CURSOS TRONCALES

ANÁLISIS DE LOS SISTEMAS SILVOAGROPECUARIOS

No llenar

Nombre del curso ▲		Código Interno ▲	
2015			
Año ▲			
Segundo Semestre			
Semestre en que se imparte ▲			
Escuela de Postgrado, Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile			
Lugar donde se realizarán las actividades ▲			
Programa de Doctorado en Ciencias Silvoagropecuarias y Veterinarias			
Unidad responsable de la Ejecución de la asignatura ▲			
Victor Hugo Parraguez			
Nombre del Coordinador ▲		Fono ▲	
		Correo electrónico ▲	
Regular			
Tipo de curso (Regular, Avanzado, Electivo, Seminarios bibliográficos, Formación General) ▲		Máximo ▲	Mínimo
		Cupos (N°)	
		Miércoles ▶	14:00 – 18:00
Julio	Diciembre	Día(s) ▲	Hora(s) ▲
Fecha de Inicio ▲		Fecha de término ▲	
Fisiología Vegetal Avanzada, o Producción Animal Avanzada, o Ecofisiología		72	178
Pre-requisitos ▲		10	
		Directas ▲	indirectas ▲
		Número de horas (Totales) ▲	
		Créditos* ▲	

*Sume horas (directas+Indirectas)/31. Coloque sólo valores enteros (Ej: 2,9=3; 2,4=2)

Descripción y objetivos del curso

La especialidad de Sistemas Silvoagropecuarios comprende el estudio multi e interdisciplinario de los sistemas silvoagropecuarios, sus componentes bióticos, abióticos y sus interacciones, con el propósito final de incrementar su productividad y sustentabilidad. La presente asignatura abordará la comprensión multidisciplinaria de los sistemas silvoagropecuarios desde la escala celular al de ecosistema, en el contexto de la producción silvoagropecuaria. Lo anterior incluye aspectos tales como: Fisiología, Genética, Reproducción y Biotecnologías Reproductivas, Nutrición, Alimentación, Sistemas de Manejo, Plagas y Patógenos, Ecofisiología y Bioclimatología, entre otros, tanto en sistemas animales como vegetales. Como resultado se espera incrementar y profundizar el conocimiento de los doctorantes, logrando una base que les permita hacer análisis crítico y científico en la toma de decisiones respecto de las áreas específicas de complementación del conocimiento y de desarrollo de la investigación futura.

Metodología (Clases, seminarios, prácticos, otros)

Los estudiantes serán evaluados por medio de la presentación y discusión de artículos científicos relevantes en las diversas áreas de los sistemas silvoagropecuarios, con énfasis en las aproximaciones multidisciplinarias y por trabajos de análisis crítico de problemas y situaciones relacionadas con la integración de escalas de complejidad desde la célula a los ecosistemas, en relación con la productividad.

La asistencia es un requisito indispensable en la aprobación del curso.

Competencias de la asignatura

Los estudiantes, al final de esta asignatura, serán capaces de:

Comprender las bases de la producción de los sistemas silvoagropecuarios, integrando aspectos desde los niveles celulares a los ecosistemas.

Comprender la interacción entre los factores bióticos y los sistemas productivos silvoagropecuarios.

Comprender los niveles de respuesta de los sistemas productivos silvoagropecuarios a las variables abióticas.

Interpretar de manera crítica, la literatura científica relacionada con los sistemas silvoagropecuarios y sus fundamentos y condicionantes.

Promover el análisis multidisciplinario en problemas productivos silvoagropecuarios.

Evaluación

ACTIVIDAD	%	Observaciones
Presentación y discusión artículo científico 1.	35	
Presentación y discusión artículo científico 1.	35	
Evaluación Final	30	
TOTAL	100	

Profesores participantes

Nombres y Grados Académicos	Categoría Académica	Institución	Participación*
Dr. Nicolás Franck Berguer	Profesor Asistente	Universidad de Chile	Responsable
Dr. Victor Parraguez	Profesor Titular	Universidad de Chile	Responsable
Dr. Mónica de los Reyes	Profesora Titular	Universidad de Chile	Responsable
Dr. Tomislav Curkovic	Profesor Asociado	Universidad de Chile	Colaborador
Dr. Claudio Pastenes	Profesor Asociado	Universidad de Chile	Responsable
Dr. Jorge Pérez	Profesor Asociado	Universidad de Chile	Colaborador
Dr. Edmundo Acevedo	Profesor Titular	Universidad de Chile	Colaborador
Dr. Victor Martínez	Profesor Asociado	Universidad de Chile	Colaborador
Dr. Rodrigo Infante	Profesor Titular	Universidad de Chile	Colaborador
Dr. Carlos Magni	Profesor Asistente	Universidad de Chile	Colaborador
Dr. Roberto Neira	Profesor Titular	Universidad de Chile	Colaborador
Dra. Rosita Scherson	Profesor Asistente	Universidad de Chile	Invitado
Dr. José Ignacio Covarrubias	Profesor Asistente	Universidad de Chile	Invitado
Dr. José Luis Henríquez	Profesor Asistente	Universidad de Chile	Colaborador
Dr. Álvaro Promis	Profesor Asistente	Universidad de Chile	Invitado
Dr. Horacio Bown	Profesor Asistente	Universidad de Chile	Invitado
Dra. Amanda Huerta Fuentes	Profesor Asociado	Universidad de Chile	Invitado
Tamara Tadich	Profesor Asistente	Universidad de Chile	Invitado
Pedro Cattán	Profesor Titular	Universidad de Chile	Colaborador

***Profesor Responsable:** Formalmente encargado del curso y tiene la atribución de firmar el acta de evaluación de los estudiantes.

Colaborador: Integrante del equipo docente del curso, que realiza actividades de apoyo, fundamentales o complementarias para la realización del curso, y cuya participación tiene una duración mayor a dos semanas. Ejemplos de este nivel de participación son: profesor a cargo de trabajos prácticos, profesor que dicta las clases teóricas de un (o más de un) capítulo o módulo del programa, profesor encargado de alguna actividad específica complementaria.

Invitado: corresponde a un profesor que dicta entre una y cuatro clases de un curso, o que participa en una actividad específica complementaria.

Ayudante: corresponde a una participación de apoyo al profesor responsable en sesiones de ayudantía, evaluaciones, preparación de material de apoyo y/o apoyo en laboratorios, trabajos prácticos y talleres.

Contenidos

Fecha	Contenidos	Profesor	Número de horas	
			Directas	Indirectas
29/julio	Introducción y Programa	Victor Hugo Parraguez	4	
5/agosto	1. Evolución: determinantes de la evolución de especies silvestres candidatas a incorporarse en los sistemas silvoagropecuarios.	Edmundo Acevedo	4	10
12/ agosto	2. Evolución y Mejoramiento Genético: b) el presente en sistemas animales	Victor Martínez Roberto Neira	4	10
19/agosto	3. Evolución y Mejoramiento Genético: a) el presente en sistemas cultivados	Carlos Muñoz Edmundo Acevedo	4	10
26/agosto	4. Evolución y Mejoramiento Genético: c) el presente en sistemas forestales	Carlos Magni Rosita Scherson	4	10
2/sept.	5. Nutrición Animal y Vegetal: desde los ciclos biogeoquímicos a la célula. <ul style="list-style-type: none"> • El suelo: características en relación a la nutrición (pH, CIC, CE, etc.) • Lecturas, presentaciones • De lo simple a lo complejo: mecanismos de incorporación de nutrientes y su transformación en vegetales. • De lo complejo a lo simple: mecanismos de incorporación de nutrientes y su transformación en animales. • Artificialización en la incorporación de minerales en sistemas animales: "tecnología de encapsulación como herramienta para potenciar la nutrición animal en diferentes sistemas productivos" • Ciclo del N y del P: orígenes e impacto sobre los sistemas productivos. 	Oswalod Salazar	2	40
2/sept.			2	
9/sept.		José I. Covarrubias	2	
9/sept.		Carlos Raggi	2	
23/sept.		Carolina Valenzuela	2	
23/sept.		Ricardo Cabeza	2	
30/sept.	6. Ambiente y sistemas productivos: interacción, respuestas y simbiosis frente a factores bióticos.		16	25
30/sept.	7. Manejo integrado de plagas en sistema forestales	Amanda Huerta	2	
7/octubre	8. Manejo integrado de plagas en sistemas agrícolas	Tomislav Curkovic	2	
7/octubre	9. Virus, viroides y fitoplasmas: prevalencias y estrategias de dispersión	Nicola Fiore	2	
7/octubre	10. Conceptos de Infectología en sistemas animales	Patricio Retamal	2	

14/octubre	11. Nemátodos fitoparásitos y nuevas estrategias y oportunidades de control	Erwin Aballay	2	
14/octubre	12. Manejo integrado de enfermedades en cultivos	José Luis Henríquez	2	
21/octubre	13. Etiología y estudio de casos en hongos	José Luis Henríquez	2	
21/octubre	14. Lecturas, presentaciones		2	
	15. Ambiente y sistemas productivos: estabilidad productiva, adaptaciones y aclimatación e interacción frente a factores abióticos.		10	25
28/octubre	• Interacción genotipo – ambiente	Edmundo Acevedo	2	
28/octubre	• Mecanismos de adaptación a condiciones adversas en plantas	Claudio Pastenes	2	
4/noviembre	• Desafíos en la adaptación a nuevos nichos productivos en sistemas animales	Victor H. Parraguez	2	
4/noviembre	• Cambio climático y producción de alimentos	Nicolas Franck	2	
11/nov.	• Estrategias de adaptación a factores abióticos en los animales como mecanismos para promover su bienestar	Tamara Tadich	2	
	16. Artificialización del crecimiento y desarrollo en sistemas productivos.		6	25
11/nov.	• Manipulación de la luz y temperatura con fines agrícolas.	Nicolás Franck	2	
18/nov.	• Lecturas, presentaciones		2	
18/nov	• FAVET	Óscar Peralta	2	
	17. Análisis de los sistemas agro-silvo-pastoriles: viabilidad como modelo de producción.		8	23
25/nov	• Conceptos, flujos y compartimentos relevantes en el análisis de los sistemas silvo-agro-pastoriles.	Nicolás Franck	2	
25/nov	• Estrategias de modelación de sistemas agro-silvo-pastoriles.	Nicolás Franck	2	
2/dic.	• Evaluación Final		4	

Bibliografía

La bibliografía debe ser citada de acuerdo a las normas establecidas en “Harvard Referencing Generator” ubicado en el sitio on-line: <http://www.ukessays.com/tool-box/harvard-referencing-generator/> . Numere las citas y colóquelas en orden alfabético.

Appleby, M.C., Mench, J.A., Olsson, I.A.S., Hughes, B.O. (2011). *Animal Welfare*. 2nd ed. England: Cambridge university press.

John McEldowney, Wyn Grant, Graham Medley, (2013). *The Regulation of Animal Health and Welfare: Science, Law and Policy (Law, Science and Society)*. 1st ed. e.g. England: Routledge, Taylor and Francis Group.

Jones, H.G., (1992). *Plants and Microclimate*. 2nd ed. United Kingdom: Cambridge University Press.

Kramer, P.J. and Boyer, J.S., (1995). *Water Relations of Plants and Soils*. 1st ed. United States: Academic Press.

Knut Schmidt-Nielsen, (1997). *Animal Physiology*. 5th ed. e.g. England: Cambridge university press.

Kramer, PJ and Boyer, JS. *Water Relations of Plants and Soils*. Academic Press, San Diego California, USA, 495 p.

Lambers, H., Chapin III, S.F. and Pons, T.L., (2008). *Plant Physiological Ecology*. 2nd ed. United States: Springer.

Larcher, W., (2003). *Physiological Plant Ecology*. 4th ed. Germany: Springer.

Loomis, R.S. and Connor, D.J., (1998). *Crop ecology: productivity and management in agricultural systems*. 3rd ed. United Kingdom: Cambridge University Press.

Peter McDonald , J.F.D. Greenhalgh , Dr C A Morgan, Dr R Edwards, Liam Sinclair , Robert Wilkinson, (1997). *Animal Nutrition*. 7th ed. USA: Prentice Hall.

Sadras, V.O. and Calderini, D.F., (2009). *Crop Physiology: Applications for Genetic Improvement and Agronomy*. 1st ed. United States: Academic Press.