



<b>DEPARTAMENTO DICA</b>		<b>AREA</b>					
<b>PROGRAMA DE</b> Introducción a las Ciencias Agrarias				<b>CÓDIGO</b>			
		Nivel	Número Actividad			Frec.	Époc.
		7	0	0			

**1-OBJETIVOS :**

**Generales**

- Adquirir conocimientos básicos sobre los sistemas productivos agropecuarios y sus componentes
- Incorporar términos técnicos y del medio rural
- Desarrollar las capacidades de observación, registro, elaboración y transmisión de información
- Participar en grupos de discusión y promover el trabajo en grupo
- Reconocer el compromiso y la responsabilidad detrás de las decisiones que se toman en los sistemas de producción
- Iniciar a los estudiantes en la autogestión del conocimiento y en el emprendedorismo.

**Particulares**

- Identificar los objetivos de producción de distintos sistemas agropecuarios
- Ubicar espacial y temporalmente los sistemas de producción más difundidos
- Reconocer los actores y elementos que conforman los sistemas de producción y sus variantes
- Identificar la naturaleza de los distintos elementos (biológicos, científicos, mecánicos, electrónicos, humanos)
- Comprender, definir y describir términos técnicos y no técnicos.
- Utilizar herramientas sencillas para cuantificar los elementos de los sistemas de producción
- Estimular la formación de estudiantes proactivos, participativos y críticos
- Fomentar la observación crítica y la búsqueda de información para potenciar el aprendizaje independiente
- Promover espacios de desarrollo de intereses personales en pos de la formación general.
- Introducir al conocimiento y a la lógica de las Buenas Prácticas Agrícolas
- Dar a conocer el emprendedorismo para motivar otras visiones sobre las carreras de agronomía.

**2-CONTENIDOS MÍNIMOS :**

Reconoce los componentes de los Sistemas Productivos más relevantes de la producción agrícola-ganadera. Distingue los elementos que conforman los distintos sistemas de producción y su importancia relativa. Desarrolla la capacidad de observación a campo. Discute el significado de los términos técnicos y ayuda a reconocer los términos del medio rural que son de significado semejante a los términos técnicos. Elabora y registra información. Participa en grupos de discusión. (OCA N° 386/14, Anexo I)

<b>VIGENCIA</b>	Ciclo Lectivo	2016	2017						
	Inicial Resp.								



DEPARTAMENTO DICA		AREA							
PROGRAMA DE		CÓDIGO							
Introducción a las Ciencias Agrarias		Nivel	Número Actividad			Frec.	Époc.		
		7	0	0					
<b>3-PROGRAMA ANALÍTICO:</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Agronomía:</b> Qué trata la Agronomía: flujos de energía; producción de alimentos, fibras, servicios, combustibles, otros. Actores de lo rural (productores, operarios, contratistas, profesionales) y actividades del profesional de la agronomía. Objetivos de la formación en la Facultad de Ciencias Agrarias y fortalezas de la vinculación con INTA, EEA Balcarce. Recomendaciones para cursar Ciencias Agrarias en Balcarce. Inserción del emprendedorismo en Agronomía.</li> <li>○ <b>Principales sistemas productivos:</b> Identificación de los principales productos agropecuarios y objetivos de producción. Formas características de uso del suelo, el capital y el trabajo. Aproximación a distintas producciones: granos, frutihortícola, carne, leche, miel, lana, huevos. Justificación de la selección de algunos sistemas productivos para la cursada. Términos a conocer: sistema intensivo, extensivo, semiintensivo, mixto.</li> <li>○ <b>Suelo:</b> Cómo se los describe por aptitud y ubicación en el relieve. Limitaciones que generan en la agronomía. Cambios que se pueden realizar en el suelo y degradación. Reconocimiento de la toposecuencia típica de la zona y relación con el relieve. Términos: suelo, suelo agrícola, suelo ganadero, suelo somero, pH, textura, estructura, materia orgánica, porosidad, relieve, erosión hídrica y eólica, compactación, tosca, profundidad efectiva, toposecuencia, suelo "overo", "barros blancos".</li> <li>○ <b>Clima y meteorología:</b> Principales elementos. Limitaciones que generan en la agronomía. Impacto. Descripción general de su evolución anual en la zona. Términos: radiación, temperatura, temperatura base, heladas (tempranas, tardías), periodo libre de heladas, precipitaciones, humedad relativa, viento, cambio climático, clima, meteorología, tiempo, calentamiento, gases de la atmósfera.</li> <li>○ <b>Siembras:</b> Siembra de distintos tipos de cultivos: cereales, oleaginosas, hortícolas, perennes (frutales), en cuanto a tipo y origen de los propágulos (semillas, tubérculos, plantines o plantas), momento de siembra, distribución (distancia entre surcos, entre plantas, profundidad). Comparaciones y primeras justificaciones. Cuidados y manejo de las semillas, inoculación de leguminosas. Términos: variedad, híbrido y clon, elección del material genético, coeficiente de logro, poder germinativo, pureza.</li> <li>○ <b>Fertilizantes:</b> Qué son, para qué se usan. Clasificación por nutriente y por formulación. Los más usados en la zona. Riesgos ambientales. Qué es, cómo se hace y qué se analiza con un muestreo de suelos. Términos: grado y grado equivalente, macro y micronutrientes, urea, fosfato diamónico, conceptos de <i>movilidad en el suelo</i> y de <i>reposición</i>.</li> <li>○ <b>Fitosanitarios:</b> Qué son, para qué se usan. Clasificación por selectividad (herbicidas, insecticidas, fungicidas, coadyuvantes), por momento de uso (presiembra, preemergencia, posemergencia), por peligrosidad (categorías toxicológicas). Introducción a conceptos de toxicidad, intoxicación y contaminación. Glifosato. Discusiones sociales.</li> <li>○ <b>Cuidados de los cultivos:</b> Formas simples de describirlos al momento de la observación: estado fenológico, cobertura, altura, sanidad, enmalezamiento; características del lote. Monitoreo de cultivos: ejemplos de plagas, malezas y enfermedades. Labores culturales básicas: en cultivos de grano, en cultivos hortícolas, en cultivos para forraje. Términos: grado día, estado vegetativo, estado reproductivo, interceptación, hojas verdaderas, índice de cosecha.</li> <li>○ <b>Cosecha:</b> Cosecha de distintos tipos de cultivos: cereales, oleaginosas, hortícolas y perennes (frutales), cosecha de forraje, en cuanto a órgano de cosecha, complejidad del trabajo, momento y maquinaria requerida. Diferencias entre ellos y primeras justificaciones. Evaluación del rendimiento. Rendimientos en la zona y variaciones. Términos: peso de mil granos, peso hectolítrico, número de granos por metro cuadrado, humedad de cosecha, humedad de recibo, rendimiento, trilla, cola de máquina.</li> <li>○ <b>Infraestructura e instalaciones rurales:</b> Ordinarias y extraordinarias, para la producción de granos, de carne, de productos hortícolas. Capacidad de almacenaje <i>en chacra</i>. Términos: Silo, silo bolsa, aguada, alambrado, alambrado eléctrico, manga, cargador, balanza (de ganado, de camiones), sinfin, embudidora, invernáculo.</li> </ul>									
VIGENCIA	Ciclo Lectivo	2016	2017						
	Inicial Resp.								



DEPARTAMENTO DICA		AREA							
PROGRAMA DE		CÓDIGO							
Introducción a las Ciencias Agrarias		Nivel	Número Actividad			Frec.	Époc.		
		7	0	0					
<b>3-PROGRAMA ANALÍTICO:</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Maquinaria:</b> Descripción general de maquinarias. Clasificaciones por autonomía, por momento de uso en la producción y por sistema de labranza. Evolución (de labranza convencional a agricultura de precisión). Partes de la sembradora y de la cosechadora. Elementos auxiliares para agricultura de precisión. Términos: labranza convencional, siembra directa, arado de reja, rastra de discos, cincel, rastra de dientes, rabasto, enrolladora, pulverizadora, cosechadora.</li> <li>○ <b>Recursos forrajeros (del sudeste bonaerense):</b> Cuáles son, cómo se clasifican, cómo se usan, para qué producciones y dónde. Descripción de estado (enmalezamiento, cobertura, uniformidad, etc.). Términos: gramínea, leguminosa, disponibilidad, degradación, consociada, materia seca, digestibilidad.</li> <li>○ <b>Agua y riego:</b> Justificación del riego. Cuidados. Riesgos. Identificación de los sistemas de aspersion comunes en la zona: manual, pivote, otros. Calidad de agua y relación con la calidad de agua para otros usos: consumo humano, animal, para aplicación de fitosanitarios. Fuentes de agua subterránea y superficial. Términos: salinización, desertificación, caudal, eficiencia de uso del agua.</li> <li>○ <b>Mejoramiento genético y biotecnología.</b> Qué es el mejoramiento genético. Ejemplos. Qué es la biotecnología y algunos ejemplos. Riesgos y discusiones sociales. Términos: cruzamiento, selección, heredabilidad, OGM, eventos.</li> <li>○ <b>Producciones agrícolas (cultivos):</b> Producción de granos (cereales y oleaginosas), hortícolas y perennes (frutales y forestales), zonas. Ubicación en el calendario del inicio y fin de cada uno. Importancia relativa en la zona, el país y el mundo (por producción, superficie, aportes de calorías y proteínas). Efectos ambientales reconocidos. Términos a conocer: intercepción de radiación, eficiencia de uso de recursos (radiación, nutrientes, agua), cultivo de verano, de invierno, de grano fino, de grano grueso, forrajero, hortícola.</li> <li>○ <b>Producciones animales:</b> Producción de carne bovina (cría e invernada) y leche, importancia relativa en la zona y el país, zonas. Requerimientos de superficie, recursos forrajeros, mano de obra. Cuál es el capital de trabajo. Eventos: servicio, parición, destete, venta; ubicación en el calendario. Categorías animales (comparativo). Efectos ambientales principales. Prácticas en las producciones animales: entore, boqueo, vacunación, tacto, esquila, inseminación artificial. Términos: destete, desleche, ADPV, categoría, raza, leche, tambo, cuenca lechera, curva de lactancia, rutina de ordeño.</li> <li>○ <b>Cadenas agroalimentarias:</b> Aproximación al concepto. Contextos: mercados, clima, políticos, culturales, financieros. Comercialización de la producción agrícola: principales instalaciones, secuencia del grano y procesos en planta de acopio (pesada, acondicionamiento). Comercialización de productos ganaderos: Principales características y procesos (movimientos, pesada). Términos: estándar de comercialización, acondicionamiento, conservación, almacenaje, tipificación, calidad, desbaste, peso vivo, rendimiento (de la res), remate feria, mercado concentrador, venta directa y frigorífico.</li> <li>○ <b>Organismos de CyT, tecnologías:</b> Organismos de investigación (INTA, universidades, otros). Importancia de los organismos y de las tecnologías. Áreas de trabajo. Fuentes de información.</li> <li>○ <b>Alfabetización académica:</b> Interpretación de gráficos. Elaboración de informes de actividades realizadas. Trabajo en equipo. Interpretación de consignas. Herramientas para elaborar definiciones. Resolución de cálculos agronómicos sencillos (estimación de rendimiento, cambios de unidades, etc). Recomendaciones para hacer presentaciones orales breves.</li> <li>○ <b>BPA:</b> Objetivos. Organismos que las promocionan. Variantes (responsabilidad social, agricultura certificada, MPM). Ejes principales y jerarquías de análisis. Uso de listas de control (<i>checklist</i>). Relaciones con las otras unidades.</li> </ul>									
VIGENCIA	Ciclo Lectivo	2016	2017						
	Inicial Resp.								



<b>DEPARTAMENTO DICA</b>		<b>AREA</b>							
<b>PROGRAMA DE</b> Introducción a las Ciencias Agrarias		<b>CÓDIGO</b>							
		Nivel	Número Actividad			Frec.	Époc.		
		7	0	0					
<b>4-PROGRAMA DE ACTIVIDADES PRÁCTICAS:</b>									
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recorrida de las instalaciones de la Unidad Integrada Balcarce</li> <li>2. Agronomía: Identificación de productos, impactos, actores de los rural</li> <li>3. Calicata y muestreo de suelos</li> <li>4. Estimación del rendimiento en cultivo de cosecha gruesa</li> <li>5. Cosechas 1: papa</li> <li>6. Cosechas 2: cultivos de gruesa</li> <li>7. Cálculos agronómicos sencillos</li> <li>8. Análisis de series de datos meteorológicos y climáticos</li> <li>9. Recursos forrajeros: evaluación de disponibilidad, cobertura y degradación</li> <li>10. Ejercicios de uso y reposición de nutrientes en cultivos</li> <li>11. Observación y descripción de maquinaria agrícola</li> <li>12. Elementos de protección personal, lectura de marbetes</li> <li>13. Observación de sistemas de producción bovina 1: cría; registro de información: recursos forrajeros, instalaciones, categorías, carga</li> <li>14. Observación de sistemas de producción bovina 2: invernada; registro de información: recursos forrajeros, instalaciones, categorías, carga</li> <li>15. Observación de sistemas de producción bovina 3: tambo; registro de información: recursos forrajeros, instalaciones, categorías, carga</li> <li>16. Recorrida, registro de información y elaboración de datos 1: lotes en implantación: fina, gruesa</li> <li>17. Recorrida, registro de información y elaboración de datos 2: lotes en implantación: papa</li> <li>18. Recorrida, registro de información y elaboración de datos 3: lotes en estados avanzados de desarrollo</li> <li>19. Recorrida de planta de acopio</li> <li>20. Visita a lote de producción degradado, por efecto de la agricultura</li> <li>21. Visitas a cultivos intnsivos 1: horticultura</li> <li>22. Visitas a cultivos intnsivos 2: producción de kiwi</li> <li>23. Visita a sistema de producción menos difundido: a definir</li> <li>24. Seminarios de trabajos seleccionados</li> <li>25. Seminario de prácticas realizadas.</li> </ol>									
<b>VIGENCIA</b>	Ciclo Lectivo	2016	2017						
	Inicial Resp.								



DEPARTAMENTO DICA		AREA							
PROGRAMA DE		CÓDIGO							
Introducción a las Ciencias Agrarias		Nivel	Número Actividad			Frec.	Époc.		
		7	0	0					
<b>5-BIBLIOGRAFÍA:</b>									
<b>Básica</b>									
Agnusdei M. y Di Marco O. 2011. <b>Más producción de carne, menos riesgo y más flexibilidad con pasturas perennes en suelos bajos. Guía práctica para su implementación.</b> Primer premio Colombo y Magliano 75º aniversario. 54 pp.									
Bedmar F. 2013. <b>Plaguicidas agrícolas.</b> En: Cauhépé M.A. y F. Gutheim (coords.), 2013. Agricultura y ganadería pampeanas. Mar del Plata: EUDEM, 282 pp. ISBN 978-987-1921-11-9. Págs. 117-138.									
Camadro E. <b>Beneficios y riesgos de los Organismos Genéticamente Modificados (OGM) para la producción agropecuaria y los ecosistemas.</b> En: Cauhépé M.A. y F. Gutheim (coords.), 2013. Agricultura y ganadería pampeanas. Mar del Plata: EUDEM, 282 pp. ISBN 978-987-1921-11-9. Págs. 49-54.									
Capurro J. y F. Gutheim. <b>Sistemas de labranza.</b> En: Cauhépé M.A. y F. Gutheim (coords.), 2013. Agricultura y ganadería pampeanas. Mar del Plata: EUDEM, 282 pp. ISBN 978-987-1921-11-9. Págs. 87-105.									
Cauhépé M. A. 2013. <b>Cría vacuna.</b> En: Cauhépé M.A. y F. Gutheim (coords.), 2013. Agricultura y ganadería pampeanas. Mar del Plata: EUDEM, 282 pp. ISBN 978-987-1921-11-9. Págs. 235-245.									
Cauhépé M. A. y Marino M. A. 2013. <b>Instalaciones y prácticas ganaderas.</b> En: Cauhépé M.A. y F. Gutheim (coords.), 2013. Agricultura y ganadería pampeanas. Mar del Plata: EUDEM, 282 pp. ISBN 978-987-1921-11-9. Págs. 217-234.									
Cauhépé M. A. y Marino M. A. 2013. <b>Recursos forrajeros de la zona templada.</b> En: Cauhépé M.A. y F. Gutheim (coords.), 2013. Agricultura y ganadería pampeanas. Mar del Plata: EUDEM, 282 pp. ISBN 978-987-1921-11-9. Págs. 205-216.									
Cendón M. L. y Ghezán G. 2013. <b>La cadena de la carne bovina: comercialización de hacienda y carne.</b> En: Cauhépé M.A. y F. Gutheim (coords.), 2013. Agricultura y ganadería pampeanas. Mar del Plata: EUDEM, 282 pp. ISBN 978-987-1921-11-9. Págs. 253-261.									
Della Maggiora, A. 2013. <b>Tiempo y clima.</b> En: Cauhépé M.A. y F. Gutheim (coords.), 2013. Agricultura y ganadería pampeanas. Mar del Plata: EUDEM, 282 pp. ISBN 978-987-1921-11-9. Págs. 31-40.									
Echeverría, H. 2013. <b>Fertilizantes químicos y minerales: características generales y uso en Argentina.</b> En: Cauhépé M.A. y F. Gutheim (coords.), 2013. Agricultura y ganadería pampeanas. Mar del Plata: EUDEM, 282 pp. ISBN 978-987-1921-11-9. Págs. 139-152.									
Gutheim F. <b>Cosecha de granos.</b> En: Cauhépé M.A. y F. Gutheim (coords.), 2013. Agricultura y ganadería pampeanas. Mar del Plata: EUDEM, 282 pp. ISBN 978-987-1921-11-9. Págs. 153-159.									
Gutheim F. <b>Cultivos extensivos de la región.</b> En: Cauhépé M.A. y F. Gutheim (coords.), 2013. Agricultura y ganadería pampeanas. Mar del Plata: EUDEM, 282 pp. ISBN 978-987-1921-11-9. Págs. 57-74.									
Gutheim F. <b>El suelo.</b> En: Cauhépé M.A. y F. Gutheim (coords.), 2013. Agricultura y ganadería pampeanas. Mar del Plata: EUDEM, 282 pp. ISBN 978-987-1921-11-9. Págs. 41-48.									
Gutheim F. <b>Poscosecha.</b> En: Cauhépé M.A. y F. Gutheim (coords.), 2013. Agricultura y ganadería pampeanas. Mar del Plata: EUDEM, 282 pp. ISBN 978-987-1921-11-9. Págs. 161-173.									
Gutheim F. <b>Producción de leche.</b> En: Cauhépé M.A. y F. Gutheim (coords.), 2013. Agricultura y ganadería pampeanas. Mar del Plata: EUDEM, 282 pp. ISBN 978-987-1921-11-9. Págs. 263-271.									
Gutheim F. <b>Siembra.</b> En: Cauhépé M.A. y F. Gutheim (coords.), 2013. Agricultura y ganadería pampeanas. Mar del Plata: EUDEM, 282 pp. ISBN 978-987-1921-11-9. Págs. 107-116.									
Marino M. A. y Cauhépé M. A. 2013. <b>Engorde de vacunos.</b> En: Cauhépé M.A. y F. Gutheim (coords.), 2013. Agricultura y ganadería pampeanas. Mar del Plata: EUDEM, 282 pp. ISBN 978-987-1921-11-9. Págs. 247-251.									
<b>Complementaria y para trabajos prácticos</b>									
Balda S. 2015. <b>Planificación forrajera – ganadera sobre lotes de pasturas y verdes. Una propuesta para recuperar las lógicas de los pastores.</b> INTA. 17 pp.									
Barral M. P. y N. O. Maceira. 2011. <b>Evaluación ambiental estratégica del ordenamiento territorial. Un estudio de caso para el Partido de Balcarce basado sobre el análisis de servicios ecosistémicos.</b> En: Laterra P.,									
VIGENCIA	Ciclo Lectivo	2016	2017						
	Inicial Resp.								



<b>DEPARTAMENTO DICA</b>	<b>AREA</b>				
<b>PROGRAMA DE</b> Introducción a las Ciencias Agrarias	<b>CÓDIGO</b>				
	Nivel	Número Actividad		Frec.	Époc.
		7	0	0	

**6-INFORMACION ADICIONAL:**

**Descripción de actividades de aprendizaje.**

- Observación y registro de información a campo: con base en guías de observación para facilitar el ordenamiento en el registro de la información, en pos de un objetivo.
- Vinculación con actores de lo rural: productores, operarios, profesionales, comercializadores, etc.
- Resolución de guías de estudio: para comprender cálculos agronómicos sencillos e incorporar datos concretos (por ejemplo, peso de mil granos o rendimientos).
- Análisis de datos estadísticos, por ejemplo de superficies sembradas, cosechadas y rendimientos, para reconocer fuentes de información, variabilidad en los datos, origen de los datos, relación con otros datos de rendimiento, para el caso del ejemplo.
- Lectura y presentación de trabajos seleccionados, que requieran la elaboración de síntesis en relación con algún elemento o asunto controvertido, con la formulación de puntos de vista debidamente fundamentados para el nivel de conocimientos de los estudiantes.
- Realización de experiencias guiadas para afianzar información teórica.

<b>VIGENCIA</b>	Ciclo Lectivo	2016	2017						
	Inicial Resp.								



<b>DEPARTAMENTO DICA</b>		<b>AREA</b>				
<b>PROGRAMA DE</b> Introducción a las Ciencias Agrarias			<b>CÓDIGO</b>			
			Nivel	Número Actividad	Frec.	Époc.
			7	0	0	
<b>Horas semanales ( ) o totales (X) de:</b>					<b>TOTAL UVac: ( )</b>	
Clases teóricas:		Clases prácticas:		Clases teór./práct.: 150		
<b>VIGENCIA DE ESTE PROGRAMA</b>						
<b>Ciclo Lectivo*</b>	<b>Firma y aclaración del Docente responsable</b>					
2016	Florencia Gutheim					
2017	Florencia Gutheim					
* si es un curso no curricular, indicar período en que se dictará.						
<b>V°B° Area:</b> Firma y aclaración Coordinador			<b>V°B° Dpto.:</b> Firma y aclaración Director			
<b>FECHA DE ENTRADA</b>			<b>NÚMERO DE MESA DE ENTRADAS</b>			
<b>NÚMERO DE FOLIOS</b>						
<b>DESPACHO COMISION DE ENSEÑANZA DE GRADO Y POST-GRADO</b>						
						Firma Secretario Comisión
<b>APROBADO CONSEJO ACADÉMICO</b>			Firma Secretario Consejo Académico			
			<b>FECHA</b>			
<b>Número de O.C.A. de aprobación:</b>				<b>Fecha:</b>		