

FORMULARIO DE PROPUESTA DE NUEVOS CURSOS POSGRADO y EDUCACIÓN PERMANENTE

INSTRUCTIVO PARA PRESENTAR LA PROPUESTA:

El formulario debe presentarse completo, con toda la información solicitada.

Importante: definir días, horarios y modalidad de dictado.

Las fechas de inicio y fin deben estar dentro de un único trimestre.

La fecha de finalización del curso debe ser la de la última actividad prevista en el mismo.

Deben definirse los cupos mínimos y máximos, o aclarar si el curso no tiene cupos.

Indicar el costo del curso si el mismo es tomado bajo la Modalidad de Educación Permanente.

Créditos:

- Un crédito equivale a 15 horas de trabajo estudiantil, el cual comprende las horas de clase o actividad equivalente y las horas de estudio personal.
- La cantidad de horas de estudio personal requeridas al estudiante no debe superar 1,5 veces la cantidad de horas presenciales definidas para el curso, entendidas como toda actividad con presencia activa del estudiante (virtual o presencial) con el equipo docente.
- Tope: 8 créditos.
- Los cursos de un día de duración se denominan tópicos especiales, y otorgan 1 crédito a estudiantes de Maestría.
- Un curso no debe exigir al estudiante más de 10 horas diarias de trabajo durante 5 días hábiles por semana; por lo tanto un curso de 6 créditos deberá ocupar por lo menos dos semanas de actividad durante las cuales el estudiante tendrá como única actividad su dedicación al curso.

1. Datos generales de la asignatura

Nombre de la asignatura	Manejo sostenible de sistemas pastoriles para la mitigación de gases de efecto invernadero
Abreviación para Bedelía (41 caracteres como máximo)	Manejo de sistemas pastoriles y GEI
Nombre de la asignatura en Inglés	Sustainable management of pastoral systems for greenhouse gas mitigation

Nivel	Carreras (Marque las que corresponda)			Cupos	
				Mínimo	Máximo
Educación Permanente	Marque si este curso es ofrecido exclusivamente como EP				
Posgrados	Profesionales	Diploma y Maestría en Agronomía			
		Diploma y Maestría en Desarrollo Rural Sustentable			
	Académicos	Maestría en Ciencias Agrarias	x	5	30
CUPO TOTAL					30

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

2. Equipo docente

Docente responsable	
Nombre (incluir el título académico)	Dr. Jean Víctor Savian
Cargo (especificar grado docente, dedicación horaria global)	Investigador Adjunto, Sistema Ganadero Extensivo (Área de Pasturas y Forrajes), Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, INIA – Treinta y Tres, Uruguay.
Integración del Colegio de Posgrados (indicar categoría que integra)	2
Carga horaria aproximada de dictado de clases en el curso (en horas totales)	8 h

Otros Docentes participantes	
Nombre (incluir el título académico)	PhD. Verónica Ciganda
Cargo (especificar grado docente, dedicación horaria global)	Investigadora Principal
Institución y país	Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, INIA – La Estanzuela, Uruguay.
Integración del Colegio de Posgrados (indicar categoría que integra)	2
Carga horaria aproximada de dictado de clases en el curso (en horas totales)	2 h

Nombre (incluir el título académico)	PhD. Gonzalo Fernandez Turren
Cargo (especificar grado docente, dedicación horaria global)	Investigador Adjunto
Institución y país	Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, INIA – Treinta y Tres, Uruguay.
Integración del Colegio de Posgrados (indicar categoría que integra)	2
Carga horaria aproximada de dictado de clases en el curso (en horas totales)	2 h

Nombre (incluir el título académico)	PhD. Ignacio De Barbieri
Cargo (especificar grado docente, dedicación horaria global)	Investigador Principal
Institución y país	Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, INIA – Tacuarembó, Uruguay.
Integración del Colegio de Posgrados (indicar categoría que integra)	2
Carga horaria aproximada de dictado de clases en el curso (en horas totales)	2 h

Nombre (incluir el título académico)	PhD. Virginia Pravia
Cargo (especificar grado docente,	Investigadora Adjunta

dedicación horaria global)	
Institución y país	Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, INIA – Treinta y Tres, Uruguay.
Integración del Colegio de Posgrados (indicar categoría que integra)	2
Carga horaria aproximada de dictado de clases en el curso (en horas totales)	2 h

Nombre (incluir el título académico)	PhD. Martín Jaurena
Cargo (especificar grado docente, dedicación horaria global)	Investigador Principal
Institución y país	Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, INIA – Tacuarembó, Uruguay.
Integración del Colegio de Posgrados (indicar categoría que integra)	2
Carga horaria aproximada de dictado de clases en el curso (en horas totales)	2 h

Nombre (incluir el título académico)	PhD. Ignacio Macedo
Cargo (especificar grado docente, dedicación horaria global)	Investigador Adjunto
Institución y país	Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, INIA – Treinta y Tres, Uruguay.
Integración del Colegio de Posgrados (indicar categoría que integra)	2
Carga horaria aproximada de dictado de clases en el curso (en horas totales)	2 h

Nombre (incluir el título académico)	PhD. Nicolas Caram
Cargo (especificar grado docente, dedicación horaria global)	Profesor Adjunto
Institución y país	Facultad de Agronomía, Udelar – Paysandú, Uruguay.
Integración del Colegio de Posgrados (indicar categoría que integra)	No
Carga horaria aproximada de dictado de clases en el curso (en horas totales)	2 h

Nombre (incluir el título académico)	PhD. Gabriel Menegazzi
Cargo (especificar grado docente, dedicación horaria global)	Profesor Adjunto
Institución y país	Facultad de Agronomía, Udelar – Paysandú, Uruguay.
Integración del Colegio de Posgrados (indicar categoría que integra)	1
Carga horaria aproximada de dictado de clases en el curso (en horas totales)	2 h

Nombre (incluir el título académico)	Dra. Fabiana Pereyra-Goday
Cargo (especificar grado docente,	Investigadora

dedicación horaria global)	
Institución y país	Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, INIA – Treinta y Tres, Uruguay.
Integración del Colegio de Posgrados (indicar categoría que integra)	No
Carga horaria aproximada de dictado de clases en el curso (en horas totales)	2 h

Nombre (incluir el título académico)	Dr. Paulo César de Faccio Carvalho
Cargo (especificar grado docente, dedicación horaria global)	Profesor Titular
Institución y país	Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil
Integración del Colegio de Posgrados (indicar categoría que integra)	No
Carga horaria aproximada de dictado de clases en el curso (en horas totales)	4 h

Nombre (incluir el título académico)	Dr. Cimélio Bayer
Cargo (especificar grado docente, dedicación horaria global)	Profesor Titular
Institución y país	Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil
Integración del Colegio de Posgrados (indicar categoría que integra)	No
Carga horaria aproximada de dictado de clases en el curso (en horas totales)	4 h

Nombre (incluir el título académico)	Dr. Eduardo Bohrer de Azevedo
Cargo (especificar grado docente, dedicación horaria global)	Profesor Adjunto
Institución y país	Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
Integración del Colegio de Posgrados (indicar categoría que integra)	No
Carga horaria aproximada de dictado de clases en el curso (en horas totales)	4 h

Nombre (incluir el título académico)	Dr. José Ignacio Gere
Cargo (especificar grado docente, dedicación horaria global)	Professor/Investigador Adjunto
Institución y país	Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Buenos Aires, Argentina
Integración del Colegio de Posgrados (indicar categoría que integra)	No
Carga horaria aproximada de dictado de clases en el curso (en horas totales)	2 h

Nombre (incluir el título académico)	Dra. Banira Lombardi
Cargo (especificar grado docente, dedicación horaria global)	Investigadora

Institución y país	AgResearch, Nueva Zelanda
Integración del Colegio de Posgrados (indicar categoría que integra)	No
Carga horaria aproximada de dictado de clases en el curso (en horas totales)	2 h

3. Programa de la asignatura

Objetivos	
Generales	- Evaluar cómo el manejo sostenible de los sistemas pastoriles puede contribuir a la mitigación de gases de efecto invernadero (GEI).
Específicos	<ul style="list-style-type: none"> - Analizar los principios clave del manejo del pastoreo y de los sistemas pastoriles. - Analizar los principales procesos de generación de gases de efecto invernadero (GEI) en sistemas pastoriles. - Analizar y comparar herramientas de medición y cuantificación de emisiones en pasturas y rumiantes. - Evaluar estrategias de mitigación y el balance de GEI a nivel de sistema. - Discutir aplicaciones prácticas y desafíos en el marco de la producción ganadera uruguaya y regional.
Unidades Temáticas	
<ul style="list-style-type: none"> • 8/6/2026 → Manejo de sistemas pastoriles <ul style="list-style-type: none"> - 8:30 – 9:00 → Bienvenida (Dr. Jean Savian, INIA) - 9:00 – 10:15 → Manejo del pastoreo en sistemas pastoriles (Prof. Dr. Paulo Carvalho, UFRGS-Brasil). - 10:15 – 10:30 → Intervalo - 10:30 – 11:30 → La importancia de la estructura del pasto en los sistemas pastoriles (PhD Gabriel Menegazzi, Udelar). - 11:30 – 12:00 → Intercambio con los expositores - 12:00 – 13:30 → Intervalo para almuerzo - 13:30 – 14:30 → Campo natural como base forrajera de sistemas pastoriles en la Región Campos (PhD. Martín Jaurena, INIA) - 14:30 – 15:30 → El rol de las leguminosas en los sistemas pastoriles (PhD. Nicolas Caram, Udelar). - 15:30 – 16:00 → Intervalo - 16:00 – 17:00 → Síntesis y reflexión sobre la importancia de ofrecer una buena estructura de forraje a los animales y su rol en la mitigación de GEI (Dr. Jean Savian, INIA) - 17:00 – 18:00 → ¿Qué aprendimos hoy? – Cierre de la jornada • 9/6/2026 → Emisiones de CH₄ proveniente de la fermentación entérica en sistemas pastoriles <ul style="list-style-type: none"> - 9:00 – 10:15 → Producción de CH₄ y consumo de forraje por rumiantes en sistemas pastoriles (Prof. Dr. Eduardo Azevedo, UFSM - Brasil) - 10:15 – 10:30 → Intervalo - 10:30 – 11:30 → Uso del SF₆ para estimar las emisiones de CH₄ en rumiantes en sistemas pastoriles (Dr. José Gere, CONICET/UTN - Argentina) - 11:30 – 13:00 → Intervalo para almuerzo - 13:00 – 14:00 → Estrategias nutricionales para mitigar las emisiones de metano en bovinos sobre campo natural medidas con GreenFeed (Dr. Gonzalo Fernandez Turren, INIA) - 14:00 – 15:00 → Genética, eficiencia de conversión y resiliencia: oportunidades para mitigar las emisiones de CH₄ de ovinos en sistemas pastoriles (PhD. Ignacio De Barbieri, INIA) - 15:00 – 15:30 → Intervalo - 15:30 – 16:30 → Manejo del pastoreo como estrategia clave para mitigar las emisiones de CH₄ en sistemas pastoriles (Dr. Jean Savian, INIA) - 16:30 – 17:30 → ¿Qué aprendimos hoy? – Reflexiones y cierre de la jornada • 10/6/2026 → Emisiones de N₂O y CH₄ del suelo y de las excretas de rumiantes <ul style="list-style-type: none"> - 9:00 – 10:15 → Formación y flujo de GEI en el suelo y en las excretas de rumiantes en sistemas pastoriles (PhD. Veronica Ciganda, INIA) 	

- 10:15 – 10:30 → Intervalo
 - 10:30 – 11:30 → Técnicas para medir flujo de GEI en sistemas agrícola-ganaderos (PhD. Veronica Ciganda y Dr. Jean Savian, INIA)
 - 11:30 – 12:00 → Intercambio con los expositores
 - 12:00 – 13:30 → Intervalo para almuerzo
 - 13:30 – 14:45 → Estrategias para mitigar las emisiones de GEI del suelo en sistemas pastoriles (Prof. Dr. Cimélio Bayer, UFRGS-Brasil)
 - 14:45 – 15:45 → Modelación del balance de carbono y nitrógeno en el suelo y GEI en sistemas agrícolas y ganaderos (PhD. Virginia Pravia, INIA)
 - 15:45 – 16:15 → Intervalo
 - 16:15 – 17:15 → Estrategias para mitigar las emisiones de GEI de heces y orina de bovinos (Dra. Banira Lombardi, AgResearch, Nueva Zelanda)
 - 17:15 – 18:00 → ¿Qué aprendimos hoy? – Reflexiones y cierre de la jornada
- **11/6/2026 → Sistemas pastoriles sostenibles**
 - 9:00 – 10:00 → Huella de carbono de sistemas agrícolas ganaderos mediante evaluación del ciclo de vida (Dra. Fabiana Pereyra-Goday, INIA)
 - 10:00 – 10:30 → Intervalo
 - 10:30 – 11:30 → Pasturas como elemento clave para la estabilidad productiva y ambiental en rotaciones arroz–ganadería (PhD. Ignacio Macedo, INIA)
 - 11:30 – 12:00 → Intercambio con los expositores
 - 12:00 – 13:00 → Intervalo para almuerzo
 - 13:00 – 14:00 → Estimación del consumo y valor nutritivo en sistemas pastoriles (Prof. Dr. Eduardo Azevedo, UFSM-Brasil)
 - 14:00 – 15:00 → El rol de los sistemas integrados en la mitigación y el balance de GEI (Prof. Dr. Cimelio Bayer, UFRGS-Brasil)
 - 15:00 – 15:30 → Intervalo
 - 15:30 – 16:30 → Rediseño e integración de sistemas pastoriles para una ganadería sostenible (Prof. Dr. Paulo Carvalho, UFRGS-Brasil)
 - 16:30 – 17:30 → Mesa redonda y cierre de la jornada (Dr. Jean Savian, INIA)
 - **12/6/2026 → Visita a experimentos de medición de GEI.**
 - **19/6/2026 → Seminarios presentados por los estudiantes.**

Metodología

- Clases expositivas orientadas a la discusión crítica de la literatura científica actual.
- Análisis y discusión en grupos de casos de estudio vinculados a sistemas agropecuarios y sostenibilidad.
- Visita técnica a experimentos de medición de gases de efecto invernadero (GEI), con discusión sobre diseño experimental y metodologías de cuantificación.
- Presentación de seminarios por parte de los estudiantes, con análisis crítico de artículos científicos.

Evaluación

Sistema de prueba de evaluación			
Posgrado y Educación Permanente (EP)	Evaluación continua		x
	Pruebas parciales		
	Pruebas parciales y trabajo	Seminario	x
		Monografía	
		Revisión bibliográfica	
		Trabajos prácticos	
	Exoneración		
Otros (especificar):			

Los participantes por EP recibirán un certificado de asistencia o de aprobación, según corresponda.

Bibliografía

- Alecrim, F.B., Devincenzi, T., Reyno, R., Mederos, A., Simón Zinno, C., Mariotta, J., Lattanzi, F.A., Nóbrega, G.N., Santander, D., Gere, J.I., Irigoyen, L., Ciganda, V.S., 2024. Addition of Tannin-Containing Legumes to Native Grasslands: Effects on Enteric Methane Emissions, Nitrogen Losses and Animal Performance of Beef Cattle. *Sustainability* 16, 9135.
- Azevedo, E.B., Poli, C.H.E.C., David, D.B., Amaral, G.A., Fonseca, L., Carvalho, P.C.F., Fischer, V., Morris, S.T., 2014. Use of faecal components as markers to estimate intake and digestibility of grazing sheep. *Livest. Sci.* 165, 42–50.
- Azevedo, E.B., Rosa, F.Q., Dornelles, R.R., Malaguez, E.G., Da Trindade, J.K., Castagnara, D.D., Bremm, C., Liska, G.R., David, D.B., 2024. Nutritional characteristics estimated by faecal protein in cattle fed with heterogeneous natural grassland. *Anim. Prod. Sci.* 64, AN22418.
- Barreto, M.T., Comassetto, D.D.S., Dornelles, R.D.R., Castagnara, D.D., Del Valle, T.A., David, D.B.D., Azevedo, E.B.D., 2026. Can a combined cattle and sheep model based on fecal crude protein estimate the feed intake and digestibility? *Anim. Feed Sci. Technol.* 335, 116683.
- Bastos, D., Pinto Simões, V.J.L., Savian, J.V., Bremm, C., Diekow, J., Kunrath, T.R., Berndt, A., De Faccio Carvalho, P.C., Bayer, C., 2026. Grazing intensities versus stocking methods: Implications for greenhouse gas emissions in integrated crop-livestock systems. *J. Agric. Food Res.* 26, 102730.
- Bastos, D.F., Magiero, E.C., Tomazi, M., Schirmann, J., Veloso, M.G., de Faccio Carvalho, P.C., Bayer, C., 2020. A 3-year assessment of nitrous oxide emission factors for urine and dung of grazing sheep in a subtropical ecosystem. *J. Soils Sediments* 20, 982–991.
- Caram, N., Sollenberger, L.E., Wallau, M.O., Dubeux, J.C.B., DiLorenzo, N., 2025. Optimum legume proportion for plant and animal production in a subtropical grassland. *Crop Sci.* 65, e21426.
- Carvalho, P.C. de F., Peterson, C.A., Albuquerque, P.A.N., Martins, A.P., de Souza Filho, W., Bertolazi, V.T., Kunrath, T.R., Moraes, A., Anghinoni, I., 2018. Animal production and soil characteristics from integrated crop-livestock systems: toward sustainable intensification. *J. Anim. Sci.* 96, 3513–3525.
- Carvalho, P.C. de F., Savian, J.V., Chiesa, T.D., De Souza Filho, W., Terra, J.A., Pinto, P., Martins, A.P., Villarino, S., Da Trindade, J.K., De Albuquerque Nunes, P.A., Pineiro, G., 2021. Land-Use Intensification Trends In The Rio De La Plata Region Of South America: Toward Specialization Or Recoupling Crop And Livestock Production. *Front. Agric. Sci. Eng.* 8, 97–110.
- Carvalho, P.C.F., 2013. Harry Stobbs Memorial Lecture: Can grazing behavior support innovations in grassland management? *Trop. Grassl.* 1, 137–155.
- Cezimbra, I.M., de Albuquerque Nunes, P.A., de Souza Filho, W., Tischler, M.R., Genro, T.C.M., Bayer, C., Savian, J.V., Bonnet, O.J.F., Soussana, J.F., de Faccio Carvalho, P.C., 2021. Potential of grazing management to improve beef cattle production and mitigate methane emissions in native grasslands of the Pampa biome. *Sci. Total Environ.* 780, 146582.
- Ciganda, V.S., López-Aizpún, M., Repullo, M.A., Wu, D., Terra, J.A., Elustondo, D., Clough, T., Cardenas, L.M., 2019. Soil nitrous oxide emissions from grassland: Potential inhibitor effect of hippuric acid. *J. Plant Nutr. Soil Sci.* 182, 40–47.
- Congio, G.F. de S., Bannink, A., Mogollón, O.L.M., Gustavo Jaurena, Horacio Gonda, José Ignacio Gere, M., et al., 2021. Enteric methane mitigation strategies for ruminant livestock systems in the Latin America and Caribbean region: A meta-analysis. *J. Clean. Prod.* 312, 127693.
- Cunha, L.L., Bremm, C., Savian, J.V., Zubieta, Á.S., Rossetto, J., Carvalho, P.C. de F., 2023. Relevance of sward structure and forage nutrient contents in explaining methane emissions from grazing beef cattle and sheep. *Sci. Total Environ.* 869, 161695.
- FAO, 2023. Methane emissions in livestock and rice systems – Sources, quantification, mitigation and metrics. Roma.
- De Barbieri, I., Navajas, E.A., Ramos, Z., Ferreira, G., Velazco, J., Ciappesoni, G., 2024. Feed conversion efficiency does not negatively affect young sheep and ewe performance. *Front. Anim. Sci.* 5, 1480928.
- De Barbieri, I., Ramos, Z., Pinto-Santini, L., Barchet, F., Freire, T., Odeón, M., Ciappesoni, G., Menchaca, A., Carracelas, B., Bancharo, G., Guillenea, A., Navajas, E.A., 2025. Identification of sheep robust to climate change and variability. *Agrociencia Urug.* 29, e1477.
- Fernandez-Turren, G., Lema, O.M., Bancharo, G., Mederos, A., Reyno, R., Quintans, G., 2026. Productive and reproductive parameters, rumen environment and methane emission by beef cows grazing native pastures with or without inclusion of a tannin-rich legume. *animal* 20, 101778.
- Gere, J.I., Restovich, S.B., Mattera, J., Cattoni, M.I., Ortiz-Chura, A., Posse, G., Cerón-Cucchi, M.E., 2024. Enteric Methane Emission from Cattle Grazing Systems with Cover Crops and Legume–Grass Pasture. *Animals* 14, 3535.
- Jaurena, M., Durante, M., Devincenzi, T., Savian, J.V., Bendersky, D., Moojen, F.G., Pereira, M., Soca, P., Quadros, F.L.F., Pizzio, R., Nabinger, C., Carvalho, P.C.F., Lattanzi, F.A., 2021. Native Grasslands at the Core: A New Paradigm of Intensification for the Campos of Southern South America to Increase Economic and Environmental Sustainability. *Front. Sustain. Food Syst.* 5, 547834.

- Lombardi, B., Alvarado, P.I., Ricci, P., Buraschi, L.M., Viduzzi, G., Palladino, R.A., Gonda, H.L., Juliarena, M.P., 2022a. Combination of cattle urine and dung patches synergically increased nitrous oxide emissions from a temperate grassland under wet conditions. *Agric. Ecosyst. Environ.* 340, 108147.
- Lombardi, B., Loaiza, S., Trujillo, C., Arevalo, A., Vázquez, E., Arango, J., Chirinda, N., 2022b. Greenhouse gas emissions from cattle dung depositions in two *Urochloa* forage fields with contrasting biological nitrification inhibition (BNI) capacity. *Geoderma* 406.
- Macedo, I., Roel, A., Velazco, J.I., Bordagorri, A., Terra, J.A., Pittelkow, C.M., 2022. Intensification of rice-pasture rotations with annual crops reduces the stability of sustainability across productivity, economic, and environmental indicators. *Agric. Syst.* 202, 103488.
- Menegazzi, G., Dorao, C., Loza, C., Talmón, D., Mattiauda, D.A., Genro, T.C.M., Gerrits, W.J.J., Dijkstra, J., Chilbroste, P., 2025. Effects of postgrazing sward height on individual and per-hectare milk production of supplemented high-producing dairy cows. *J. Dairy Sci.* 108, 13326–13343.
- Pereyra-Goday, F., Jebari, A., Takahashi, T., Rovira, P., Ayala, W., Lee, M.R.F., Rivero, M.J., McAuliffe, G.A., 2024. Carbon footprint of mixed farming crop-livestock rotational-based grazing beef systems using long term experimental data. *Agron. Sustain. Dev.* 44, 41.
- Pontes-Prates, A., Carvalho, P.C. de F., Bolzan, A.M.S., Savian, J.V., Félix da Silva Neto, G., Sánchez Zubieta, Á., Laca, E.A., 2022. Similar grazing mechanisms explain contrasting intake and sward-height dynamics under different grazing management. *Anim. Prod. Sci.* 63, 279–290.
- Portugal, T.B., De Faccio Carvalho, P.C., De Campos, B.M., Szymczak, L.S., Savian, J.V., Zubieta, A.S., De Souza Filho, W., Rossetto, J., Bremm, C., De Oliveira, L.B., De Moraes, A., Bayer, C., Gomes Monteiro, A.L., 2023. Methane emissions and growth performance of beef cattle grazing multi-species swards in different pesticide-free integrated crop-livestock systems in southern Brazil. *J. Clean. Prod.* 414, 137536.
- Pravia, M.V., Kemanian, A.R., Terra, J.A., Shi, Y., Macedo, I., Goslee, S., 2019. Soil carbon saturation, productivity, and carbon and nitrogen cycling in crop-pasture rotations. *Agric. Syst.* 171, 13–22.
- Ribeiro, R.H., Ibarra, M.A., Besen, M.R., Bayer, C., Piva, J.T., 2020. Managing grazing intensity to reduce the global warming potential in integrated crop–livestock systems under no-till agriculture. *Eur. J. Soil Sci.* 71, 1120–1131.
- Savian, J.V., Schons, R.M.T., de Souza Filho, W., Zubieta, A.S., Kindlein, L., Bindelle, J., Bayer, C., Bremm, C., Carvalho, P.C. de F., 2021. ‘Rotatinuous’ stocking as a climate-smart grazing management strategy for sheep production. *Sci. Total Environ.* 753, 141790.
- Savian, J.V., Schons, R.M.T., Marchi, D.E., Silva de Freitas, T., da Silva Neto, G.F., Mezzalira, J.C., Berndt, A., Bayer, C., de Faccio Carvalho, P.C., 2018. Rotatinuous stocking : a grazing management innovation that has high potential to mitigate methane emissions by sheep. *J. Clean. Prod.* 186, 602–608.
- Schons, R.M.T., Laca, E.A., Savian, J.V., Mezzalira, J.C., Schneider, E.A.N., Caetano, L.A.M., Zubieta, A.S., Benvenutti, M.A., Carvalho, P.C. de F., 2021. ‘Rotatinuous’ stocking: An innovation in grazing management to foster both herbage and animal production. *Livest. Sci.* 245, 104406.
- Simon, P.L., Dieckow, J., de Klein, C.A.M., Zanatta, J.A., van der Weerden, T.J., Ramalho, B., Bayer, C., 2018. Nitrous oxide emission factors from cattle urine and dung, and dicyandiamide (DCD) as a mitigation strategy in subtropical pastures. *Agric. Ecosyst. Environ.* 267, 74–82.
- Souza Filho, W., Nunes, P.A. de A., Barro, R.S., Kunrath, T.R., Almeida, G.M. de, Genro, T.C.M., Bayer, C., Carvalho, P.C. de F., 2018. Mitigation of enteric methane emissions through pasture management in integrated crop-livestock systems: Trade-offs between animal performance and environmental impacts. *J. Clean. Prod.* 213, 968–975.
- Zubieta, Á.S., Savian, J.V., de Souza Filho, W., Wallau, M.O., Gómez, A.M., Bindelle, J., Bonnet, O.J.F., de Faccio Carvalho, P.C., 2021. Does grazing management provide opportunities to mitigate methane emissions by ruminants in pastoral ecosystems? *Sci. Total Environ.* 754, 142029.

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

A demanda. En el marco del proyecto FMV-ANII.

Cronograma de la asignatura

Año:	2026	Trimestre: 2		Días y Horarios:	De 8:30 a 17:30
Fecha de inicio:	8/6/2026	Fecha de finalización (*):	19/6/2026		
Localidad:	Treinta y Tres		Salón:	Anfiteatro	

Carga horaria (horas demandadas al estudiante)	
Horas de clase o actividad equivalente (**)	48 h (40 h clases + 8 h presentación de seminarios)
Horas de estudio personal y de evaluación (***):	12 h
Carga horaria total:	60 h

(*) Fecha de finalización es la de la última actividad prevista en el curso.

(**) Ejemplo: talleres, salidas de campo. Toda actividad con presencia activa del estudiante (virtual o presencial) con el equipo docente.

(***) No deben superar 1,5 veces la cantidad de horas de clase o actividad equivalente previstas en el curso.

Asignatura a distancia (indique recurso a utilizar)					
Video-conferencia:		Localidad emisora		Localidad receptora	
Plataforma					
<u>AGROS</u>		<u>EVA</u>		<u>ZOOM</u>	
				<u>MEET</u>	
					<u>OTRA</u>
Total de horas (equivalente a presencial):					

Interservicio (indique cuál/es)	
--	--

Costo EP: No.

Otros datos de interés: Las presentaciones de los seminarios se realizarán en modalidad virtual a través de la plataforma Microsoft Teams.
