

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

PROGRAMA “RECURSOS NATURALES BIÓTICOS”

SEGUNDO SEMESTRE 2020 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	Pamela Allan, 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 9:00–10:30 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 33,33 % de nota de presentación a examen
- Segunda prueba teórico-práctico 33,33 %
- Promedio de notas de actividades de laboratorio en línea: 33,33 % (Informes y presentación de muestras microbiológicas). 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 durante el desarrollo del semestre.

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 . 2^a 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

PROPUESTA CALENDARIO

PROGRAMACIÓN RECURSOS NATURALES BIÓTICOS SEMESTRE PRIMAVERA 2020

SEMANA	FECHA	Tipo de actividad	TEMA	PROFESOR
1	09 Septiembre	Clase	Presentación del Curso. Introducción. Dominios, Reinos, Bases de taxonomía: Clasificación y Sistemática. Categorías taxonómicas, nomenclatura biológica, conceptos de especie	T. Curkovic
	09 Septiembre	H S	Conceptos de interacciones biológicas.	T. Curkovic
	11 Septiembre	Lab. en línea	Introducción a Técnicas y Trabajo de laboratorio. Microbiología; Esterilización y preparación de medios de cultivo. Bacterias. Aislamientos y cultivos puros. Diferencias macroscópicas y microscópicas de bacterias, seudohongos y hongos	J. Montealegre P. Allan
2	23 Septiembre		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
	23 Septiembre	H S	Bacterias: Rangos infrasubespecíficos, nomenclatura, bases de taxonomía . Bacterias:Taxonomía (Divisiones y clases, géneros importantes).	J. Montealegre
	25 Septiembre	Lab	Bacterias. Observación macroscópica de colonias y microscópica de bacterias.	J. Montealegre, P. Allan

			Tinción de Gram, endosporas y cápsulas. Características bioquímicas	
3	30 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
	30 Septiembre	HS	. Reproducción sexual y asexual de pseudohongos y hongos. Seudohongos: Myxomycota, Oomycota (características e importancia, géneros más importantes para la agricultura).	J. Montealegre
	02 Octubre	Lab	Características generales de pseudohongos y hongos. Seudohongos (Myxomycota, Oomycota), Hongos (Zygomycota) (características generales, importancia, ciclo biológico)	J. Montealegre, P. Allan
4	14 Octubre	Clase	Hongos: Zygomycota, Ascomycota (características generales, importancia, ciclo biológico)	J. Montealegre
	14 Octubre	HS	Hongos: Ascomycota, Basidiomycota (características generales, importancia, ciclo biológico)	J. Montealegre
	16 Octubre	Lab.	Hongos (Ascomycota, Basidiomycota) (características generales, importancia, ciclo biológico)	J. Montealegre, P. Allan
	19-23 Octubre		RECESO	

5	28 octubre	Clase	Virus	N. Fiore
	28 Octubre	H S	Viroides	N. Fiore
	30 Octubre	Lab	Uso de PCR y Bioinformática en identificación de microorganismos	N. Fiore, A. Zamorano
6	04 Noviembre	Clase	Introducción al reino animal. Principales Phylla y características generales, con énfasis en grupos de invertebrados de importancia agrícola	T. Curkovic
	04 Noviembre	H S	Protozoa, Porifera y Cnidaria	T. Curkovic
	06 Noviembre	Lab	Reconocimiento mediante claves de los principales Phylla de importancia agropecuaria y algunas clases	T. Curkovic D. Arraztio
7	11 Noviembre	Clase	PRIMERA PRUEBA TEORICA	J. Montealegre, T. Curkovic
	11 Noviembre	H S	Platyhelminthes y Nematoda.	E. Aballay,
	13 Noviembre	Lab	Observación de platelmintos y nemátodos, de vida libre y parásitos. <u>ENTREGA INFORME MUESTRAS MICROORGANISMOS</u>	E. Aballay A. Quezada
8	18 Noviembre	Clase	Arthropoda: morfología externa. Armaduras bucales y daños en agricultura	T. Curkovic

	18 Noviembre	H S	Arthropoda: Características generales, Subphylla y Clases .	T. Curkovic
	20 Noviembre	Lab	Observación de algunos moluscos y anélidos de importancia agrícola. Reconocimiento de Subphylla y Clases principales de artrópodos	T. Curkovic D. Arraztio
	23-27 Noviembre		RECESO	
9	02 Diciembre	Clase	Arthropoda: morfología externa y anatomía	T. Curkovic
	02 Diciembre	H S	Arthropoda. Integumento y Muda. Estados juveniles. Metabolías. Ciclos	T. Curkovic
	04 Diciembre	Lab	Morfología externa de Arthropoda. y Daños en agricultura. Observación de estados de desarrollo y metabolías de artrópodos.	T. Curkovic D. Arraztio
10	09 Diciembre	Clase	Principales Órdenes de Arachnida y Hexapoda, con énfasis en los de importancia agrícola (I): Acari, Aranae, Collembola, Orthoptera, Dermaptera, Phasmida, Isoptera, Blattaria, Phthiraptera, Hemiptera (Heteroptera y Homoptera) y Thysanoptera. .	T. Curkovic
	09 Diciembre	HS	Principales Órdenes de Hexapoda, con énfasis en los de importancia agrícola (II): y Siphonaptera, Neuroptera, Coleoptera, Diptera, Hymenoptera y Lepidoptera .	T. Curkovic
	11 Diciembre	Lab	Reconocimiento de los principales Órdenes de Arachnida y Hexapoda de importancia agrícola.	T. Curkovic, D. Arraztio
11	16 Diciembre	Clase	Amniotas: Mamíferos de importancia y características de los	G. Castellaro

			principales Ordenes.	
	16 Diciembre	HS	Cordados: Vertebrados. Caracteres generales, clasificación, organización corporal y biología de: Peces Condrictios y Osteictios. Tetrápodos: Anfibios.	C. Araneda
	18 Diciembre	Lab	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
12	23 Diciembre	Clase	SEGUNDA PRUEBA TEORICA	E. Aballay C. Araneda G. Castellaro T. Curkovic J. Montealegre
13	28 Diciembre 8 Enero		EXAMEN	E. Aballay C. Araneda G. Castellaro T. Curkovic J. Montealegre