



**Asunto:** Aprobar continuidad de asignatura optativa.

**C. D. 4841**

**CUDAP: EXP-UBA: 59.813/17**

**Cdad. Autónoma de Bs. As., 8 de agosto de 2017.-**

**V I S T O** las presentes actuaciones – CUDAP: EXP-UBA: 59.813/17 – mediante las cuales el Departamento de Producción Animal eleva nota de la cátedra de Forrajicultura en la que solicita se apruebe la modificación del programa de la asignatura optativa *"Producción Intensiva sobre Pasturas"* para la carrera de Agronomía y,

**CONSIDERANDO:**

Que la citada asignatura fue aprobada por Resol. C.D. 2952/04.

Que la Comisión Curricular de la carrera de Agronomía recomienda aprobar el programa de la asignatura optativa *Producción Intensiva sobre Pasturas* para la carrera de Agronomía, con las modificaciones propuestas en el programa, y establecer que la misma pueda ser utilizada para acreditar la asignatura obligatoria *Taller de Práctica II: Interacción con la Realidad Agraria mediante la Articulación con las Básicas Agronómicas*.

Lo aconsejado por la Comisión de Planificación y Evaluación.

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA  
RESUELVE:**

**ARTÍCULO 1º.** – Aprobar la continuidad del dictado de la asignatura optativa *"Producción Intensiva sobre Pasturas"* para la carrera de Agronomía, con las modificaciones propuestas en el programa, según el Anexo que forma parte de la presente resolución.

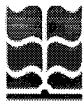
**ARTÍCULO 2º.** - Establecer que esta asignatura optativa pueda ser utilizada para acreditar la asignatura obligatoria *"Taller de Práctica II: Interacción con la Realidad Agraria mediante la Articulación con las Básicas Agronómicas"*.

**ARTÍCULO 3º.** - Regístrese, comuníquese, pase a las Direcciones de Concursos Docentes y de Ingreso, Alumnos y Graduados y de Biblioteca a sus efectos. Cumplido, resérvese en la Dirección General de Asuntos Académicos (Dirección de Consejo Directivo) para que con posterioridad se comunique al Consejo Superior de la Universidad de Buenos Aires.

DIRECCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO	Intervino
	VS.
	RESOLUCIÓN C. D. 4841

Ing. Agr. Adriana M. RODRÍGUEZ  
Secretaría Académica

Ing. Agr. Rodolfo A. GOLLUSCIO  
Decano



**Asunto:** Continuación de la resolución C. D. 4841/17.

**C. D. 4841**

**CUDAP: EXP-UBA: 59.813/17**

**//..2**

## ANEXO

### 1. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

Nombre de la Asignatura: Producción Intensiva sobre Pasturas.

Tipo de Asignatura: Optativa.

Cátedra/Área: Forrajicultura, Bovinos de Carne y Producción Lechera.

Carrera/s: Agronomía.

Departamento/Área: Producción Animal.

### 2. CARACTERÍSTICAS DE LA ASIGNATURA

Duración: Cuatro semanas más dos viajes de un día cada uno.

Carga Horaria para el Alumno (horas y créditos): 32 horas (16 horas de curso y 16 horas en dos viajes de 8 horas cada uno). 2 créditos.

Correlativas: Producción y Utilización de Forrajes, Bovinos de Carne y Producción Lechera.

Modalidad: Curso con clases teórico-prácticas y dos viajes.

*(Aclaración: si es un viaje tipificar según resolución CD 2382/15 en Viajes a Sistemas Naturales y/o Productivos, Viajes de Prácticas Específicas I, Viajes de Prácticas Específicas II, Viajes de Motivación en las Areas de Incumbencia Profesionales.)*

*Sólo si corresponde para Agronomía: indicar si integra la oferta de: Taller de Práctica II*

### 3. FUNDAMENTACIÓN

La producción ganadera de base pastoril en áreas de la región pampeana ha ido adquiriendo rasgos de intensificación productiva acordes con contextos productivos con frecuencia cambiantes. Enfrentar a estudiantes del tramo final de la carrera a situaciones reales que responden a una lógica no siempre habitual, compone un ejercicio pre-profesional de diagnóstico, a partir de la profundización de conocimientos técnicos.

### 4. OBJETIVOS GENERALES

- Profundizar contenidos relativos a la producción primaria y secundaria de los sistemas de base pastoril.
- Aplicarlos en un trabajo pre-profesional de diagnóstico.

### 5. CONTENIDOS

- Requerimientos de crecimiento de las especies forrajeras. Marco teórico de conocimientos sobre condiciones óptimas para la productividad primaria. Algunas técnicas y tecnologías disponibles para satisfacer los requerimientos y revertir restricciones ambientales. Lógica de las decisiones técnicas. Manejo de la defoliación basada en parámetros ecofisiológicos –gramíneas y leguminosas–.



**Asunto:** Continuación de la resolución C. D. 4841/17.

**C. D. 4841**

**CUDAP: EXP-UBA: 59.813/17**

**//..3**

- Particularidades nutricionales de los forrajes: Constituyentes de los alimentos. Composición de la materia orgánica del forraje. Evaluación química. Implicancias nutricionales en la relación energía/proteína. Requerimientos nutricionales de los animales en pastoreo. Implicancias productivas: Variaciones en el valor nutritivo del forraje y su influencia en el comportamiento del animal en pastoreo.
- Comportamiento masticatorio. Ruptura del forraje durante la ingestión. Propiedades reológicas del forraje y disponibilidad de nutrientes durante la masticación. Variabilidad entre especies forrajeras. Implicancias prácticas. Perspectivas.
- Calidad nutritiva de los forrajes conservados. Factores que lo afectan. Respuestas productivas a las variaciones en su calidad nutritiva.
- Consumo de forraje según atributos de la pastura. Comportamiento ingestivo del animal en pastoreo. Integración de patrones de consumo y oferta de nutrientes. Métodos de pastoreo. Receptividad y carga animal. Estrategias para lograr una carga variable. Eficiencia de cosecha/utilización. Principios generales de funcionamiento del sistema pastoril. Efecto sobre el resultado económico.
- Visita a dos establecimientos de producciones ganaderas intensivas (tambo e invernada – Una jornada cada uno.

Diagnóstico del funcionamiento del sistema productivo de base pastoril. Eficiencia de uso del alimento.

El objetivo es realizar un diagnóstico sobre su funcionamiento; con énfasis en la eficiencia de uso del alimento -consideramos alimento a todos los recursos forrajeros empleados en el sistema-

La propuesta es que se enfrenten a una situación real, que tomen decisiones a partir de la información que disponen. Simula una demanda de tipo profesional.

El trabajo requerido es una síntesis que abarque:

1. Contexto
2. Diagnóstico: características relevantes del sistema, problemas observados, factores asociados/causas probables
3. Conclusión y propuesta

#### **Punteo de actividades:**

Iniciales

1. Presentación general del establecimiento
2. Organización de la recorrida (circuitos, qué observar y cómo)
3. Recorrida y observaciones
4. Listado de la información (la obtenida y la faltante)

Cierre

1. Toma de información restante y recorrida
2. Intercambio de diagnósticos

Cierre y acuerdo de fecha de entrega del trabajo escrito.

- Cierre y acreditación del curso: presentación de los trabajos escritos sobre el sistema productivo analizado. Síntesis del curso.

#### **6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA**

- Clases teórico prácticas.
- Dos visitas de trabajo en un establecimiento ganadero.



**Asunto:** Continuación de la resolución C. D. 4841/17.

**C. D. 4841**

**CUDAP: EXP-UBA: 59.813/17**

**//..4**

## 7. FORMAS DE INTEGRACIÓN DE LA PRÁCTICA

Evaluación de un trabajo escrito de diagnóstico (individual ó grupal si el curso es más numeroso -4 o 5 estudiantes integrantes por grupo-).

## 8. CONDICIONES DE APROBACIÓN

*(Por ser asignatura la condición de aprobación debe ser numérica)*

Aprobado: Debe obtener un puntaje igual o superior a 4 (cuatro) equivalente al 60% de los logros.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, A., Rossi, J.L., Acosta, G., Bailleres, M., Golluscio, R., Schor, A. y Filippini, S. 2016. Comportamiento ingestivo y respuesta productiva de novillos en pasturas de *Lotus tenuis*. Archivos Latinoamericanos de Producción Animal. 24 (1): 11-14.
- Acosta, G., Ayala Torales, A. y Acosta, A. 2006 Comportamiento en pastoreo de ganado lechero sobre una pastura gramínea de *Dactylis glomerata*, pastoreada en distintas edades de rebrote. Revista Argentina de Producción Animal. 26: 23-30.
- Acosta, G., Rossi, J.L., Acosta, A. y García Nero, F. 2016. Análisis de resultados físicos y económicos de dos alternativas de manejo del pastoreo y la suplementación en un sistema de producción lechera. Archivos Latinoamericanos de Producción Animal. 24 (1): 39-47.
- Agnusdei, M.; Colabelli, M. y Fernández Grecco, R. 2001. Crecimiento estacional de forraje de pasturas y pastizales naturales para el sudeste bonaerense. Boletín técnico 152:1 – 47.
- Aman, P. 1993. Composition and structure of cell wall polysaccharides in forages. Pages 183-200 in Forage cell wall structure and digestibility. H. G. Jung, D. R. Bustin, R. D. Hatfield, and J. Ralph, eds. ASA, CSSA, SSSA, Madison, Wisconsin (USA).
- Ayala Torales, A.; Deregibus, V.A. and Moauro, P. 1998. Phosphorus absorption capacity of *Lotus corniculatus* and *Festuca arundinacea* during sward establishment. N. Z. J. of Agr. Res. 41: 307 – 312.
- Bartholomew, P. and Williams, r. 2009. Establishment of Italian ryegrass (*Lolium multiflorum* Lam.) by self-seeding as affecting by cutting date degree of herbage removal in spring in pastures of the southern Great Plains of the United States. Grass&Forage Science 64: 177 – 186.
- Baudracco, J.; López-Villalobos, N.; Romero, L.; Scandalo, D.; Maciel, M.; Comeron, E.; Holmes, c. and Barry, T. 2011. Effects of stocking rate on pasture production, milk production and reproduction of supplemented crossbred Holstein-Jersey dairy cows grazing Lucerne pasture. Animal feed Science and Technology, in press.
- Clarke, P. and Davidson, E. 2004. Emergence and survival of herbaceous seedlings in temperate grassy woodlands: recruitment limitations and regeneration niche. Austral Ecology 29: 320 – 331.
- Charles, G.; Blair, G. and Andrews, C. 1992. The effects of sowing time, sowing technique and grazing on tall fescue (*Festuca arundinacea* Schreb.) establishment. Aust. J. of Exp. Agriculture 32: 627 – 632.
- Chilibroste, P.; Gibb, M. and Tamminga, S. 2005. Pasture characteristics and animal Performance. In Quantitative Aspects of Ruminant Digestion and Metabolism; eds. J. Dijkstra, J. Forbes and J. France, CAB International 2005.



**Asunto:** Continuación de la resolución C. D. 4841/17.

**C. D. 4841**

**CUDAP: EXP-UBA: 59.813/17**

//..5

- Davidson, J. and Milthorpe, F. 1965. The effect of temperature on the growth of cocksfoot (*Dactylis glomerata* L.) *Annals of Botany* 29 (115): 407 – 417.
- EEA INTA Pergamino, 2010. Guía de buenas prácticas para el manejo de nutrientes (N y P) en la Pampa Ondulada. Desarrollo de Índices de Riesgo de Contaminación por N y P. Grupo Medio Ambiente, 21 pp.
- Fariña, S.; García, S., Fulkerson, W. and Barchia, I. 2011. Pasture-based dairy farm systems increasing milk production through stocking rate or milk yield per cow: pasture and animal responses. *Grass&Forage science* 66: 316 – 332.
- Ferraris, G. 2010. Criterios de diagnóstico y herramientas tecnológicas para su manejo en el norte –centro-oeste de Buenos Aires y sur de Santa Fe. Desarrollo Rural INTA Pergamino, 14pp.
- Fulkerson W.J. y Donaghy D.J. (2001) Plant-soluble carbohydrate reserves and senescence. Key criteria for developing an effective grazing management system for ryegrass-based pastures: a review. *Australian Journal of Experimental Agriculture* 41, 261- 275.
- Gagliostro, G. 2005. Particularidades nutricionales de alimentos destinados a rumiante e implicancias productivas. *En Principios de Nutrición y Suplementación de Bovinos en Pastoreo*. Área de Producción Animal; Grupo Nutrición y Metabolismo. Unidad Integrada Balcarce – EEA INTA – Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Mar del Plata, 18 pp.
- García, F. y Ciampitti, I. 2010. Enfoques alternativos para el diagnóstico de fertilidad de suelos al enfoque tradicional. *Informaciones Agropecuarias* 3: 17 - 25.
- García, F.; Ruffo, M. y Daverede, I. 1999. Fertilización de pasturas y verdes. *Informaciones Agronómicas del Cono Sur* 1, 8 pp.
- Hongfei, L.; Shen, J.; Xiaoqian, J.; Hannaway, D.; Daly, C. and Halbleib, D. 2008. Determining optimal seeding times for tall fescue using germination studies and spatial climate analysis. *Agr. and Forest Meteorology* 148: 931 – 941.
- Jaurena, G. and M. Wawrzekiewicz 2008. PROMEFA (Programa para el Mejoramiento de forrajes y alimentos). Guía de Procedimientos Normalizados. 1 ed. Centro de Investigación y Servicios en Nutrición Animal, Buenos Aires - Argentina.
- Kolver, E.; Roche, J.; Deveth, M.; Thorne, P. and Napper, A. 2002. Total mixed rations versus pasture diets: Evidence for a genotype x diet interaction in dairy cow performance. *Procc. N. Z. Soc. An. Production* 62: 246 – 251.
- Macdonald, K.; Penno, J.; Lancaster, J. and Roche. J. 2008. Effects of stocking rate on pasture production, milk production and reproduction of dairy cows in pasture-based systems. *J. Dairy Sci.* 91: 2151 – 2163.
- Moot, D.; Scott, W.; Roy, A. and Nicholls, A. 2000. Base temperature and thermal time requirements for germination and emergence of temperate pasture species. *N. Z. Journal of Exp. Agriculture* 43: 15 – 25.
- Orskov, E. R., ed. 1988. *Feed Science*. Vol. 4. 1 ed. Elsevier Science Publishers B. V., Amsterdam, Oxford, New York, Tokyo.
- Sakanoue, S. 2010. Thermal time approach to predicting seedling emergence dates of red clover, white clover and lucerne in farm fields. *Grass&Forage Science* 65. 212 – 219.
- Schwinning, S and Parsons, A. 2006. Interactions between grasses and Legumes: Understanding Variability in Species Composition. *Agr. J.* 98: 890 – 898.
- Rubio, G.; Cabello, M. y Gutiérrez Boem, F. 2009. ¿Cuánto fósforo hay que aplicar para alcanzar el umbral crítico de fósforo disponible en el suelo? II. Cálculos para las zonas sur y norte de la región pampeana. *Informaciones agropecuarias* 35. 6 – 10.



**Asunto:** Continuación de la resolución C. D. 4841/17.

**C. D. 4841**

**CUDAP: EXP-UBA: 59.813/17**

**//..6**

- Rymer, C., J. A. Huntington, and D. I. Givens. 1999. Effects of inoculum preparation method and concentration, method of inoculation and pre-soaking the substrate on the gas production profile of high temperature dried grass. *Anim. Feed Sci. Technol.* 78(3-4):199-213.
- Rymer, C., J. A. Huntington, B. A. Williams, and D. I. Givens. 2005. In vitro cumulative gas production techniques: History, methodological considerations and challenges. *Animal Feed Sci. and Technol.* 123-124:9-30.
- Teixeira E.I., Moot D.J., Brown H.E. and Pollock K.M. (2007) How does defoliation impact on yield, canopy forming processes and light interception of Lucerne (*Medicago sativa* L.) crops? *Europ. J. Agronomy*, 27: 154- 164.
- Tozzer, K; Chapman, D; Quigley, P.; Dowling, P; Cousens, R.; Kearney, G. and Sedcole, R. 2008. Controlling invasive annual grasses in grazed pastures: population dynamics and critical gap sizes. *J of App. Ecology* 2008.
- Van Soest, P. J. 1994. Nutritional ecology of the ruminant. 2nd ed. Comstock Publishing Associates, Cornell University Press, Ithaca and London.
- Wawrzkiwicz , M. y J. L. Danelón. 2004. Mejoramiento de la técnica de producción de gas in vitro para evaluar alimentos para rumiantes. Nuevo recipiente de incubación. *Rev. Arg. de Producción Animal.* 24(3-4):187-197.
- Wawrzkiwicz, M., J. L. Danelón y G. Jaurena. 2000. Aportes para el desarrollo de un modelo de predicción de valor energético de dietas basadas en silajes. Expo-Beca UBA, Buenos Aires.

VS.

Ing. Agr. Adriana M. RODRÍGUEZ  
Secretaría Académica

Ing. Agr. Rodolfo A. GOLLUSCIO  
Decano

**RESOLUCIÓN C. D. 4841**

