

**FACULTAD DE AGRONOMÍA
UNIDAD DE ENSEÑANZA
UNIDAD DE POSGRADOS Y EDUCACIÓN PERMANENTE**

**FORMULARIO DE PROPUESTA DE ASIGNATURAS
(curso, seminario, taller, otros)**

1. Datos generales de la asignatura

Nombre de la asignatura	Bases tecnológicas y metodológicas para la intensificación ecológica de sistemas ganaderos sobre campo natural.
Abreviación para Bedelía (41 caracteres como máximo)	Intensificación ecológica de la ganadería
Nombre de la asignatura en Inglés	Ecological intensification of cow-calf systems on natural grasslands: basic principles and methods

Nivel	Carreras (Marque las que corresponda)		Cupos		
			Mínimo	Máximo	
Pregrado	Tec. Agroenergético <input type="checkbox"/>	Tec. Cárnico <input type="checkbox"/>	Tec. de la Madera <input type="checkbox"/>		
Grado	Lic. en Diseño de Paisaje <input type="checkbox"/>		Lic. en Viticultura y Enología <input type="checkbox"/>		
	Ingeniero Agrónomo <input checked="" type="checkbox"/>	Ingeniero de Alimentos <input type="checkbox"/>			
Educación Permanente	Marque si este curso es ofrecido <u>exclusivamente</u> como EP <input checked="" type="checkbox"/>				15
Posgrados	Profesionales	Diploma y Maestría en Agronomía <input checked="" type="checkbox"/>			5
		Diploma y Maestría en Desarrollo Rural Sustentable <input checked="" type="checkbox"/>			5
	Académicos	Maestría en Ciencias Agrarias <input checked="" type="checkbox"/>			15
CUPO TOTAL					40

Modalidad de dictado de la asignatura: (Marque con X lo que corresponda)	A distancia	x	Presencial	x
--	-------------	---	------------	---

2. Equipo docente

Docente responsable	
Nombre (incluir el título académico):	Dr. Pablo Soca
Cargo (especificar grado docente, dedicación horaria global):	Grado 5, 40 hs. DT
Integración del Colegio de Posgrados (indicar categoría que integra)	3
Carga horaria aproximada de dictado de clases en el curso (en horas totales)	4

Docente responsable	
Nombre (incluir el título académico):	Ing. Agr. Ph.D. Santiago Dogliotti
Cargo (especificar grado docente, dedicación horaria global):	Grado 5, 40 hs. DT

dedicación horaria global):	
Integración del Colegio de Posgrados (indicar categoría que integra)	3
Carga horaria aproximada de dictado de clases en el curso (en horas totales)	5

Otros Docentes participantes

Nombre (<i>incluir el título académico</i>):	<i>Ing. Agr. MSc. Martin Claramunt</i>
Cargo (<i>especificar grado docente, dedicación horaria global</i>):	<i>Grado 3, 40 hs.</i>
Institución y país:	<i>CURE. Treinta y Tres</i>
Integración del Colegio de Posgrados (indicar categoría que integra)	
Carga horaria aproximada de dictado de clases en el curso (en horas totales)	2

Nombre (<i>incluir el título académico</i>):	<i>Ing. Agr. MSc. Martin Do Carmo</i>
Cargo (<i>especificar grado docente, dedicación horaria global</i>):	<i>Grado 2. 30 hs.</i>
Institución y país:	<i>CURE. Rocha</i>
Integración del Colegio de Posgrados (indicar categoría que integra)	
Carga horaria aproximada de dictado de clases en el curso (en horas totales)	2

Nombre (<i>incluir el título académico</i>):	<i>Ing. Agr. MSc. Ignacio Paparamborda</i>
Cargo (<i>especificar grado docente, dedicación horaria global</i>):	<i>Grado 2, 30 hs.</i>
Institución y país:	<i>Fagro.</i>
Integración del Colegio de Posgrados (indicar categoría que integra)	
Carga horaria aproximada de dictado de clases en el curso (en horas totales)	4

Nombre (<i>incluir el título académico</i>):	<i>Ing. Agr. MSc. Santiago Scarlato</i>
Cargo (<i>especificar grado docente, dedicación horaria global</i>):	<i>Grado 2, 20 hs.</i>
Institución y país:	<i>Fagro.</i>
Integración del Colegio de Posgrados (indicar categoría que integra)	
Carga horaria aproximada de dictado de clases en el curso (en horas totales)	2

Nombre (<i>incluir el título académico</i>):	<i>Dra. Verónica Ciganda</i>
Cargo (<i>especificar grado docente, dedicación horaria global</i>):	
Institución y país:	<i>INIA, Uruguay</i>

Integración del Colegio de Posgrados (indicar categoría que integra)	
Carga horaria aproximada de dictado de clases en el curso (en horas totales)	2

Nombre (incluir el título académico):	<i>Ing. Agr. MSc. Andrea Ruggia</i>
Cargo (especificar grado docente, dedicación horaria global):	
Institución y país:	<i>INIA, Uruguay</i>
Integración del Colegio de Posgrados (indicar categoría que integra)	
Carga horaria aproximada de dictado de clases en el curso (en horas totales)	1

Nombre (incluir el título académico):	<i>Dra. Graciela Quintans</i>
Cargo (especificar grado docente, dedicación horaria global):	
Institución y país:	<i>INIA, Uruguay</i>
Integración del Colegio de Posgrados (indicar categoría que integra)	
Carga horaria aproximada de dictado de clases en el curso (en horas totales)	2

Nombre (incluir el título académico):	<i>Ing. Agr. MSc. Verónica Aguerre</i>
Cargo (especificar grado docente, dedicación horaria global):	
Institución y país:	<i>INIA, Uruguay</i>
Integración del Colegio de Posgrados (indicar categoría que integra)	
Carga horaria aproximada de dictado de clases en el curso (en horas totales)	1

Nombre (incluir el título académico):	<i>Lic. Ruth Bernheim</i>
Cargo (especificar grado docente, dedicación horaria global):	
Institución y país:	<i>MGAP-FAO</i>
Integración del Colegio de Posgrados (indicar categoría que integra)	
Carga horaria aproximada de dictado de clases en el curso (en horas totales)	2

Nombre (incluir el título académico):	<i>Lic. MSc. Felipe Gracia.</i>
Cargo (especificar grado docente, dedicación horaria global):	
Institución y país:	<i>MGAP-FAO</i>
Integración del Colegio de Posgrados (indicar categoría que integra)	

Carga horaria aproximada de dictado de clases en el curso (en horas totales)	2
--	---

Nombre (incluir el título académico):	<i>Lic. Cecilia Márquez</i>
Cargo (especificar grado docente, dedicación horaria global):	
Institución y país:	<i>Fagro y MGAP-FAO</i>
Integración del Colegio de Posgrados (indicar categoría que integra)	
Carga horaria aproximada de dictado de clases en el curso (en horas totales)	4

Nombre (incluir el título académico):	<i>Dr. Gervasio Piñeiro</i>
Cargo (especificar grado docente, dedicación horaria global):	<i>Prof. Titular Departamento de sistemas ambientales (Gr. 5, 10 hrs)</i>
Institución y país:	<i>UBA y Fagro</i>
Integración del Colegio de Posgrados (indicar categoría que integra)	3
Carga horaria aproximada de dictado de clases en el curso (en horas totales)	2

Nombre (incluir el título académico):	<i>Dr. Felipe Lezama</i>
Cargo (especificar grado docente, dedicación horaria global):	<i>Prof. Adjunto Departamento de sistemas ambientales (Gr. 3, 40 hrs, DT)</i>
Institución y país:	<i>Fagro</i>
Integración del Colegio de Posgrados (indicar categoría que integra)	2
Carga horaria aproximada de dictado de clases en el curso (en horas totales)	2

Nombre (incluir el título académico):	<i>Dr. Santiago Baeza</i>
Cargo (especificar grado docente, dedicación horaria global):	<i>Prof. Adjunto Departamento de sistemas ambientales (Gr. 3, 40 hrs, DT)</i>
Institución y país:	<i>Fagro</i>
Integración del Colegio de Posgrados (indicar categoría que integra)	2
Carga horaria aproximada de dictado de clases en el curso (en horas totales)	2

Nombre (incluir el título académico):	<i>Ing. Agr. Varinia Figueroa</i>
Cargo (especificar grado docente, dedicación horaria global):	<i>Asistente, Departamento de Producción Animal y Pasturas (Gr. 2, 20 hrs)</i>
Institución y país:	<i>Fagro</i>
Integración del Colegio de Posgrados (indicar categoría que integra)	2
Carga horaria aproximada de dictado de clases en el curso (en horas totales)	2

3. Programa de la asignatura

Objetivos	
Generales	El objetivo general de este curso es la formación de técnicos y estudiantes de posgrado en las bases tecnológicas y metodológicas para promover la intensificación ecológica de sistemas ganaderos pastoriles basados en campo natural mediante la implementación de procesos de coinnovación.
Específicos	<ul style="list-style-type: none">i) Profundizar en las bases biológicas y tecnológicas del manejo de sistemas pastoriles sobre campo natural.ii) Entrenar en la utilización de herramientas para el diagnóstico cuantitativo y planificación de corto y mediano plazo de la producción y utilización del forraje en sistemas criadores sobre campo natural.iii) Analizar los principales problemas ambientales asociados a los sistemas ganaderos sobre campo natural e introducir herramientas para evaluarlos.iv) Capacitar en la aplicación del enfoque de coinnovación para promover procesos de cambio basados en el aprendizaje en unidades de producción agropecuarias.v) Introducir algunos elementos básicos para incorporar la perspectiva de género en procesos de coinnovaciónvi) Desarrollar habilidades básicas para el trabajo en equipo y la comunicación

Unidades Temáticas
<p>1. Introducción general al curso, marco conceptual. Desafíos y perspectivas para el desarrollo de sistemas ganaderos sobre campo natural desde la intensificación ecológica.</p> <p>2. Bases biológicas y tecnológicas para el análisis y rediseño de sistemas ganaderos sobre campo natural. Caracterización de los sistemas ganaderos pastoriles basados en campo natural en Uruguay. Descripción general, variables de estado, flujos físicos y tasas. Cómo describir un sistema de producción ganadero. El animal, rodeo y el sistema de producción animal. Bases de su funcionamiento y tecnologías aplicadas a la cría vacuna. Indicadores (de manejo tecnológico y resultado físico). Componentes, variables de estado, flujos de energía, información, prácticas, decisiones del sistema ganadero. El rumiante a pastoreo su consumo, digestión y absorción de nutrientes. La producción y consumo de forraje bajo pastoreo. La producción de forraje con destino a cosecha y conservación del suelo. La suplementación como herramienta para mejorar la producción y uso del forraje. Relación entre la producción y uso del forraje con la productividad, ingreso y sostenibilidad de los sistemas ganaderos.</p> <p>3. Herramientas para la caracterización, diagnóstico, re-diseño, planificación, seguimiento y monitoreo de sistemas ganaderos. Relación cuantitativa entre requerimientos y aportes del forraje, suplementación estratégica en sistemas ganaderos. Balance forrajero en sistemas de producción de carne: Bases conceptuales y aplicaciones en la práctica. Su utilidad en la toma de decisiones.</p> <p>4. Principales problemas ambientales asociados a los sistemas ganaderos sobre campo natural y herramientas para su evaluación. Principales fuentes y causas de emisiones y remociones de gases de efecto invernadero en sistemas ganaderos y herramientas para su cuantificación. Estrategias para la reducción de emisiones netas y por kg de carne. Vulnerabilidad y resiliencia. Degradación del campo natural, principales causas, herramientas de diagnóstico y estrategias de recuperación. Erosión, Carbono en el suelo, Balance de Carbono, herramientas para su cuantificación y estrategias de recuperación.</p> <p>5. Introducción al enfoque de coinnovación. Sistemas complejos, desarrollo sostenible y coinnovación. Análisis participativo de senderos de impacto. La implementación de un proceso de coinnovación a nivel predial. Herramientas para promover y monitorear procesos de aprendizaje e intercambio entre actores. Análisis de estudios de caso.</p>

6. Elementos básicos para incorporar la perspectiva de género en procesos de coinnovación. Conceptos generales sobre perspectivas de género. Situación actual del sector agropecuario en Uruguay. La perspectiva de género en el marco del GEF y el proyecto “Ganadería y Clima”. Indicadores y acciones propuestas.
7. Elementos básicos para el trabajo en equipo y la comunicación. Trabajo en equipo, Introducción conceptual, Sistemas representacionales, Paradigmas y percepción, Herramientas digitales para el trabajo colaborativo, Marco de éxito. Herramientas para planificar (calendarios, aplicaciones, herramientas digitales). Cómo preparar presentaciones orales, jornadas y talleres de divulgación. Presentaciones eficaces (claves, software y herramientas audiovisuales).
8. Actividades prácticas integradoras transversales a los contenidos del curso

Metodología

El curso combinara actividades de lectura previa a las clases, resolución de problemas y ejercicios prácticos en forma individual, tareas grupales, presentaciones orales por parte de los estudiantes, y clases expositivas a cargo del equipo docente. Se utilizará la plataforma Agros para ejercicios y atención de consultas en forma virtual.

Algunas de las actividades requieren la presencia obligatoria de los estudiantes en la sede Sayago de Facultad de Agronomía. Otras actividades podrán seguirse a través de Video-conferencia desde las sedes de la UdelaR e INIA en todo el país. Se prevén hasta 30 horas de trabajo domiciliario individual y en grupos para la resolución de problemas, realización de ejercicios, preparación de presentaciones, y lectura del material bibliográfico obligatorio.

La evaluación consistirá en la realización satisfactoria de todas las actividades propuestas. Es necesaria la asistencia a las instancias presenciales para la aprobación del curso.

Evaluación

Pregrado/ Grado	Sistema de prueba de evaluación		
	Evaluación continua		
Pruebas parciales			
Pruebas parciales y trabajo	Seminario		X
	Monografía		
	Revisión bibliográfica		
	Trabajos prácticos		X
Exoneración (*)			X
Otros (especificar):			
Posgrado y Educación Permanente	Se aplicará una evaluación diferencial a los estudiantes de maestría académica consistente en una prueba basada en un estudio de caso real.		

(*)Reglamento del Plan de Estudio de Ingeniero Agrónomo. Artículo N°15, literal B "...al menos el 80% del puntaje exigido ...y más el 50% del puntaje de cada prueba de evaluación..."

Bibliografía

Aguerre V., Albicette M., Albín A., Bortagaray I., Benvenuto M., Blumetto O., Cardozo G., Castagna A., Clara P., Del Pino L., Dogliotti S., García F., Gilzans J., Leoni C., Montaldo S., Quintans G., Ruggia A., Scarlato M., Scarlato S., Silvera M., Tiscornia G., 2018. Co-innovando para el desarrollo sostenible de sistemas ganaderos familiares de Rocha – Uruguay. Serie Técnica 243 – INIA, Marzo 2018. ISSN: 1688-

9266, 132 p.

Dogliotti, S., C. Abedala, V. Aguerre, A. Albín, F. Alliaume, J. Alvarez, G. F. Bacigalupe, M. Barreto, M. Chiappe, J. Corral, J. P. Dieste, M. C. García de Souza, S. Guerra, C. Leoni, I. Malán, V. Mancassola, A. Pedemonte, S. Peluffo, C. Pombo, G. Salvo, M. Scarlato, 2012. Diseño, implementación y evaluación de sistemas de producción intensivos sostenibles en la zona sur del Uruguay. Serie FPTA nº 33, ISBN 978-9974-38-341-8.

Dogliotti, S., García, M.C., Peluffo, S., Dieste, J.P., Pedemonte, A.J., Bacigalupe, G.F., Scarlato, M., Alvarez, J., Chiappe, M., Rossing, W.A.H., 2014. Co-innovation of family farm systems: a systems approach to sustainable agriculture. *Agricultural Systems* 126:76-86.

M. DO CARMO , M CLARAMUNT , M CARRIQUIRY , P. Soca, 2016. Animal energetics in extensive grazing systems: Rationality and results of research models to improve energy efficiency of beef cow-calf grazing Campos systems. *Journal of Animal Science*, v.: 94, p.:84 – 92.

MARTÍN DO CARMO, GERÓNIMO CARDOZO, MARTÍN JAURENA AND PABLO SOCA, 2019. Demonstrating control of forage allowance for beef cattle grazing Campos grassland in Uruguay to improve system productivity. *Tropical Grasslands-Forrajeros Tropicales* (2019) Vol. 7(1):35–47

Martín Do Carmo, Lynn E. Sollenberger, Mariana Carriquiry, and Pablo Soca, 2018. Controlling herbage allowance and selection of cow genotype improve cow-calf productivity in Campos grasslands. *The Professional Animal Scientist* 34:32–41.

Modernel, P, Rossing W.A.H., Corbeels, M, Dogliotti, S., Picasso, V., Tiftonell, P., 2016. Land use change and ecosystem service provision in Pampas and Campos grasslands of southern South America. *Environmental Research Letters* 11: 1 – 21.

Modernel, P., S. Dogliotti, S. Alvarez, M. Corbeels, V. Picasso, P. Tiftonell, W.A.H. Rossing, 2018. Identification of beef production farms in the Pampas and Campos area that stand out in economic and environmental performance. *Ecological Indicators* 89: 755–770.

Oyhantcabal, W. S. Bergos, F.García, V. Balderín. 2019. Proyecto: “Producción ganadera climáticamente inteligente y restauración de tierras en pastizales uruguayos”: los 5 beneficios de cambiar la manera de gestionar nuestro campo natural. Anuario de OPYPA-MGAP. 425.434.
Quintans et al. (2013). Seminario de actualización técnica: cría vacuna. Serie técnica 208. INIA.

Quintans et al. 2008. Seminario de actualización técnica: Cría Vacuna. Serie Técnica N° 174

Soca et al. (2013). Efecto de la oferta de forraje y grupo genético de las vacas sobre la productividad y sostenibilidad de la cría vacuna en campo natural. Serie FPTA 48.

Soca, P. et al., (2013). Metabolic and endocrine profiles of primiparous beef cows grazing native pasture; a) Relationships between body condition score at calving and metabolic profiles during the transition period. *Animal Production Science*, 2013

Soca, P. et al., (2013). Reproductive and productive response to suckling restriction and dietary flushing in primiparous grazing beef cows. *Animal Production Science*, v.: 53 p.:283

Frecuencia con que se ofrece la asignatura
(anual, cada dos años, a demanda)

A demanda

Cronograma de la asignatura

Año:	2020	Semestre:	2	Bimestre	4
Fecha de inicio	5 de octubre	Fecha de finalización	23 de noviembre	Días y Horarios	Lunes 9 a 12:30 o de 13:00 a 16:30

					(virtual) y algunos todo el día presencial. El 12/10 y 2/11 se cambia para el Martes
Localidad:	Montevideo		Salón:	A confirmar	

Asignatura presencial - Carga horaria (hs. demandada al estudiante)					
Exposiciones Teóricas	35	Teórico - Prácticos	10	Prácticos (campo o laboratorio)	
Talleres		Seminarios		Excursiones	
Actividades Grupales o individuales de preparación de informes	10	Presentaciones orales, defensas de informes o evaluaciones	5	Lectura o trabajo domiciliario	20
Otras (indicar cual/es)					
Total					

Asignatura a distancia (indique recurso a utilizar)					
Video-conferencia:	<u>X</u>	Localidad emisora	Fagro - Sayago	Localidad receptora	EEMAC – EEFAS - CURE
Plataforma Educativa (AGROS u otra)	<u>SI</u>				
Materiales escritos					
Internet					
Total de horas (equivalente a presencial):	50				

Interservicio (indique cuál/es)	
--	--

Otros datos de interés:

POR FAVOR NO COMPLETE LA SIGUIENTE INFORMACIÓN, la misma será completada por las Unidades Técnicas (UE / UPEP / Bedelía)

Créditos de Grado:		Créditos de Posgrados:	
Código de la asignatura de Grado:		Código de la asignatura de Posgrado:	
Resolución del Consejo para cursos de Grado N°:		Resolución del CAP para cursos de Posgrados:	
Año que entra en vigencia:			
Departamento o Unidad:			