Importancia de las bacterias en el medio ambiente y en el sector agropecuario y sus relaciones con otros organismos. Características y funciones de sus estructuras. Fisiología. Variación genética. Dominio eubacteria, definición de especie.	J. Montealegre
	25 Agosto	H S	Bacterias: Rangos infrasubespecíficos, nomenclatura, bases de taxonomía . Bacterias:Taxonomía (Divisiones y clases, géneros importantes).	J. Montealegre
	27 Agosto	Lab	Bacterias. Diferencias macroscópicas y microscópicas de bacterias, seudohongos y hongos	J. Montealegre, A. Cayupi,

			Observación macroscópica de colonias y microscópica de bacterias. Tinción de Gram, endosporas y cápsulas. Características bioquímicas	
3	01 Septiembre	Clase	Seudohongos y Hongos: Importancia en el medio ambiente y en el sector agropecuario y sus relaciones con otros organismos. Ciclo nuclear de un hongo. Características generales de pseudohongos y hongos en cuanto a su talo y tipos de esporas. Fisiología	J. Montealegre
	01 Septiembre	HS	. Reproducción sexual y asexual de pseudohongos y hongos. Seudohongos: Myxomycota, Oomycota (características e importancia, géneros más importantes para la agricultura).	J. Montealegre
	03 Septiembre	Lab	Características generales de pseudohongos y hongos. Seudohongos (Myxomycota, Oomycota), Hongos (Zygomycota) (características generales, importancia, ciclo biológico)	J. Montealegre, A. Cayupi, P. Allan
4	08 Septiembre	Clase	Hongos: Zygomycota, Ascomycota (características generales, importancia, ciclo biológico)	J. Montealegre
	08 Septiembre	HS	Hongos: Ascomycota, Basidiomycota (características generales, importancia, ciclo biológico)	J. Montealegre
	10 Septiembre	Lab.	Hongos (Ascomycota, Basidiomycota) (características generales, importancia, ciclo biológico)	J. Montealegre, A. Cayupi, P. Allan
5	22 Septiembre	Clase	Virus	N. Fiore
	22 Septiembre	HS	Virus	N. Fiore
	24 Septiembre	Lab.	Detección a través de PCR	N. Fiore
6	29 Septiembre	Clase	PRIMERA PRUEBA	J. Montealegre N. Fiore A. Zamorano
	29 Septiembre	HS	Introducción al reino animal. Principales Phylla y características generales, con énfasis en grupos de invertebrados de importancia agrícola. Protozoa.	T. Curkovic
	01 Octubre	Lab	Reconocimiento mediante claves de los principales Phylla de importancia agropecuaria y algunas clases	T. Curkovic D. Arraztio

7	06 Octubre	Clase	Porifera, Cnidaria y Mollusca	T. Curkovic
	06 Octubre	H S	Platyhelminthes y Nematoda.	E. Aballay,
	08 Octubre	Lab	Observación de platelmintos y nemátodos, de vida libre y parásitos.	E. Aballay
8	13 Octubre	Clase	Platyhelminthes y Nematoda.	E. Aballay,
	13 Octubre	HS	Annelida y Arthropoda (generalidades y Sub-Phylla)	T. Curkovic
	15 Octubre	Lab.	Observación de algunos moluscos y anélidos de importancia agrícola. Reconocimiento de Subphylla de artrópodos	T. Curkovic
9	20 Octubre	Clase	Arthropoda: Clases	T. Curkovic
	20 Octubre	H S	Arthropoda: morfología externa y anatomía	T. Curkovic
	22 Octubre	Lab	Lab Clases y Morfología externa de Arthropoda. y Daños en agricultura.	T. Curkovic D. Arraztio
10	27 Octubre	Clase	SEGUNDA PRUEBA	N.Fiore T. Curkovic
	27 Octubre	H S	Arthropoda. Integumento y Muda. Estados juveniles. Metabolías. Ciclos	T. Curkovic
	29 Octubre	Lab.	Observación de estados de desarrollo y metabolías de artrópodos.	T. Curkovic D. Arraztio
	01-05 Noviembre		RECESO	
11	10 Noviembre	Clase	Principales Órdenes de Arachnida y Hexapoda, con énfasis en los de importancia agrícola: Acari, ranae; Hemimetábolos: Collembolla, Orthoptera, Dermaptera, Phasmida, Isoptera,	T. Curkovic
	10 Noviembre	HS	Hemiptera (Heteroptera y Homoptera) y Thysanoptera.	T. Curkovic

	12 Noviembre	Lab	Reconocimiento de los principales Órdenes de Arachnida y Hexapoda hemimetábolos de importancia agrícola.	T. Curkovic, D. Arraztio
12	17 Noviembre	Clase	Principales Órdenes de Hexapoda holometábolos con énfasis en los de importancia agrícola: Neuroptera, Coleoptera, Diptera, Hymenoptera y Lepidoptera .	T. Curkovic
	17 Noviembre	HS	Cordados: Vertebrados. Caracteres generales, clasificación, organización corporal y biología de	C. Araneda
	19 Noviembre	Lab	Reconocimiento de los principales Órdenes de Hexapoda holometábolos de importancia agrícola.	T. Curkovic, D. Arraztio
13	24 Noviembre	Clase	Amniotas: Mamíferos de importancia y características de los principales Ordenes.	G. Castellaro
	24 Noviembre			
	26 Noviembre	Lab.	Peces Condriictios y Osteictios. Tetrápodos: Anfibios. Videogramas "Peces del Litoral Central", "Anatomía de un Teleosteo", "Cultivo de salmónidos". Observación de desarrollo embrionario del pez cebra. Visita Unidad de cultivo de peces.	C. Araneda
	06-10 Dic.		RECESO	
14	15 Dic.		TERCERA PRUEBA	E. Aballay C. Araneda G. Castellaro T. Curkovic J. Montealegre
15	27 Dic		EXAMEN	E. Aballay C. Araneda G. Castellaro T. Curkovic N. Fiore J. Montealegre A. Zamorano