

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

1. Datos generales de la asignatura

Nombre de la asignatura	Análisis de sistemas de producción de leche de base pastoril
Abreviación para Bedelía (41 caracteres como máximo)	TE - MIID
Nombre de la asignatura en Inglés	Pasture based dairy production systems analysis

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 type="checkbox"/> Ingeniero de Alimentos <input type="checkbox"/>		
Educación Permanente	Marque si este curso es ofrecido <u>exclusivamente</u> como EP <input type="checkbox"/>		
Posgrados	Profesionales Diploma y Maestría en Agronomía <input checked="" type="checkbox"/>		
	Diploma y Maestría en Desarrollo Rural Sustentable <input checked="" type="checkbox"/>		
	Académicos Maestría en Ciencias Agrarias <input checked="" type="checkbox"/>		
CUPO TOTAL		5	25

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):	Ing. Agr. PhD. Pablo Chilibroste
Cargo (especificar grado docente, dedicación horaria global):	Profesor Titular, Gr 5, 40 horas
Integración del Colegio de Posgrados (indicar categoría que integra)	Categoría 3
Carga horaria aproximada de dictado de clases en el curso (en horas totales)	20

Otros Docentes participantes	
Nombre (<i>incluir el título académico</i>):	Ing. Agr. PhD. Santiago Fariña
Cargo (<i>especificar grado docente, dedicación horaria global</i>):	Director Programa Producción de Leche de INIA
Institución y país:	INIA - Uruguay
Integración del Colegio de Posgrados (indicar categoría que integra)	Categoría 2 Académicos
Carga horaria aproximada de dictado de clases en el curso (en horas totales)	20

Docentes colaboradores:	
Nombre (<i>incluir el título académico</i>):	Ing. Agr. PhD. Sergio Carlos García
Cargo (<i>especificar grado docente, dedicación horaria global</i>):	Proffessor
Institución y país:	The University of Sydney, Australia
Integración del Colegio de Posgrados (indicar categoría que integra)	No
Carga horaria aproximada de dictado de clases en el curso (en horas totales)	15 h

Docentes colaboradores:	
Nombre (<i>incluir el título académico</i>):	Ing. Agr. PhD. Santiago Utsumi
Cargo (<i>especificar grado docente, dedicación horaria global</i>):	Assistant professor
Institución y país:	University of Michigan, USA
Integración del Colegio de Posgrados (indicar categoría que integra)	No
Carga horaria aproximada de dictado de clases en el curso (en horas totales)	15 h

3. Programa de la asignatura

Objetivos	
Generales	Dotar a los estudiantes de herramientas teóricas y aplicadas para el análisis y simulación de sistemas de producción leche de base pastoril
Específicos	

Unidades Temáticas
<p>En su primera edición 2020 el curso tendrá 4 bloques</p> <p>Bloque I – 15 h - 10 h teórico + 5 h análisis de información</p> <p>Componente I: Bases conceptuales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teoría general de los sistemas y bases para el análisis de sistemas biológicos. - Dimensión económica, social y ambiental en el análisis de los sistemas de base pastoril. - Componentes e indicadores de los sistemas de producción de leche.

- Componente II: Sistemas en contexto local y regional
- Sistemas de producción de leche en el mundo y en Latinoamérica
 - Sistemas de base pastoril y estabulados en hemisferio Sur
 - Sistemas de base pastoril y estabulados en hemisferio Norte
 - Líneas de base de la lechería del Uruguay
 - Datos Poblacionales – MGAP – INALE
 - Proyecto producción Competitiva Conaprole-EEMAC

Bloque II – 20 h - 15 h teórico + 5 h análisis de información

Componente III: Trayectorias de intensificación (pasado y presente)

Análisis de las trayectorias de intensificación de los sistemas de producción de leche de base pastoril en el mundo y en la región

- Análisis comparado de países
- El caso de Australia
- El caso de Michigan

Análisis de las líneas de intensificación que han operado en Uruguay

- Trayectorias identificables en base registros de producción

PC

FUCREA + CONAPROLE

- Trayectorias identificables en base de investigación

Proyecto CRS

Proyecto 10 MIL

Componente IV: prospectiva/trayectorias de intensificación

- Desafío y oportunidades para el crecimiento de los sistema de producción de base pastoril: el caso de Uruguay
- Desafío y oportunidades para el crecimiento de los sistema de producción de base pastoril: el caso de Australia

Bloque III – 15 h – Trabajo de gabinete. Los estudiantes asignan los tiempos de ejecución

- Preparación de Seminarios en base a análisis de información aportada por los orientadores del curso.

Bloque IV - 10 h -

- Presentación de Seminarios
- Prueba escrita

Metodología

El curso prevé la combinación de diferentes metodologías

- Instancias presenciales y a distancia con exposiciones teóricas de docentes principales y colaboradores del extranjero (especialistas en el tema)
- Discusiones presenciales y a distancia sobre modelos de intensificación en el exterior y Uruguay
- Análisis de literatura internacional donde se ponen a prueba los conocimientos teórico-prácticos
- Análisis de casos reales y presentación en seminarios utilizando todas las herramientas recibidas durante el curso

Evaluación

Pregrado/ Grado	Sistema de prueba de evaluación		
	Evaluación continua		
Pruebas parciales			
Pruebas parciales y trabajo	Seminario		
	Monografía		
	Revisión bibliográfica		
	Trabajos prácticos		
Exoneración (*)			
Otros (especificar):			

Posgrado y Educación Permanente	El curso se salvará con la presentación de un trabajo grupal por escrito y exposición oral en régimen de seminario (50 %) y una prueba corta teórica individual (50 %)
--	--

(*)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

Componente I: Bases conceptuales

Kast, F.E., Rosenzweig, J.E., 1981. General systems theory: Applications for organization and management. *J. Nurs. Adm.* 11, 32–41. <https://doi.org/10.5465/255141>

Holmes, C. W., Wilson, G. F., Mackenzie, D. D. S., Flux, D. S., Brookes, I. M., & Davey, A. W. F. (1987). *Milk production from pasture* (No. Ed. 2). Butterworths of New Zealand Ltd..

Ramsbottom, G., Horan, B., Berry, D.P., Roche, J.R., 2015. Factors associated with the financial performance of spring-calving, pasture-based dairy farms. *J. Dairy Sci.* 98, 3526–3540. <https://doi.org/10.3168/jds.2014-8516>

Beukes, P.C., Gregorini, P., Romera, A.J., Levy, G., Waghorn, G.C., 2010. Improving production efficiency as a strategy to mitigate greenhouse gas emissions on pastoral dairy farms in New Zealand. *Agric. Ecosyst. Environ.* 136, 358–365. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.agee.2009.08.008>

Componente II: Sistemas en contexto local y regional

Fariña, S.R., Chilibroste, P., 2019. Opportunities and challenges for the growth of milk production from pasture: The case of farm systems in Uruguay. *Agric. Syst.* 176, 102631. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2019.05.001>

Lazzarini, B., Baudracco, J., Tuñon, G., Gastaldi, L., Lyons, N., Quattrochi, H., Lopez-Villalobos, N., 2019. Review: Milk production from dairy cows in Argentina: Current state and perspectives for the future. *Appl. Anim. Sci.* 35, 426–432. <https://doi.org/https://doi.org/10.15232/aas.2019-01842>

Dillon, P., Hennessy, T., Shalloo, L., Thorne, F., Horan, B., 2008. Future outlook for the Irish dairy industry: A study of international competitiveness, influence of international trade reform and requirement for change. *Int. J. Dairy Technol.* 61, 16–29. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0307.2008.00374.x>

García, S.C., Fulkerson, W.J., 2005. Opportunities for future Australian dairy systems: A review. *Aust. J. Exp. Agric.* 45, 1041–1055. <https://doi.org/10.1071/EA04143>

Componente III: Trayectorias de intensificación (pasado y presente)

Roche, J. R., Berry, D. P., Bryant, A. M., Burke, C. R., Butler, S. T., Dillon, P. G., ... & Macmillan, K. L. (2017). A 100-year review: a century of change in temperate grazing dairy systems. *Journal of Dairy Science*, 100(12), 10189-10233.

Macdonald, K.A., Penno, J.W., Lancaster, J.A.S., Roche, J.R., 2008. Effect of Stocking Rate on Pasture Production, Milk Production, and Reproduction of Dairy Cows in Pasture-Based Systems. *J. Dairy Sci.* 91, 2151–2163. <https://doi.org/https://doi.org/10.3168/jds.2007-0630>

Baudracco, J., Lopez-Villalobos, N., Romero, L.A., Scandolo, D., Maciel, M., Comeron, E.A., Holmes, C.W., Barry, T.N., 2011. Effects of stocking rate on pasture production, milk production and reproduction of supplemented crossbred Holstein-Jersey dairy cows grazing lucerne pasture. *Anim. Feed Sci. Technol.* 168, 131–143. <https://doi.org/10.1016/j.anifeedsci.2011.03.017>

Componente IV: prospectiva/trayectorias de intensificación (futuro)

Britt, J.H., Cushman, R.A., Dechow, C.D., Dobson, H., Humblot, P., Hutjens, M.F., Jones, G.A., Ruegg, P.S., Sheldon, I.M., Stevenson, J.S., 2018. Invited review: Learning from the future—A vision for dairy farms and cows in 2067. *J. Dairy Sci.* 101, 3722–3741. <https://doi.org/10.3168/jds.2017-14025>

Cardoso, C.S., von Keyserlingk, M.G., Hötzel, M.J., 2019. Views of dairy farmers, agricultural

advisors, and lay citizens on the ideal dairy farm. *J. Dairy Sci.* 102, 1811–1821.

<https://doi.org/https://doi.org/10.3168/jds.2018-14688>

Componente V: la simulación en el análisis de los sistemas: teoría y práctica

Romera, A.J., Bos, A.P., Neal, M., Eastwood, C.R., Chapman, D., McWilliam, W., Royds, D., O'Connor, C., Brookes, R., Connolly, J., Hall, P., Clinton, P.W., 2020. Designing future dairy systems for New Zealand using reflexive interactive design. *Agric. Syst.* 181, 102818.

<https://doi.org/10.1016/j.agsy.2020.102818>

Elzen, B., & Bos, B. (2019). The RIO approach: design and anchoring of sustainable animal husbandry systems. *Technological forecasting and social change*, 145, 141-152.

Baudracco, J., Lopez-Villalobos, N., Holmes, C.W., Comeron, E.A., MacDonald, K.A., Barry, T.N., 2013. E-Dairy: A dynamic and stochastic whole-farm model that predicts biophysical and economic performance of grazing dairy systems. *Animal* 7, 870–878.

<https://doi.org/10.1017/S1751731112002376>

Fariña, S.R., Alford, A., Garcia, S.C., Fulkerson, W.J., 2013. An integrated assessment of business risk for pasture-based dairy farm systems intensification. *Agric. Syst.* 115, 10–20.

<https://doi.org/10.1016/j.agsy.2012.10.003>

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

Cronograma de la asignatura

Año:	2020	Semestre:	II	Bimestre	
Fecha de inicio	26/10/2020	Fecha de finalización	19/11/2020	Días y Horarios presenciales	28/10/2020 4/11/2020 11/11/2020
Localidad:	INIA LE	Salón:	A definir		

Asignatura presencial - Carga horaria (hs. demandada al estudiante)

Exposiciones Teóricas	35	Teórico - Prácticos		Prácticos (campo o laboratorio)	
Talleres		Seminarios	10	Excursiones	
Actividades Grupales o individuales de preparación de informes	10	Presentaciones orales, defensas de informes o evaluaciones		Lectura o trabajo domiciliario	5
Otras (indicar cual/es)					
Total	60 horas				

Asignatura a distancia (indique recurso a utilizar)

Video-conferencia:		Localidad emisora		Localidad receptora	
Plataforma Educativa (AGROS u otra)					
Materiales escritos					
Internet					
Total de horas (equivalente a presencial):					

Interservicio (indique cuál/es)

Otros datos de interés:

Se propone una primera versión de este curso en 2020 con la estructura indicada. Los proponentes (Fariña y Chilbroste) están comenzando una ronda de contactos con referentes en el tema tanto a nivel nacional

como internacional para darle forma durante este segundo semestre a un curso más ambicioso en su contenido y alcance para ser ofrecido a partir del año 2021. Esta primera versión es muy importante porque coincide con la venida de invitados extranjeros (Prof. García y Prof. Utsumi) con expertise en el tema y que ayudarán a darle forma a la propuesta final. El ajuste de la versión actual, una vez definido, será presentado ante la CAP para su aprobación.

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:			