

**Anlage 2 zur Fachstudienordnung für den Master-Studiengang „Nachhaltiges
landwirtschaftliches Produktionsmanagement (Gestión de Cultivos Extensivos)“**

Modulbeschreibungen

für den binationalen deutsch-argentinischen Master-Studiengang
Nachhaltiges landwirtschaftliches Produktionsmanagement
(Gestión de Cultivos Extensivos)

Inhaltsverzeichnis

Ökophysiologische Grundlagen von Ackerkulturen (1. Fachsemester)	4
ECOFISIOLOGIA PARA LA GESTIÓN DE CULTIVOS EXTENSIVOS	
Qualitätskriterien der Ackerkulturen (1. Fachsemester)	8
CALIDAD DE GRANOS	
Bodenkundliches Management (1. Fachsemester)	11
EVALUACION Y GESTIÓN DE LIMITANTES EDAFICAS	
Klimakundliches Management (1. Fachsemester)	17
EVALUACION Y GESTIÓN DE LIMITANTES CLIMATICAS	
Landtechnik I: Aussaat und Traktoren (2. Fachsemester)	21
GESTIÓN Y MANEJO DEL RECURSO MAQUINARIA AGRÍCOLA EN CULTIVOS EXTENSIVOS I. (SIEMBRA Y TRACTORES)	
Landtechnik II: Düngung und Pflanzenschutz (2. Fachsemester)	25
GESTIÓN Y MANEJO DEL RECURSO MAQUINARIA AGRÍCOLA EN CULTIVOS EXTENSIVOS II. (PULVERIZADORAS Y FERTILIZADORAS)	
Landtechnik III: Ernte und Lagerung (2. Fachsemester)	29
GESTIÓN Y MANEJO DEL RECURSO MAQUINARIA AGRÍCOLA EN CULTIVOS EXTENSIVOS III. (COSECHA, POSCOSECHA).	
Ressourcenökonomie und Vermarktung von Ackerkulturen (2. Fachsemester)	33
ECONOMÍA DE LOS RECURSOS Y GESTIÓN COMERCIAL DE CULTIVOS EXTENSIVOS	
Seminar Master-Thesis I (1. Fachsemester)	37
Denominación de la actividad curricular. Taller de Tesis I	
Seminar Master-Thesis II (2. Fachsemester)	41
Taller de Tesis II	
Bewässerungstechnik und –management (1. Fachsemester)	45
EVALUACIÓN Y GESTIÓN DEL RECURSO RIEGO EN CULTIVOS EXTENSIVOS	
Pflanzenökologie (1. Fachsemester)	50
ECOLOGIA DE CULTIVOS	
Insektizidmanagement und –ökologie (1. Fachsemester)	53
GESTIÓN DE PLAGAS EN CULTIVOS EXTENSIVOS	
Fungizidmanagement und –ökologie (2. Fachsemester)	57
GESTIÓN DE ENFERMEDADES EN CULTIVOS EXTENSIVOS	
Unkrautökologie und Herbizidmanagement (2. Fachsemester)	62
GESTIÓN DE MALEZAS EN CULTIVOS EXTENSIVOS	
Bestandsmanagement im Ackerbau (2. Fachsemester)	68
GESTIÓN DE LAS ESTRATEGIAS DE CONTROL EN CULTIVOS EXTENSIVOS	

AWM.101	Strategische Unternehmensführung I	73
AWM.102	Rückverfolgbarkeit, Qualitäts- und Umweltmanagement	76
AWM.111	Methoden der Marketingforschung	78
AWM.112	Internationale Agrarentwicklung	80
AWM.123	Agrargeschichte und ländliche Entwicklung	83
AWM.116	Futterbewertung im internationalen Vergleich	86
AWM.117	Seminar Bodenkunde/ Pflanzenernährung	88
AWM.202	Precision Farming	90
AWM.201	Strategische Unternehmensführung II	92
AWM.211	Projektseminar Marketingforschung	95
AWM.212	Businessplan und Operation Research	97
AWM.213	Umweltökonomie/Umweltpolitik	99
AWM.214	Kommunikation in Führung und Beratung	1022
AWM.217	Spezielle Gentechnologie	104
AWM.218	Feldversuchswesen, Messtechnik, Produktionskennzahlen	106
AWM.126	Standortangepasste Landnutzungssysteme	1088
FBX.GL2	Gründungslehre	111
AWM.221	Planung und Bau von Vorhaben in der Tierhaltung	113
AWM.224	Methoden der Agrarökonomie	1155
AWM.124	Pflanzenschutz und Bestandsanalytik im Ackerbau	1188
AWM.223	Geographische Informationssysteme in den Agrarwissenschaften	120
AWM.225	Interdisziplinäres Forschungsprojekt	122
AWM.301	Master-Arbeit mit Kolloquium	1233

FICHA DE ACTIVIDADES CURRICULARES

1. Datos generales de la actividad curricular

1.1. Denominación de la actividad curricular.

Ökophysiologische Grundlagen von Ackerkulturen (1. Fachsemester)

ECOFISIOLOGIA PARA LA GESTIÓN DE CULTIVOS EXTENSIVOS

1.2. Indicar las carreras en las que se dicta la actividad curricular.

Carrera	Modalidad	Carácter
ESPECIALIZACION EN GESTION DE CULTIVOS EXTENSIVOS	PRESENCIAL	TEORICO-PRACTICO

2. Composición del equipo docente actual

2.1. Responsable a cargo de la actividad curricular.

DRA. DEBORAH RONDANINI

Apellido y nombre

2.2. Profesores.

ING.AGR. MSC. CYNTHIA SZEMRUCH

ING.AGR. JUAN JOSE DE BATTISTA

Apellido y nombres

3. Carga horaria

Carga horaria	Teórica	Práctica	Total	Porcentaje
Presencial	35	5	40	
No presencial				
Total	35	5	40	

4. Objetivos de la actividad curricular

Considerar los factores más importantes de la ecofisiología de los cultivos extensivos que permitan gestionarlos de manera adecuada.

Profundizar en el funcionamiento de los cultivos, en la producción y cómo el ambiente condiciona estos procesos

Establecimiento, crecimiento y desarrollo de los cultivos.

5. Contenidos de la actividad curricular

Escalas fenológicas, crecimiento y desarrollo, captura de recursos y partición a granos, generación del rendimiento y la calidad de granos, bases eco fisiológicas de cada cultivo. Factores que lo controlan. Cultivos extensivos como trigo, maíz, arroz, girasol, soja, y otros.

6. Describir las actividades prácticas desarrolladas en la actividad curricular, indicando lugar donde se desarrollan, modalidad de supervisión y modalidades de evaluación

Se desarrollaran actividades prácticas en el aula de clases de análisis de problemas productivos a partir de datos de experimentos, práctica en el análisis de componentes del rendimiento en conjunto con la información climática de manera de interpretar cuáles fueron los factores limitantes y razonar prácticas de manejo para superarlos. Se proponen situaciones reales en cultivos extensivos y se discuten estrategias a realizar.

La supervisión estará a cargo del responsable del tema y la evaluación se realizará mediante la entrega de un informe o presentación oral por parte del alumno.

7. Bibliografía de la actividad curricular

Aguirrezábal L. y Andrade F. 1998. Calidad de productos agrícolas. Bases ecofisiológicas, genéticas y de manejo agronómico. Editado por la Unidad Integrada Balcarce. 315 págs.

Andrade, F.; A. Cirilo; S. Uhart y M. Otegui). Editorial La Barrosa, Ecofisiología del cultivo de maíz.. 1996Dekalb Press. INTA, FCA UNMP. 292 págs.

Andrade, F. y V. Sadras, Editores Ecofisiología comparada de maíz, girasol y soja. 2002. Segunda Edición. (). INTA FCA, UNMP. 450 págs.

Calviño, P., V. Sadras y F. Andrade , Quantification of environmental and management effects on the yield of late-sown soybea Genetic linkage analysis for grain moisture content and field drying rate in maize.2004.

Carreño, L. y Viglizzo, E. 2007. Previsión de servicios ecológicos y gestión de los ambientes rurales en Argentina. Ediciones INTA. 65p.

Izquierdo, N., L. Aguirrezábal, F. Andrade y V. Pereyra . Night temperature affects fatty acid composition in sunflower oil depending on the hybrid and the phenological stage. 2002. . Field Crops Research 77:115-126.

León A., M. Lee y F. Andrade . Quantitative trait loci for growing degree days to flowering and photoperiod response in sunflower. 2001. Theoretical and Applied Genetics 102:497-503.

Sala, R., F. Andrade, J. Cerono, and E. Camadro). 68th ASA Annual Meeting. Seattle, USA. n. 2003. . Field Crops Res. 83:67-77.

Uhart, S. y F.H. Andrade Nitrogen and carbon accumulation and remobilization during grain

- filling in maize under different source-sink ratios. 1995. . Crop Science 35:183-190.
- Vega C., F. Andrade, V. Sadras, S. Uhart y O. Valentinuz. Seed number as a function of growth a comparative study in soybean, sunflower and maize. 2001. (. Crop Science 41: 748-754.
- Westgate, M. Otegui, y F. Andrade Physiology of the corn plant. 2004.. p. 235-271. En C. Smith, J. Beltran y E. Runge (eds.) Corn, origin, history, technology and production. John Wiley and sons, Inc.
- Calviño, P.; Sadras, V. 1999 Interannual variation in soybean yield: interaction among rainfall, soil depth and crop management. Field Crops Research 63 (1999) 237-246
- Kantolic, A.; Slafer G. 2005. Reproductive development and yield components in indeterminate soybean as affected by post-flowering photoperiod .Field Crops Research 93 (2005) 212-222
- Kantolic, A.; Mercu, J.; Slafer,G.; Sadras, V. 2007. Simulated yield advantages of extending post-flowering development at the expense of a shorter pre-flowering development in soybean. Field Crops Research 101: 321-330
- Kantolic, A.; Peralta, G.; Slafer, G. 2013 Seed number responses to extended photoperiod and shading during reproductive stages in indeterminate soybean. European. J. Agronomy 51 (2013) 91- 100
- Rotundo, J.; Westgate, M. 2010. Rate and Duration of Seed Component Accumulation in Water-Stressed Soybean Crop Science, Vol 50. 676-684
- Rotundo, J.; Westgate, Mark. 2009. Meta-analysis of environmental effects on soybean seed composition Field Crops Research 110 147-156
- Rotundo, J.; Borrás, L.; De Bruin, L.; Pedersen, P. 2012. Physiological strategies for seed number determination in soybean: Biomass accumulation, partitioning and seed set efficiency. Field Crops Research 135:58-66
- Salvagiotti, F.;Cassman,K.; Specht ,J.; Walters, D.; Weiss, A.; Dobermann, A. 2008. Nitrogen uptake, fixation and response to fertilizer N in soybeans: A review. Field Crops Research 108 1-13
- Thuzar, M A. B. Puteh 2010 The Effects of Temperature Stress on the Quality and Yield of Soya Bean. Journal of Agricultural Science 172-179
- Gilbert, M.; Holbrook,N.; Zwienieckib, M.;Sadok, W.; Sinclair, T. 2011.Field confirmation of genetic variation in soybean transpiration response to vapor pressure deficit and photosynthetic compensation. Field Crops Research 124: 85-92
- Vega, C.; Andrade, F., Sadras, V. 2001. Reproductive partitioning and seed set efficiency in soybean, sunflower and maize. Field Crop Research 72:162-175.

8. Modalidad de evaluación y requisitos de aprobación y promoción

Se evaluara mediante un examen escrito sobre los temas vistos. El mismo será aprobado con el 60% de los contenidos contestados correctamente.

Discusión de trabajos científicos de reciente publicación.

9. Otra información.

Incluir toda otra información que se considere pertinente.

FICHA DE ACTIVIDADES CURRICULARES

1. Datos generales de la actividad curricular

1.2. Denominación de la actividad curricular.

Qualitätskriterien der Ackerkulturen (1. Fachsemester)

CALIDAD DE GRANOS

1.2. Indicar las carreras en las que se dicta la actividad curricular.

Carrera	Modalidad	Carácter
ESPECIALIZACION EN GESTION DE CULTIVOS EXTENSIVOS	PRESENCIAL	TEORICO-PRACTICO

2. Composición del equipo docente actual

2.1. Responsable a cargo de la actividad curricular.

Apellido y nombre DRA. ING.AGR. DEBORAH RONDANINI

2.2. Profesores.

Apellido y nombres: ING.AGR. MSC. CYNTHIA SZEMRUCH

3. Carga horaria

Carga horaria	Teórica	Práctica	Total	Porcentaje
Presencial	40		40	
No presencial				
Total	40		40	

4. Objetivos de la actividad curricular

Valorar la importancia de la calidad de los granos en el contexto productivo de los cultivos extensivos.

Considerar los factores bióticos y abióticos como elementos determinantes sobre la calidad final de los granos.

Evaluar los efectos de las prácticas de manejo en la composición final y aptitud industrial de los granos.

5. Contenidos de la actividad curricular

Concepto de calidad: importancia creciente de la composición de los productos agrícolas, diferencias entre la calidad de los granos, la calidad comercial e industrial. Parámetros de calidad en cereales y oleaginosas y su relación con distintos métodos de medición.

Importancia del período de llenado de los granos en la determinación de la composición final

de los mismos.

Estructura y composición de los granos de cereales y oleaginosas. Deposición cronológica de los distintos compuestos de los granos de cereales y oleaginosas. Importancia de los micronutrientes en la determinación de la calidad. Efectos ambientales (temperatura, agua y nitrógeno) durante el llenado de los granos en la composición final de los mismos.

Efecto de factores bióticos (plagas, enfermedades y malezas) sobre la calidad final de los granos.

Efectos de las prácticas de manejo (fecha y densidad de siembra, fertilización nitrogenada) en la composición final de los granos. Variabilidad genotípica en la composición de los granos y su calidad industrial. Mejoramiento genético de la calidad de los granos. Calidad postcosecha, brotado, longevidad, acondicionamiento y secado. Usos industriales de los granos en relación a la composición final de los mismos. Calidad de semillas.

6. Describir las actividades prácticas desarrolladas en la actividad curricular, indicando lugar donde se desarrollan, modalidad de supervisión y modalidades de evaluación

Se desarrollaran actividades prácticas grupales en el aula de clases utilizando el método de enseñanza basada en problemas, se proponen situaciones problemáticas reales en cultivos extensivos y se discuten estrategias a realizar.

7. Bibliografía de la actividad curricular

AGUIRREZABAL, L.A.N. y F.H. ANDRADE. 1998. Calidad de productos agrícolas. Bases ecofisiológicas, genéticas y de manejo agronómico. Unidad integrada Balcarce, 315p.

BARTOSIK, R.E y J.C. RODRIGUEZ. 2003. Efecto del secado a alta temperatura sobre las calidades panaderas del trigo. Artículos de divulgación científica. INTA Balcarce.

CARRERA, C, DARDANELLI, J., D.O. SOLDINI. Environmental and Genotypic Variation on Seed Nutraceutical and Industrial Composition of Nontransgenic Soybeans. 2014. Crop & Pasture Science 65: 1311–1322.

CASINI, C y M. BRAGACHINI. 2005. Soja. Eficiencia de Cosecha y Postcosecha. INTA Precop Manual Técnico N° 3. Ediciones INTA.

HOSENEY, R.C. 1986. Principles of cereal science and technology. American Association of Cereal Chemists. Inc. St Paul. Minnesota, USA.

IZQUIERDO, N., L. AGUIRREZÁBAL, F. ANDRADE y V. PEREYRA. Night temperature affects fatty acid composition in sunflower oil depending on the hybrid and the phenological stage. 2002. Field Crops Research 77: 115-126.

MAYER, L.I., RATTALINO EDREIDA, J.I. y G.A. MADDONNI. Oil yield components of maize crops exposed to heat stress during early and late grain-filling stages. 2014. Crop Science 54: 1-15.

PEÑA, R.J. Current and future trends of wheat quality needs. Wheat Production in Stressed Environments. Volume 12 of the series Developments in Plant Breeding. Buck, H.T., Nisi, J.E. Salomón, N. Springer. pp 411-424.

RONDANINI, D.P., MANTESE, A.I., SAVIN, R. y A.J. HALL. Responses of sunflower yield and grain quality to alternating day/night high temperature regimes during grain filling: effects of timing, duration and intensity of exposure to stress. 2006. Field Crops Research 96: 48-62.

SZEMRUCH, C.L., RENTERIA, S.J., MOREIRA, F., CANTAMUTTO, M.A., FERRARI L., RONDANINI, D.P. Germination, vigour and dormancy of sunflower seeds following chemical desiccation of female plants. 2014. Seed Science and Technology 42: 454-460.

VALENZUELA, A; J. SANHUEZA y A. GARRIDO. 1999. Ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga n-3: cuándo y por qué es necesaria la suplementación con estos ácidos grasos. Grasas y Aceites, p. 294-299.

8. Modalidad de evaluación y requisitos de aprobación y promoción

Se evaluará la exposición oral de trabajos científicos de reciente publicación y un examen final escrito, los cuales se aprobarán con el 60% de los contenidos contestados correctamente.

9. Otra información.

Incluir toda otra información que se considere pertinente.

FICHA DE ACTIVIDADES CURRICULARES

1. Datos generales de la actividad curricular

1.3. Denominación de la actividad curricular.

Bodenkundliches Management (1. Fachsemester)

EVALUACION Y GESTION DE LIMITANTES EDAFICAS

1.2. Indicar las carreras en las que se dicta la actividad curricular.

Carrera	Modalidad	Carácter
MAESTRIA EN GESTION DE CULTIVOS EXTENSIVOS	PRESENCIAL	OBLIGATORIO

2. Composición del equipo docente actual

2.1. Responsable a cargo de la actividad curricular.

Apellido y nombre ING. AGR. MSC. SEBASTIAN PEDRO GAMBAUDO

2.2. Profesores.

Apellido y nombres: DRA. ING.AGR. SILVIA IMHOFF

3. Carga horaria

Carga horaria	Teórica	Práctica	Total	Porcentaje
Presencial	35	5	40	
No presencial	0	0	0	
Total	35	5	40	

4. Objetivos de la actividad curricular

Otorgar los elementos que le permitan identificar la realidad del manejo de los suelos a través de diagnósticos y tecnologías en la que ha de actuar como profesional.

Transmitir el análisis de la producción agropecuaria, a través de las relaciones suelo-agua-planta y su utilización racional en sistemas de manejo conservacionistas y sustentables en el tiempo.

5. Contenidos de la actividad curricular

1. Concepto de suelo y tierras. Uso del suelo en las diferentes áreas ecológicas de la Argentina, de la región pampeana y de la Provincia de Entre Ríos. Ley de Conservación de suelos. Clasificación de los suelos: Capacidad de Uso de las Tierras, Índice de Aptitud y de Productividad de los suelos.

2. Fertilidad de suelos: propiedades físicas. Características físicas superficiales y subsuperficiales de los suelos. Proceso de compactación: factores condicionantes del proceso. Indicadores de diagnóstico: perfil cultural, densidad aparente, resistencia a la penetración, infiltración del agua, curvas de resistencia mecánica, curvas de distribución de poros, intervalo hídrico óptimo, curvas de compactación, capacidad de soporte del suelo, susceptibilidad a la compactación. Funciones de edafotransferencia: utilización en la predicción de indicadores de compactación. Estudio de casos.

3. Fertilidad de suelos: propiedades biológicas. Fuentes de materia orgánica: abonos verdes, enmiendas orgánicas y cultivos de cobertura. Rastrojos de cosecha y raíces. Características químicas y físicas. Su evolución e importancia en los sistemas de producción según sistemas de labranza. Conservación e incremento de la Materia Orgánica de los suelos en sistemas productivos. Estudio de casos.

4. Fertilidad de suelos: propiedades químicas. Fertilidad, Productividad, Fertilidad actual y potencial. Dotación, Intensidad, Capacidad y Renovación. Leyes de fertilidad: Ley Mínimo y Ley de Rendimientos no proporcionales. Niveles críticos de los nutrientes en el suelo. Métodos de diagnósticos considerando los principales cultivos y en las diferentes regiones del país. Análisis de suelos. Interpretación. Estudio de casos.

5. Corrección de los niveles de nutriente: Fertilizantes. Fertilizantes nitrogenados: granulados, líquidos y gaseosos. Momento y forma de aplicación. Fertilizantes fosfatados, Fertilizantes azufrados y potásicos, Fertilizantes con micro-elementos. Fertilización foliar. Nuevas tendencias en los fertilizantes (inhibidores de la enzima ureasa, de liberación lenta, orgánicos foliares).

Enmiendas Calcáreas y Azufradas. Corrección de la acidez del suelo. Poder Residual Neutralizador Total. Tipos de enmiendas. Normas IRAM 22451 para Calcáreos Agrícolas. Corrección de la alcalinidad. Normas IRAM 22452 para Yesos naturales de uso agrícolas. Cálculo de la necesidad de aplicación de yeso. Formas de aplicación. Estudio de casos.

6. Manejo de suelos por ambiente: Importancia de la caracterización de los ambientes dentro del manejo de la fertilidad y los fertilizantes. Aplicación de sensores remotos según ambientes y para la aplicación del nitrógeno. Sonda de conductividad eléctrica para la determinación de ambientes. Aplicación de enmiendas de suelos por ambientes. Criterios a tener en cuenta para el cálculo de la dosis variable. Estudio de casos.

6. Describir las actividades prácticas desarrolladas en la actividad curricular, indicando lugar donde se desarrollan, modalidad de supervisión y modalidades de evaluación

Se desarrollarán actividades prácticas en el aula de clases, proponiendo situaciones reales de limitantes edáficas en cultivos extensivos y se discutirán estrategias a utilizar.

Se desarrollará una práctica en el campo para afianzar el diagnóstico e identificación de suelos, para analizar situaciones y gestionar la implementación de estrategias que mejoren la producción.

7. Bibliografía de la actividad curricular

Alvarez, C.R., A.O. Costantini, A. Bono, M.A. Taboada, F.H. Gutiérrez Boem, P.L. Fernández & P. Prystupa. 2011. Distribution and vertical stratification of carbon and nitrogen in soil under different managements in the pampean region of Argentina. *Revista Brasileira de Ciencia do Solo*, 35: 1985-1994

Alvarez, C. R., M.A. Taboada, F.H. Gutiérrez Boem, A. Bono, P.L. Fernández & P. Prystupa. 2009. Topsoil properties as affected by tillage systems in the Rolling Pampa region of Argentina. *Soil Science Society of America Journal*, 73: 1242-1250.

Álvarez, C.R. Álvarez & H.S. Steinbach. Association between soil organic matter and wheat yield in the Humid Pampa of Argentina. *Comm. Soil Sci. Plant Anal.* 33:749-757. 2002.

Álvarez, R. Analysis of soil fertility and fertilizer effects on wheat and corn yield in the Rolling Pampa of Argentina. *R.J. Agron. Crop. Sci.*, 191: 321-329 2005.

Álvarez, R. A review of nitrogen fertilization and conservation tillage effects on soil carbon storage. *Soil Use and Manag.*, 21: 38-52 2005.

Álvarez, R. Carbon stocks in pampean soils: a simple regression model for estimation of carbon storage under non degraded scenarios. *Comm. Soil Sci. Plant Anal.* 36: 1583-1589 2005.

Álvarez, H. S. Steinbach, S. M. Grigera, E. Cartier, G. Obregon, S. Torri & R. García. The Balance Sheet Method as a Conceptual Framework for Nitrogen Fertilization of Wheat in a Pampean Agroecosystem. *Agron. J.* 96:1050-1057 (2004).

Arvidsson J. 1998. Influence of soil texture and organic matter content on bulk density, air content, compression index and crop yield in field and laboratory compression experiment. *Soil Till. Res.* 49: 159-170.

Arthur, E., Schjøning, P., Moldrup, P., Tuller, M. & L.W. de Jonge. 2013. Density and permeability of a loess soil: long term organic matter effect and the response to the compressive stress. *Geoderma* 193-194: 236-245.

Barbaro, L.A., Karlanian, M.A, Imhoff, S. & D. E. Morisigue. 2011. Caracterización de la turba subtropical del departamento Islas del Ibicuy (Entre Ríos, Argentina). *Agriscientia XXVIII* (2): 137-14.

Benjamin, J.G. & D.L. Karlen. 2014. LLWR techniques for quantifying potential soil compaction consequences of crop residue removal. *BioEnergy Res.* 7: 468-480.

Benjamin, J.G., Nielsen, D.C. & M.F. Vigil. 2003. Quantifying effects of soil conditions on plant growth and crop production. *Geoderma* 116: 137-148.

Botta, G., Jorajuría, D., Balbuena, R., Ressia, M., Ferrero, C., Rosatto, H. & M. Tourn. 2006. Deep tillage and traffics on subsoil compaction and sunflower (*Helianthus annuus* L.). *Soil Till. Res.* 91, 164-172.

Costa J L. & Godz P. 1998. The effects of gypsum applied to a natraquoll of the Flooding Pampas of Argentina. *Soil Use and Managment* 14:246-247.

De Battista, J.J., Andriulo, A. & C. Pecorari. 1993. El perfil cultural: un método para la evaluación de sistemas de cultivo. *Cia. Suelo* 10, 89-93.

Días-Zorita, M. & G.A. 2000. Effect of soil texture, organic carbon and water retention on the compactability of soils from the Argentinean pampas. *Soil Till. Res.* 54: 121-126.

Di Ciocco, R. Álvarez & Y. Andrada. Balance de nitrógeno en un cultivo de soja de segunda en la Pampa Ondulada. *CF M Ciencia del Suelo* 22: 48-51 2004.

Fernández, M., H. Belinque, F.H. Gutiérrez Boem & G. Rubio. 2009. Compared phosphorus efficiency in soybean, sunflower and maize. *Journal of Plant Nutrition*, 32: 2027-2043.

Fernández, M.C., F.H. Gutiérrez Boem & G. Rubio. 2011. Effect of indigenous mycorrhizal colonization on phosphorus-acquisition efficiency in soybean and sunflower. *Journal of Plant Nutrition and Soil Science*, 174: 673-677.

Fontanetto, H., Gambaudo, S., Albrecht, J., Sosa N., Boschetto, H., Meroi, G. & P. Rufino. 2009. El Manejo sitio específico para la caracterización y manejo de suelos halomórficos. INTA, Estación Experimental Agropecuaria Paraná. Jornada Nacional de Agricultura de Precisión: Integrando tecnologías para una agricultura sustentable. 1ª ed. – Buenos Aires Ediciones INTA 2009 BN978-987-1623-21-1):79-88.

Gambaudo, S.; Fontanetto, H.; Albrecht, J.; Beccaria G.; Boretto, D. y Boschetto, H. 2009. Recuperación de suelos halomórficos mediante la agricultura de precisión. *AFA Gacetilla del Departamento Técnico* Número 12:52-55.

Gutiérrez Boem, F.H., G. Rubio & D. Barbero. 2011. Soil phosphorus extracted by Bray-1 and Mehlich-3 soil tests as affected by the soil:solution ratio in Mollisols. *Communications in Soil Science and Plant Analysis*, 42: 220-230.

Gutiérrez Boem, F.H., C.A. Alvarez, M.J. Cabello, P.L. Fernández, P. Prystupa & M.A. Taboada. 2008. Phosphorus retention on soil surface of tilled and non-tilled soils. *Soil Science Society of America Journal*, 72: 1158-1162.

Hakansson, I. & J. Liepec. 2000. A review of the usefulness of relative bulk density values in studies of soil structure and compaction. *Soil Till. Res.* 52:71-85.

Hakansson, I. & W.B. Voorhees. 1998. Soil compaction. p.167-179. In R. Lal, W.H. Blum, C. Valentine, and B.A. Steward (ed.). *Methods for assessment of soil degradation*. CRS Press, Boca Raton.

Horn, R. & M. Lebert. 1994. Soil compactability and compressibility. p.45-69. In B.D. Soane, and C. Van Ouwerkerk (ed.). *Soil compaction in crop production*. Elsevier, Amsterdam.

Imhoff, S., Ghiberto, P.J., Grioni, A. & J.P. Gay. 2010. Porosity characterization of Argiudolls under different management systems in the Argentine Flat Pampa. *Geoderma* 158:268-274.

Imhoff, S., Invinkelried, H., Tormena, C. & A.P. da Silva. 2009. Calificación visual a campo de la calidad estructural de Argiudoles bajo diferentes sistemas de manejo. *Ci. Suelo* 27:247-253.

Imhoff, S., Da Silva, A.P. & D. Fallow. 2004. Susceptibility to Compaction, Load Support

- Capacity, and Soil Compressibility of Hapludox. *Soil Sci. Soc. Am. J.* 68:17–24.
- Karlen, D.L., Mausbach, M.J., Doran, J.W., Cline, R.G., Harris, R.F. & G.E. Schuman. 1997. Soil quality: a concept, definition and framework for evaluation. *Soil Sci. Soc. Am. J.* 61: 4-10.
- Keller, T., Arvidsson, J. & A.R. Dexter. 2007. Soil structures produced by tillage as affected by soil water content and physical quality of soil. *Soil Till. Res.* 92: 45-52
- Larson, W.E., Gupta, S.C. & R.A. Useche. 1980. Compression of agricultural soils from eight soil orders. *Soil Sci. Soc. Am. J.* 44: 450-457.
- Lavado, R. & M. Taboada. 2009. Alteraciones de la fertilidad de los suelos. El halomorfismo, la acidez y las inundaciones. Editorial Facultad Agronomía. Universidad de Buenos Aires.
- Lavado, R.S., Rodríguez, M.B., Alvarez, R., Taboada, M. & M.S. Zubillaga. 2007. Transfer of potentially toxic elements from biosolid-treated soils to maize and wheat crops. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 118:312-318.
- LETEY, J. Relationship between soil physical properties and crop production. *Advances in Soil Science*, v.1, p.277-294, 1985.
- Lipiec, J. & R. Hatano. 2003. Quantification of compaction effects on soil physical properties and crop growth. *Geoderma* 116: 107-136.
- Rawls, W.J., Pachepsky, Y.A., Ritchie, J.C., Sobecki, T.M. & H. Bloodworth. 2003. Effect of soil organic carbon on soil water retention. *Geoderma* 116: 61-76.
- Pizarro, F. 1985. Drenaje agrícola y recuperación de suelos salinos. 2da Edición. Ed. Agrícola Española S. A. 541 p.
- Rubio, G., Faggioli, V., Scheiner J.D. & F.H. Gutiérrez Boem. 2012. Rhizosphere phosphorus depletion in three crops differing in their phosphorus critical levels. *Journal of Plant Nutrition and Soil Science*, 175, 810–817.
- Rubio, G., Gutiérrez Boem, F.H. & R.S. Lavado. 2010. Responses of C3 and C4 grasses to application of nitrogen and phosphorus fertilizer at two dates in the spring. *Grass and Forage Science*, 65: 102-109.
- Rubio, G., Cabello, M.J. & F.H. Gutiérrez Boem. 2008. Estimating available soil phosphorus increases after phosphorus additions in Mollisols. *Soil Science Society of America Journal*, 72: 1721-1727.
- Russi, D., Gutiérrez Boem, F.H., Prystupa, P. & G. Rubio. 2012. Interlaboratory and intralaboratory testing of soil sulfate analysis in Mollisols of the Pampas. *Communications in Soil Science and Plant Analysis*, 43:19, 2535-2543.
- Salvagiotti, F., Ferraris, G., Quiroga, A., Barraco, M., Vivas H., Prystupa, P., Echeverría H. & F.H. Gutiérrez Boem. 2012. Identifying sulfur deficient fields by using sulfur content; N:S ratio and nutrient stoichiometric relationships in soybean seeds. *Field Crops Research*, 135: 107-115.
- Sasal, M.C., Andriulo, A. & M.A. Taboada. 2006. Soil porosity characteristics on water dynamics under direct drilling in Argiudolls of the Argentinean Rolling Pampas. *Soil Till. Res.* 87, 9–18.

Sasal, C., Andriulo, A., Galetto, M., Ferreyra, C., Abrego, F., Bueno, M., Rimatori, F. & M.A De La Cruz. 2000. Efecto de la cobertura y de dos niveles de yeso sobre un suelo sodificado por riego complementario XVII Congreso Argentino.

Silva, A.P. da & B.D. Kay. 1997. Estimating the least limiting water range of soil from properties and management. *Soil Sci. Soc. Am. J.* 61:877-883.

Silva, A.P. da, Kay, B.D. & E. Perfect. 1994. Characterization of the least limiting water range. *Soil Sci. Soc. Am. J.* 58: 1775-1781.

Soane, B.D. The role of organic matter in soil compactability: a review of some practical aspects. *Soil Tillage Res.* 1990; 16: 179-201.

Steinbach, R. & R. Álvarez. 2006. Changes in soil organic carbon contents and nitrous oxide emissions alter introduction of no Hill in pampean agroecosystems. *H. Environm. Quality*, 35:3-13.

Steinbach, R., Álvarez, C. & Valente. 2004. Balance between mineralization and immobilization of nitrogen as affected by soil mineral nitrogen level. *Agrochimica* 48: 204-212.

Taboada, M.A., Micucci, F.G., Cosentino, D.J. & R.S. Lavado. 1998. Comparison of compaction induced by conventional and zero tillage in two soils of the Rolling Pampa of Argentina. *Soil Till. Res.* 49:57-63

Torri, R., Álvarez, R. & S. Lavado, Sewage sludge mineralization in three soils of the Argentine Pampas. *Comunn. Soil Sci. Plant Anal.* 34: 2035-2043. 2003.

Watts, C. & A.R. Dexter. 1998. Soil friability: theory, measurement and the effects of management and organic carbon content. *European J. Soil Sci.* 49: 73-84.

Wilson, M.G., Sasal, M.C. & O.P. Caviglia. 2013. Critical bulk density for a Mollisol and a Vertisol using least limiting water range. *Geoderma* 192: 354-361.

Zhang, H., K.H. Hartge & H. Ringe. 1997. Effectiveness of organic matter incorporation in reducing soil compactability. *Soil Sci. Soc. Am. J.* 61:239-245.

8. Modalidad de evaluación y requisitos de aprobación y promoción

La modalidad de evaluación será un examen escrito sobre los temas vistos. El mismo será aprobado con el 60% de los contenidos contestados correctamente.

También se hará una evaluación a campo, basado en el diagnóstico preciso y gestión de soluciones.

9. Otra información.

Incluir toda otra información que se considere pertinente.

FICHA DE ACTIVIDADES CURRICULARES

1. Datos generales de la actividad curricular

1.4. Denominación de la actividad curricular.

Klimakundliches Management (1. Fachsemester)

EVALUACION Y GESTION DE LIMITANTES CLIMATICAS

1.2. Indicar las carreras en las que se dicta la actividad curricular.

Carrera	Modalidad	Carácter
MAESTRIA EN GESTION DE CULTIVOS EXTENSIVOS	PRESENCIAL	OBLIGATORIO

2. Composición del equipo docente actual

2.1. Responsable a cargo de la actividad curricular.

Apellido y nombre ING. AGR. MSC. MALVINA MARTINEZ

2.2. Profesores.

Apellido y nombres: ING.AGR. MSC. MALVINA MARTINEZ

3. Carga horaria

Carga horaria	Teórica	Práctica	Total	Porcentaje
Presencial	35	5	40	
No presencial	0	0	0	
Total	35	5	40	

4. Objetivos de la actividad curricular

- Valorizar y utilizar la información disponible de Agrometeorología para la gestión de cultivos extensivos
- Conocer y evaluar el impacto de las adversidades climáticas en la producción de los cultivos extensivos

5. Contenidos de la actividad curricular

- **Agrometeorología:** objetivos y alcances. **Elementos del clima y adversidades climáticas.** Temperatura, lluvia, radiación, heladas, sequía y granizo. Influencia en la producción agrícola y ganadera.
- **Productos meteorológicos y climáticos:** pronósticos del tiempo y boletines, imágenes satelitales, de radar. Atlas climáticos, perspectivas climáticas estacionales y escenarios climáticos futuros. Ejemplos: INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria), SMN (Servicio meteorológico Nacional), ORA (Oficina de Riesgo Agropecuario).
- **Pronóstico de enfermedades de cultivos.** "Fusariosis de la espiga de trigo" (FET) y micotoxinas asociadas, "royas en trigo", "enfermedades de fin de ciclo en soja", "cancrosis de los cítricos". Influencia del El Niño Oscilación Sur. Función en el manejo Integrado de enfermedades. Eficiencia en uso de fungicidas. Utilización de plataformas web para pronósticos.
- **Variabilidad y Cambio climático:** Fenómeno El Niño Oscilación sur. Efectos sobre la actividad agropecuaria. Mitigación, adaptación al cambio climático.

6. Describir las actividades prácticas desarrolladas en la actividad curricular, indicando lugar donde se desarrollan, modalidad de supervisión y modalidades de evaluación

Las actividades prácticas se realizarán en el aula de clases:

- 1) Se analizarán trabajos de investigación de temas específicos por grupo. Se realizará la discusión de los mismos.
- 2) Se utilizarán herramientas disponibles para la toma de decisiones que incluyan plataformas web, imágenes satelitales.

**Plataforma web alerta de enfermedades:

<http://agrometeorologia.inta.gob.ar/modeloenfermedad/>

**Seguimiento de la producción agropecuaria: <http://sepa.inta.gob.ar/>

7. Bibliografía de la actividad curricular

- Amarjit Basra (Editor). Crop Responses and Adaptations to Temperature Stress: New Insights and Approaches 1st Edition. ISBN-10: 1560228903, ISBN-13: 978-1560228905. CRC Press; 1 edition (December 14, 2000). 302 p
- Alconada Magliano, Teresa M.; Chulze, Sofia Noemi (Eds.) Fusarium Head Blight in Latin America. 2014, X, 329 p. 50 illus., 4 illus. in color. Chapter: 13. Modeling and Forecasting Systems for Fusarium Head Blight and Deoxynivalenol Content in Wheat in Argentina. 2013. Ricardo C. Moschini, Malvina I. Martínez, María Gabriela Sepulcri.

- Federico E. Bert, Emilio H. Satorre , Fernando Ruiz Toranzo , Guillermo P. Podesta. Climatic information and decision-making in maize crop production systems of the Argentinean Pampas. *Agricultural Systems* 88 (2006) 180–204
- Calviño PA, Sadras PO, Andrade FH. Quantification of environmental and management effects on the yield of late-sown soybean. *Field Crops Research* 83 (2003) 67–77
- Calviño PA, Sadras VO. Interannual variation in soybean yield: interaction among rainfall, soil depth and crop management. *Field Crops Research* 63 (1999) 237±246
- J.W. Jones*, J.W. Hansen¹, F.S. Royce, C.D. Messina. Potential benefits of climate forecasting to agricultura. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 82 (2000) 169–184.
- Letson David, Llovet Ignacio, Podestá Guillermo, Royce Fred , Brescia Victor , Lema Daniel , Parellada Gabriel. 2001. User perspectives of climate forecasts: crop producers in Pergamino, Argentina. *CLIMATE RESEARCH* Vol. 19: 57–67.
- MAGRIN G, TRAVASSO MI and RODRIGUEZ GR. Changes in climate and crop production during the 20th century in Argentina. *Climatic Change* (2005) 72: 229–249
- Mezher Romina N , Doyle Moira , Barros Vicente. 2012. Climatology of hail in Argentina. *Atmospheric Research* 114–115. 70–82
- Moschini Ricardo Carlos, Canteros Blanca I, Martínez Malvina I, De Ruyver Roberto. Quantification of the environmental effect on citrus canker intensity at increasing distances from windbreak in the northeastern Argentina. *Australasian Plant Pathol.* Vol. 43, November 2014, Volume 43, Issue 6, pp 653-662.
- Miralles DJ, Aguirrezábal LN, Otegui ME, Kruk BC, Izquierdo N. Avances en ecofisiología de cultivos de granos. 2010. 305 p. Editorial Facultad de Agronomía.
- Murphy, G. M., Hurtado, R. H., Fernandez Long, M. E., Serio, I. A., Faroni, P. A., Maio, S., Spescha, I. B., Barnatán, I. 2008. "Atlas Agroclimático de la Argentina". Editorial Facultad de Agronomía. Buenos Aires. Argentina.
- *Murphy Guillermo M. y Hurtado Rafael H.. 2013. "Agrometeorología". Segunda Edición. Editorial Facultad de Agronomía UBA. 512 p. ISBN 978-987-29338-5-2.*
- Podesta Guillermo, Messina Carlos, Grondona Martin, Magrin Graciela. Associations between Grain Crop Yields in Central-Eastern Argentina and El Niño–Southern

Oscillation. JOURNAL OF APPLIED METEOROLOGY, vol 38 in final form 24 November 1998.

Seiler R.A , and Kogan F. MONITORING ENSO CYCLES AND THEIR IMPACTS ON CROPS IN ARGENTINA FROM NOAA-AVHRR SATELLITE DATA. Adv. Space Res. Vol. 30, No. 11, pp. 2489-2493, 2002

- Tercera Comunicación Nacional de la República Argentina Sobre Cambio Climático. Abril de 2015.
- Sitios web de interés:
 - <http://sepa.inta.gob.ar/>
 - <http://agrometeorologia.inta.gob.ar/modeloenfermedad/>
 - <http://climayaqua.inta.gob.ar/>
 - <http://www.ora.gob.ar/>
 - <http://www.smn.gov.ar/>
 - <http://www.cima.fcen.uba.ar/>

<http://www.ambiente.gov.ar/?idseccion=356>

<http://siga2.inta.gov.ar/>

<http://www.sia.gov.ar/>

8. Modalidad de evaluación y requisitos de aprobación y promoción

Se evaluara mediante un examen escrito sobre los temas vistos. El mismo será aprobado con el 60% de los contenidos contestados correctamente.

Discusión de trabajos científicos de reciente publicación.

9. Otra información.

Incluir toda otra información que se considere pertinente.

FICHA DE ACTIVIDADES CURRICULARES

1. Datos generales de la actividad curricular

1.5. Denominación de la actividad curricular.

Landtechnik I: Aussaat und Traktoren (2. Fachsemester)

GESTIÓN Y MANEJO DEL RECURSO MAQUINARIA AGRÍCOLA EN CULTIVOS EXTENSIVOS I. (SIEMBRA Y TRACTORES)

1.2. Indicar las carreras en las que se dicta la actividad curricular.

Carrera	Modalidad	Carácter
MAESTRÍA EN GESTION DE CULTIVOS EXTENSIVOS	PRESENCIAL	TEORICO-PRACTICO

2. Composición del equipo docente actual

2.1. Responsable a cargo de la actividad curricular.

Apellido y nombre ING. AGR. M.SC. HERNAN FERRARI

2.2. Profesores.

ING. AGR. M.SC. ANDRES MENDES

ING. AGR. M.SC. HERNAN FERRARI

ING. AGR. JUAN BAUTISTA RAGGIO

ING. SIST. INF. M.SC. MA. CECILIA FERRARI

3. Carga horaria

Carga horaria	Teórica	Práctica	Total	Porcentaje
Presencial	35	5	40	100%
No presencial				
Total	35	5	40	100%

4. Objetivos de la actividad curricular

1. Promover el perfeccionamiento y actualización profesional de quienes se desenvuelven en el ámbito de las Ciencias Agropecuarias, gestionando de manera eficiente el uso y control de los equipos de siembra directa de cultivos extensivos.

2. Planificar y gestionar de manera eficiente el uso y control del tractor agrícola para lograr un correcto funcionamiento, acoplamiento y armonización con su equipo sembrador, aumentando la eficiencia de utilización y reduciendo el consumo de combustible.

3. Obtener aportes significativos y originales que contribuyan al desarrollo de los Asuntos

Agropecuarios, Relaciones institucionales o áreas de comunicación de organizaciones públicas y privadas.

4. Proponer un marco de interpretación amplio y acabado sobre los asuntos empresarios en relación a la gestión de los negocios y los vínculos con el entorno Agro-productivo.
5. Formar profesionales de alto nivel académico.

5. Contenidos de la actividad curricular

TRACTOR AGRÍCOLA: Gestión de armonización de los conjuntos tractor apero en el marco de las prestaciones agronómicas adecuadas y esperables para favorecer la producción agrícola sustentable. Análisis de teorías de tracción. Estudio del comportamiento de los conjuntos en diferentes condiciones de campo. Evaluación de las consecuencias negativas del tráfico sobre suelos siempre deformables. Prestación de los trenes cinemáticos y el comportamiento reológico de los suelos transitados por el tractor agrícola. Caracterización y evaluación de los diferentes tipos de tractores existentes en el mercado. Ventajas y desventajas de cada uno de ellos para las diferentes condiciones y utilidades. Transferencia de la potencia a la barra de tiro de cada tractor e interpretación de las diferentes mediciones y expresión de la potencia del tractor. Estudio de la Curva de potencia del motor. Reserva de par y consumo específico e importancia de la reserva de par en el motor de un tractor. Tipo de toma de potencia (TDP). Tipo de accionamiento de la TDP. Levante hidráulico de 3 puntos. Clases. Salidas de hidráulico para accionar máquinas. Circuitos hidráulicos. Importancia de un buen escalonamiento de cambios de velocidad. Neumático Agrícola: tipos y orientación de elección. Utilización según ambiente y tipo de trabajo. Lastrado del tractor. Estático y dinámico. Introducción básica al mantenimiento preventivo del tractor. Mantenimiento preventivo de: circuito de lubricación, circuito de refrigeración y circuito hidráulico. Ergonomía y seguridad en el uso del tractor. Interpretación de las fichas técnicas de los tractores agrícolas comerciales. ¿Cómo elegir el tractor adecuado para las actividades a desarrollar?

EQUIPOS DE SIEMBRA: Evaluación y caracterización específica de las diferentes configuraciones de trenes de siembra para Directa. Criterios de selección de los componentes estándar y accesorios según tipo y condición de suelo. Estudio de gestión de tiempos y formas de siembra según la oferta de equipos y las condiciones del ambiente. Evaluación y elección de la configuración y armonización de los equipos de siembra contemplando la capacidad de trabajo, los tiempos operativos y las necesidades energéticas. Evaluación de los resultados de calidad de siembra con distintas calibraciones de los registros de regulación de los componentes de siembra. Evaluación de configuraciones de trenes de siembra según las condiciones del rastrojo o barbecho de siembra. Evaluación detallada de los componentes de siembra y criterio de adopción: Cuchillas de corte/remoción, Barredores de Rastrojo, Órganos abresurcos, Ruedas limitadoras de profundidad, Contactadores de semillas, Tapadores de semillas. Equipos Fertilizadores, fertilizantes sólidos y líquidos. Evaluación de las necesidades biológicas de una semilla para su germinación y emergencia normal. Espaciamiento entre hileras. Distancias entre hileras para la siembra de soja de primera y segunda. Comparación de eficiencia de siembra de placa (monograno) vs chorrillo (roldana) para la implantación de soja. Mantenimiento del equipo de siembra. Operaciones que hacen prolongar la vida útil de la sembradora. Operaciones durante el período de actividad de la máquina y en períodos prolongados de inactividad. Tractor en la siembra. Características técnicas que debe tener el tractor para la siembra y las formas de operación. Sistema hidráulico y toma de fuerza. Análisis de los resultados de mapeo de cosecha mediante la utilización de las herramientas de agricultura de precisión. Estudio de la variabilidad espacial y temporal de la productividad. Uso de fuentes de información para relevar la variabilidad espacial. Utilización de los mapas de rendimiento con filtrado de datos espaciales. Sistemas de posicionamiento global con referencia de coordenadas. Gestión de información de AP para utilizarlo en los criterios agronómicos productivos.

6. Describir las actividades prácticas desarrolladas en la actividad curricular, indicando lugar donde se desarrollan, modalidad de supervisión y modalidades de evaluación

Las actividades prácticas de la actividad curricular se dividirán en dos según temática descriptiva.

PRÁCTICO 1 – TRACTOR AGRÍCOLA: Cálculo de gestión operativa y capacidad de trabajo del tractor agrícola. Determinación de la relación peso/potencia óptima y real. Caracterización y descripción de los componentes del tractor agrícola. Demostraciones de mantenimiento preventivo, seguridad y ergonomía. Cálculo a campo de patinamiento y lastrado óptimo. Sistemas de enganche y regulación para cada situación – Sistema Thompson.

PRÁCTICO 2 – EQUIPOS DE SIEMBRA: Determinación de la armonización tractor/sembradora. Cálculos de eficiencia energética y tractiva del conjunto. Caracterización de la cama de siembra. Configuración correcta de la sembradora. Calibración según criterios evaluados. Efecto de pérdida de potencial de rendimiento por defectos en la gestión del equipo de siembra.

Las actividades se desarrollaran con la maquinaria y los lotes del establecimiento "El Sauce" y Unidad Demostrativa Centro de Capacitación en Docencia, Extensión e Investigación "La Edelmira", perteneciente a la Asociación Educacionista la Fraternidad, entidad madre de la Universidad de Concepción del Uruguay.

La evaluación se basará en el desarrollo del práctico mediante el uso de una guía práctica.

7. Bibliografía de la actividad curricular

- Arias Paz, M.. 2006. "Las curvas características de motor". FIAT. Argentina.
- Bainer, R.; Kepner, R.A.; Barger, E.L. 1982. Principles of farm machinery. John Willey and Sons, Inc, New York,. 571 pp
- Bordoli, J.M. (1997). Dinámica de nutrientes y fertilización en siembra directa. En: Manejo de la Fertilidad en producciones extensivas (Cereales y Pasturas). Montevideo. Uruguay.-
- Bragachini, M., Bongovani, R., Von Martini, A., Méndez, A., Casini, C. y Rodríguez, J. 2003. Eiciencia de cosecha y Almacenamiento de granos. INTA, Bs. As. 72 pp
- Bragachini, M., Casini, C. 2005. Girasol: Eficiencia de Cosecha y poscosecha. Manual Técnico ° 2. INTA, Bs. As. 71 pp. /www.cosechaypostcosecha.org/data/pdfs/girasol2005.asp
- Bragachini, M., Casini, C. 2005. Soja: Eficiencia de Cosecha y poscosecha. Manual Técnico ° 3. INTA, Bs. As. 250 pp
- Carmona, M. (2002). La Rotación de cultivos. El porqué de su escasa adopción, la relación con siembra directa y sus efectos positivos para el agrosistema y el manejo de enfermedades". En: XI Congreso de AAPRESID "Darse cuenta".-
- De Simone, M. 2006. Poroto: Eficiencia de Cosecha y poscosecha. Manual Técnico ° 4. INTA, Bs. As. 107 pp
- De Simone, M.; Draghi, L.; Hilbert, J. y Jorajuria, D. 2006. El Tractor Agrícola, Fundamentos para su Selección y Uso. Ediciones INTA 2006.
- Derpsch, R. (1994). Estrategias de Rotaciones de Cultivos en el Sistema de SD, fundamentos. En: III Congreso Nacional de Siembra Directa. AAPRESID. Villa Giardino. Córdoba. Argentina.-
- FAO. (1992). Manual de sistemas de labranza para América Latina. Boletín de suelos Nro. 66. En: Cua-ternos técnicos de la FAO.-
- Ferrari, H y Ferrari, C. 2011. Manual de Equipos de Siembra. Tactor, Sembradora y Fertilizadoras. Boletín Técnico Serie Didáctica Nº 25. Ediciones INTA 2006.
- Gil Sierra, J. 1998. Elementos hidráulicos en los tractores y máquinas agrícolas. Ediciones Mundiprensa, Madrid, 256 pp.
- García, F.O Bianchini, A. (2006). Nutrición en cultivos de Siembra directa. En: Revista Técnica de AAPRESID. Argentina.
- García, F.O, Biardini, A. (2006). Nutrición de cultivos en SD. En: Revista AAPRESID.

Argentina.-

Jorajuria, N.; Botta, R. y Dragui, L. 1998. "El tractor agrícola" Ed. Univ. Nac. de Luján.

Marchesi De León, E. (2000). II curso de siembra directa AUSID - Plan Agropecuario.-

McKyes, E. 1985. Soil Cutting and Tillage. Amsterdam 217 pp.

Moraes da Silveira, G. 1991. As máquinas para colheita e transporte. Editora Globo, Rio de Janeiro, 184 pp

Peiretti, R. (2000). La siembra directa y la sustentabilidad. En: VIII Congreso Nacional de Siembra Di-recta. AAPRESID. Mar del Plata. Argentina.-

Persson, S. 1987. Mechanics of cutting plant material. American Society of Agricultural Engineers, St. Joseph, 288 pp

Srivastava, A.K.; Goering, C.E.; Rohrbach, R.P. 1993. Engineering principles of agricultural machines. American Society of Agricultural Engineers, St. Joseph, 601 pp

8. Modalidad de evaluación y requisitos de aprobación y promoción

La evaluación consistirá en la elaboración de un trabajo escrito en el que se reportará una propuesta de solución a un problema determinado, derivada de la aplicación de los conocimientos adquiridos durante la formación de la actividad curricular profesional, y en la sustentación del mismo ante un jurado conformado por los docentes catedráticos.

El trabajo escrito de evaluación profesional y la sustentación del mismo será individual.

Para valorar la calidad del trabajo escrito en que se informe sobre la aplicación del conocimiento en la solución de un problema, se tendrán en cuenta los aspectos siguientes:

I. Grado de complejidad del problema y de su relevancia.

II. Alcance técnico y sostenible de la solución propuesta.

III. Correcta aplicación de principios, leyes, teorías o metodologías propias de la disciplina en la solución propuesta.

IV. Eficiencia, eficacia e impacto de la solución propuesta.

V. Grado de originalidad de la propuesta en caso de emplear un enfoque diferente a los reportados en trabajos previos. Para la aprobación de la actividad curricular se requerirá haber obtenido un promedio general, escrito y oral, igual o mayor a 7.0 puntos. Haber cursado el plan de estudios sin interrupciones.

9. Otra información.

Incluir toda otra información que se considere pertinente.

El equipo docente estará conformado por profesionales especializados y con amplia experiencia en cada tema y subtema de la actividad curricular.

ING. AGR. M.SC. ANDRES MENDES: Agricultura de Precisión.

ING. AGR. M.SC. HERNAN FERRARI: Mecanización Agrícola (Equipos de Siembra).

ING. AGR. JUAN BAUTISTA RAGGIO: Maquinaria Agrícola (Tractor Agrícola).

ING. SIST. INF. M.SC. MA. CECILIA FERRARI: Sistemas Informáticos Agrícolas.

FICHA DE ACTIVIDADES CURRICULARES

1. Datos generales de la actividad curricular

1.6. Denominación de la actividad curricular.

Landtechnik II: Düngung und Pflanzenschutz (2. Fachsemester)

GESTIÓN Y MANEJO DEL RECURSO MAQUINARIA AGRÍCOLA EN CULTIVOS EXTENSIVOS II. (PULVERIZADORAS Y FERTILIZADORAS)

1.2. Indicar las carreras en las que se dicta la actividad curricular.

Carrera	Modalidad	Carácter
MAESTRÍA EN GESTION DE CULTIVOS EXTENSIVOS	PRESENCIAL	TEORICO-PRACTICO

2. Composición del equipo docente actual

2.1. Responsable a cargo de la actividad curricular.

Apellido y nombre ING. AGR. MSC. HERNAN FERRARI

2.2. Profesores.

ING. AGR. M.SC. HERNAN FERRARI

ING. AGR. M.SC. ANDRES MENDES

ING. AGR. JUAN BAUTISTA RAGGIO

ING. SIST. INF. M.SC. MA. CECILIA FERRARI

3. Carga horaria

Carga horaria	Teórica	Práctica	Total	Porcentaje
Presencial	35	5	40	100%
No presencial				
Total	35	5	40	100%

4. Objetivos de la actividad curricular

1. Promover el al perfeccionamiento y actualización profesional de quienes se desenvuelven en el ámbito de las Ciencias Agropecuarias gestionando de manera eficiente el uso y control de las pulverizaciones terrestres de plaguicidas y fertilizantes líquidos para lograr un correcto control y un menor impacto en el ambiente, aumentando la eficiencia y calidad de aplicación.

2. Planificar y gestionar de manera eficiente el uso y control de fertilizadoras de aplicación al boleo y de cuerpos de incorporación de fertilizantes sólidos para lograr una correcta dosificación y distribución del material con menor impacto ambiental y aumentando la eficiencia y calidad de trabajo.

3. Obtener aportes significativos y originales que contribuyan al desarrollo de los Asuntos Agropecuarios, Relaciones institucionales o áreas de comunicación de organizaciones

públicas y privadas.

4. Proponer un marco de interpretación amplio y acabado sobre los asuntos empresarios en relación a la gestión de los negocios y los vínculos con el entorno Agro-productivo.
5. Formar profesionales de alto nivel académico.

5. Contenidos de la actividad curricular

PULVERIZADORAS DE FITOSANITARIOS: Clasificación de los equipos para la aplicación de fitosanitarios. Principios de producción y transporte de gotas. Gestión de tiempos y formas de aplicaciones terrestres y aéreas. Impacto económico de las diferentes técnicas de aspersión. Parámetros de caracterización de la pulverización. Configuración y criterios de adopción de elementos y componentes. Bombas centrífugas, de pistones y diafragma. Picos y pastillas para aplicaciones en banda y cobertura total. Pastillas para aplicación de funguicidas, insecticidas y herbicidas. Variables que inciden sobre la eficiencia y uniformidad de la aplicación. Características del espectro de gotas en pulverizaciones agrícolas. Aplicación de productos a tasa variable. Evaluación de la aplicación. Picos pulverizadores. Pastillas de pulverización. Selección y uso. Ensayos de pastillas y equipos de pulverización. Normas de Ensayo.

Tipos de suspensión de la pulverizadora: neumática y mecánica; ventajas y desventajas de confección de diagramas de pulverización y conteo de gota con tarjeta hidrosensibles. Descripción de las computadoras y su funcionamiento. Elementales e interactivas. Técnicas de aplicación de agroquímicos, bajo los principios de gestión ambiental. Trajes de protección para aplicación de agroquímicos. Criterios de pulverización mediante la utilización de las herramientas de agricultura de precisión. Criterios y herramientas de pulverización precisa. Sistemas de posicionamiento global con referencia de coordenadas. Utilización de corte por secciones automáticos. Banderilleros satelitales. Criterios y análisis de utilización de sensores de verde y ópticos para el control de plagas.

FERTILIZADORAS: Descripción de fertilizadoras al boleado e incorporadas. Criterios de utilización de los sistemas. Nivel de aprovechamiento y pérdidas de fertilizantes. Impacto económico de la selección. Verificación y acondicionamiento de las máquinas. Enganche, altura óptima, verificación de transmisión cardánica y régimen nominal de trabajo, nivelación vertical y horizontal. Tipos de distribuidores y dosificadores. Regulación y mantenimiento. Determinación de la velocidad de avance. Ajuste de la dosis de entrega, caudal, distribución. Determinación del ancho de aspersión y ancho de trabajo. Cálculo de superposición. Sistemas de trenes de fertilización incorporada. Regulación y mantenimiento. Regulación y mantenimiento de dosificadores chevrón y estrella. Criterios de fertilización mediante la utilización de herramientas de agricultura de precisión. Sistemas de posicionamiento global con referencia de coordenadas. Fertilización con banderilleros satelitales. Criterios y análisis de utilización de sensores de verde y ópticos para la distribución precisa de fertilizantes líquidos y sólidos. Dosis variable automática de fertilizantes por segregación de lotes.

6. Describir las actividades prácticas desarrolladas en la actividad curricular, indicando lugar donde se desarrollan, modalidad de supervisión y modalidades de evaluación

Las actividades prácticas de la actividad curricular se dividirán en dos según temática descriptiva.

PRÁCTICO 1 – PULVERIZADORAS DE FITOSANITARIOS: Determinación de criterios de selección de componentes en función del estado del clima, el estado de la plaga y el fitosanitarios a utilizar. Caracterizar la gestión de coadyuvantes necesarios para ajustar los parámetros estudiados. Demostraciones de mantenimiento preventivo, seguridad y ergonomía. Regulación de presión y caudal. Verificación del perfil de distribución. Evaluación de desgaste de pastillas y manómetro. Caracterización de pastillas. Tarjeteo de pulverización. Cálculo de impactos y tamaño de los mismos.

PRÁCTICO 2 - FERTILIZADORAS: Determinación de criterios de selección de equipos de distribución de fertilizantes al boleado o de incorporación. Caracterización y descripción de la

eficiencia de aprovechamiento de los sistemas. Demostraciones de mantenimiento preventivo, seguridad y ergonomía. Regulación precisa de dosis y caudal. Verificación del perfil de distribución. Determinación del ancho de trabajo y superficie de superposición. Cálculos y generación de curvas de asperjado.

Las actividades se desarrollaran con la maquinaria y los lotes del establecimiento "El Sauce" y Unidad Demostrativa Centro de Capacitación en Docencia, Extensión e Investigación "La Edelmira", perteneciente a la Asociación Educacionista la Fraternidad, entidad madre de la Universidad de Concepción del Uruguay.

La evaluación se basará en el desarrollo del práctico mediante el uso de una guía práctica.

7. Bibliografía de la actividad curricular

- AAPRESID. 2009. Asociación Argentina de Productores de Siembra Directa. Estadísticas. Disponible en: www.aapresid.org.ar/
- Abia, M. C. 2008. La agricultura y el control de plagas de insectos. Una perspectiva alejada del antro-po-centrismo. Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA) Unidad de Sanidad Vegetal.
- Bogliani, M., Hilbert, J. 2005. Aplicar eficientemente los agroquímicos. INTA, Bs. As. 383 pp.
- Bogliani, M. P. Y Casares, J. M. 1990. "Pulverizaciones y pulverizadoras agrícolas". FAO. Chile.
- Candelon, P. 1971. Las máquinas agrícolas. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid, 678 pp. (*
(**))
- CEMAGREF. Les matériels de protection des cultures. CEMAGREF, Antony, 1982.
- Christoforetti, J.C. 1992. Manual Shell de máquinas e técnicas de aplicáo de defensivos agrícolas. RAF & S PVG, 122 pp.
- C.N.E.E.M.A. La formation na la securite a legard des materiels agricoles. C.N.E.E.M.A., Antony, 1980.
- Delafosse, R. M. 1984. "Aplicación mecánica de fertilizantes sólidos". INTA. FACA. Argentina.
- Ferrari, H y Ferrari, C. 2011. Manual de Equipos de Siembra. Tractor, Sembradora y Fertilizadoras. Bo-letín Técnico Serie Didáctica Nº 25. Ediciones INTA 2006.
- Gil Sierra, J. 1998. Elementos hidráulicos en los tractores y máquinas agrícolas. Ediciones Mundiprensa, Madrid, 256 pp.
- Honorato, A. y Tesouro, O. 2010. Pulverizaciones Agrícolas Terrestres. Ediciones IIR INTA.
- Hunt, D. 1983. Maquinaria agrícola: Rendimiento económico, costos, operaciones, potencia y selección del equipo. Editorial Limusa, México D.F., 451 pp
- Márquez Delgado, L. 2001. Maquinaria para la preparación del suelo, la implantación de los cultivos y la fertilización. B & H editores, Madrid,
- Márquez Delgado, Luis. 1989. Solomáquinas 89. Editorial Laboreo, Madrid, 266
- Márquez Delgado, Luis. Soloforraje 89. Editorial Laboreo, Madrid, 1989.
- Matthews, G.A.; E.C. Hislop. 1993. Application Technology for Crop Proyection. CAB International, Wallingford, Oxon OX10 8DE, 359 pp.
- Mialhe, L.G. 1996. Maquinas agrícolas: Ensaio & Certificaçao. Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz, Piracicaba, 722 pp.
- Ortiz-Cañavate, J. 1980. Las máquinas agrícolas y su aplicación. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid, 490 pp
- Srivastava, A.K.; Goering, C.E.; Rohrbach, R.P. 1993. Engineering principles of agricultural machines. American Society of Agricultural Engineers, St. Joseph, 601 pp.

8. Modalidad de evaluación y requisitos de aprobación y promoción

La evaluación consistirá en la elaboración de un trabajo escrito en el que se reportará una propuesta de solución a un problema determinado, derivada de la aplicación de los conocimientos adquiridos durante la formación de la actividad curricular profesional, y en la sustentación del mismo ante un jurado conformado por los docentes catedráticos. El trabajo escrito de evaluación profesional y la sustentación del mismo será individual. Para valorar la calidad del trabajo escrito en que se informe sobre la aplicación del

conocimiento en la solución de un problema, se tendrán en cuenta los aspectos siguientes:

I. Grado de complejidad del problema y de su relevancia.

II. Alcance técnico y sostenible de la solución propuesta.

III. Correcta aplicación de principios, leyes, teorías o metodologías propias de la disciplina en la solución propuesta.

IV. Eficiencia, eficacia e impacto de la solución propuesta.

V. Grado de originalidad de la propuesta en caso de emplear un enfoque diferente a los reportados en trabajos previos. Para la aprobación de la actividad curricular se requerirá haber obtenido un promedio general, escrito y oral, igual o mayor a 7.0 puntos. Haber cursado el plan de estudios sin interrupciones.

9. Otra información.

Incluir toda otra información que se considere pertinente.

El equipo docente estará conformado por profesionales especializados y con amplia experiencia en cada tema y subtema de la actividad curricular.

ING. AGR. M.SC. ANDRES MENDES: Agricultura de Precisión.

ING. AGR. M.SC. HERNAN FERRARI: Mecanización Agrícola (Pulverizadoras de Fitosanitarios).

ING. AGR. JUAN BAUTISTA RAGGIO: Maquinaria Agrícola (Fertilizadoras).

ING. SIST. INF. M.SC. MA. CECILIA FERRARI: Sistemas Informáticos Agrícolas.

FICHA DE ACTIVIDADES CURRICULARES

1. Datos generales de la actividad curricular

1.7. Denominación de la actividad curricular.

Landtechnik III: Ernte und Lagerung (2. Fachsemester)

GESTIÓN Y MANEJO DEL RECURSO MAQUINARIA AGRÍCOLA EN CULTIVOS EXTENSIVOS III. (COSECHA, POSCOSECHA).

1.2. Indicar las carreras en las que se dicta la actividad curricular.

Carrera	Modalidad	Carácter
MAESTRÍA EN GESTIÓN DE CULTIVOS EXTENSIVOS	PRESENCIAL	TEORICO-PRACTICO

2. Composición del equipo docente actual

2.1. Responsable a cargo de la actividad curricular

Apellido y nombre ING. AGR. M.SC. HERNAN FERRARI

2.2. Profesores.

ING. AGR. M.SC. MARIO BRAGACHINI

ING. AGR. PhD. RICARDO BARTOSIK

ING. AGR. DIEGO MAURICIO SANTA JULIANA

ING. AGR. M.SC. ANDRES MENDES

ING. AGR. FEDERICO SANCHEZ

ING. AGR. LEANDRO CARDOSO

ING. AGR. M.SC. HERNAN FERRARI

3. Carga horaria

Carga horaria	Teórica	Práctica	Total	Porcentaje
Presencial	35	5	40	100%
No presencial				
Total	35	5	40	100%

4. Objetivos de la actividad curricular

1. Promover al perfeccionamiento y actualización profesional de quienes se desenvuelven en el ámbito de las Ciencias Agrícolas gestionando de manera eficiente las actividades y el control del proceso de cosecha de granos, para lograr reducir las pérdidas cuantitativas y cualitativas, con mejoras significativas en la eficiencia energética del proceso de cosecha.

2. Promover al perfeccionamiento y actualización profesional gestionando de manera eficiente la conservación, resguardando la calidad de los granos agrícolas en sistemas de almacenamiento herméticos o tradicionales. Reducir el impacto económico ocasionado por las pérdidas cuanti y cualitativas ocasionadas en los sistemas convencionales. Reducir el impacto

ambiental ocasionado por los residuos estructurales y biológicos de los sistemas de almacenaje.

3. Obtener aportes significativos y originales que contribuyan al desarrollo de los Asuntos Agropecuarios, Relaciones institucionales o áreas de comunicación de organizaciones públicas y privadas.

4. Proponer un marco de interpretación amplio y acabado sobre los asuntos empresarios en relación a la gestión de los negocios y los vínculos con el entorno Agro-productivo.

5. Formar profesionales de alto nivel académico.

5. Contenidos de la actividad curricular

COSECHA DE GRANOS: Evaluación de los equipos de cosecha por capacidad de trabajo, capacidad operativa, potencia en referencia a la condición del suelo y cultivo a trabajar. Análisis de gestión de necesidad de equipos, tiempos y formas según cultivo y superficie a trabajar. Evaluar los criterios de uso de componentes especiales para la cosecha. Evaluar los criterios de regulación y calibración de los sistemas que conforman la cosechadora combinada para lograr la mejor calidad del producto final con pérdidas cuantitativas por debajo de la tolerancia. Evaluar el estado del rastrojo de cosecha. Estudio de eficiencia y comparación de cabezales de sinfín y cabezales Drapper. Estudio de eficiencia y comparación de sistemas de trilla transversales, axiales y mixtos. Reconocer y actuar sobre los elementos que componen una cosechadora. Elementos de corte, captación, trilla, separación, limpieza, almacenamiento, descarga de grano y tratamiento de residuos de cosecha. Equipamiento y regulación de cada elemento para prevenir roturas y mejorar el nivel de prestación en cada cultivo. Corte: cuchilla alternativa, puntón, cuchillas, desgaste, mantenimiento. Velocidad, principio de corte, regulación de la luz cuchilla/puntón, punto muerto, mando de cuchilla y correa, R.P.M. Molinete: Regulaciones para cada situación del cultivo. Avance, retroceso, altura, velocidad, ángulo de las púas. Sinfín: regulación de altura, ángulo de los dientes retráctiles y chapas desbarbadoras. Acarreador: Tensión de cadenas y posición de flotación (maíz, trigo, soja). Trilla: Principio de trilla por barra batidora o cilindro de dientes. Tipos de cóncavos, usos y regulaciones. Separación. Desgaste. Cilindro para Maíz (forrado, importancia, porque). Regulaciones de velocidad, R.P.M. Velocidad tangencial. Formula. Apertura cilindro/cóncavo para cultivos húmedos y secos. Despajadores y peines, velocidad y posición. Separación: Sacapajas y agitador rotativos e intensivos. Tipo de sacapajas, velocidad, limpieza, descarga, mantenimiento. Regulación del cilindro para que funcione el sacapajas, triturado de la chala, serruchos. Limpieza: Principio de alveolo y aire, flujo de aire en zaranda y zarandón. Apertura de zaranda: zaranda fija y regulable, regulaciones, caudal de aire y caudal de grano y granza. Posición y altura en relación al flujo. Traslado: Sistemas de traslado, neumáticos, compactación, huella, presión, doble tracción, ventajas de la transmisión hidrostática. Manejo de residuos: Cosecha de Maíz, Girasol, Soja y Arroz. Como dejar la paja para siembra directa. Triturador. Desparramador. Esparcidor de granza. Como lograr un rastrojo acorde a la siembra convencional y directa. Trancito del acoplado tolva por el lote para evitar huellado. Depósito de granos: Capacidad de la tolva, descarga, limpieza. Evaluación de pérdidas: metodología según cultivo. Trabajo practico de evaluación de pérdidas. Tolerancias. Valor de las pérdidas en cada cultivo. Cabezal maicero: Equipamiento, regulación y mantenimiento Cabezal girasolero: Equipamiento, regulación y mantenimiento. Análisis de la cosecha mediante la utilización de las herramientas de agricultura de precisión. Estudio de la variabilidad espacial y temporal de la productividad. Uso de fuentes de información para relevar la variabilidad espacial. Generación de mapas de rendimiento con filtrado de datos espaciales. Sistemas de posicionamiento global con referencia de coordenadas. Generación de índice de productividad. Gestión de información de AP para utilizarlo en los criterios agronómicos productivos.

POSTCOSECHA DE GRANOS: Estudios de tiempos, formas, y criterios de conservación según tipo y humedad de grano. Estudio de los efectos de almacenamiento en función del área geográfica. Tiempos de almacenamiento seguro. Propiedades psicrométricas del aire: Importancia. Diagrama psicrométrico. Cambios psicrométricos durante el secado. Calentamiento del aire a humedad constante. Enfriamiento a través de la línea de temperatura de bulbo húmedo (secado). Rehumedecimiento del grano. Saturación (Contenido de Humedad de Equilibrio). Condensación. Enfriado del grano. Cálculos psicrométricos. Contenido de humedad de equilibrio: Concepto. Importancia. Factores que lo

afectan. Efecto de la humedad relativa. Efecto de la temperatura. Efecto de la composición del grano. Efecto de histeresis. Modelos de predicción empíricos. Obtención de parámetros para los modelos de predicción (Transaction of the ASAE). Humedad de almacenamiento segura: Concepto. Importancia. Humedad de almacenamiento segura para los distintos granos. Efecto de la temperatura. Efecto del porcentaje de granos dañados. Secado: Principios fundamentales. Relación aire-grano durante el secado. Distribución del agua y temperatura en el interior del grano durante el secado. Sistemas de secado. Clasificación. Temperatura de secado vs. temperatura del grano. Secado a baja temperatura. Secado a temperaturas intermedias. Secado a altas temperaturas. Efecto del secado en la calidad de los granos. Secado de calidad. Aireación: Principios fundamentales. Objetivos. Pérdidas de carga. Efecto del tipo de grano. Efecto de la altura de granos. Efecto del caudal de aire. Tipos de ventiladores. Ventiladores axiales. Ventiladores centrífugos. Curvas características de presión caudal de los ventiladores. Selección de ventiladores. Uso del programa FAN. Ventiladores en serie. Ventiladores en paralelo. Dimensionamiento de las salidas de aire. Extractores de aire. Conductos de aireación. Diseño. Velocidades máximas del aire. Estrategias de aireación. Controladores. Temperatura. Humedad relativa. Contenido de humedad de equilibrio. Estrategia de Manejo de Granos de Calidad: SLAM (Sanidad, Llenado del silo, Aireación, Monitoreo). Estrategias de monitoreo de CO₂ como parámetro de conservación en granos almacenados en silobolsa. Principios del almacenamiento en silobolsa. Análisis económico del almacenamiento de granos en silobolsa a través de control on line. Prevención de micotoxinas en la poscosecha. Manejo integrado de plagas en plantas fijas y en bolsas plásticas, recomendaciones de control de las principales plagas en granos almacenados. Refrigeración de granos.

6. Describir las actividades prácticas desarrolladas en la actividad curricular, indicando lugar donde se desarrollan, modalidad de supervisión y modalidades de evaluación

Las actividades prácticas de la actividad curricular se dividirán en dos según temática descriptiva.

PRÁCTICO 1 – EQUIPOS DE COSECHA DE GRANOS: Utilización de criterios de cosecha para lograr un efecto rápido y con las menores pérdidas. Determinación de criterios de acción según diagnóstico de rastrojo de cosecha. Cálculos de pérdidas cualitativas y cuantitativas. Determinación de puntos críticos. Calibración y regulación de los distintos sistemas que comprenden a una cosechadora combinada.

PRÁCTICO 2 – SISTEMAS DE POSTCOSECHA DE GRANOS: Elaboración de silo bolsa de grano utilizando como criterio de calidad las variables de presión, estiramiento, coeficiente de fricción de los granos y humedad. Verificación de los parámetros de conservación herméticos como CO₂, O₂, humedad relativa y temperatura. Utilización de telemetría para sistemas tradicionales y herméticos. Variabilidad de calidad de recepción de granos, capacidad operativa de acopio. Segregación por calidad. Determinación de pérdidas y mermas de granos.

Las actividades se desarrollaran con la maquinaria y los lotes del establecimiento "El Sauce" y Unidad Demostrativa Centro de Capacitación en Docencia, Extensión e Investigación "La Edelmira", perteneciente a la Asociación Educacionista la Fraternidad, entidad madre de la Universidad de Concepción del Uruguay.

La evaluación se basará en el desarrollo del práctico mediante el uso de una guía práctica.

7. Bibliografía de la actividad curricular

Bainer, R.; Kepner, R.A.; Barger, E.L. 1982. Principles of farm machinery. John Willey and Sons, Inc, New York,. 571 pp

Barrios, F. (2011). Manual de buenas prácticas de manejo poscosecha y transporte (BPPC/T). San Salvador.

Bohórquez, O. (2005). Guía para post cosecha y mercadeo de productos agrícolas. (L. Acero, L. Rodri-guez, & H. Bernal, Edits.) Serie ciencia y tecnología (118), 36.

Bragachini, M. y Casini, C. 2005. Soja. Eficiencia de Cosecha y Postcosecha. PRECOP. Manual Técnico N° 3. Ediciones INTA 2005.

- Bragachini, M. y Casini, C. 2003. Girasol. Eficiencia de Cosecha y Postcosecha. PRECOP. Manual Técnico N° 2. Ediciones INTA 2003.
- Bragachini, M. y Casini, C. 2003. Trigo. Eficiencia de Cosecha y Postcosecha. PRECOP. Manual Técnico N° 1. Ediciones INTA 2003.
- De Simone, M. 2006. Poroto: Eficiencia de Cosecha y poscosecha. Manual Técnico ° 4. INTA, Bs. As. 107 pp
- Fao. (2002). Poscosecha y servicios de apoyo a la comercialización. IICA/PRODAR.
- García, F., Roselló, J., & Santamarina, P. (2006). Introducción al funcionamiento de las plantas. Valencia, España: Editorial de la UPV.
- Gil Sierra, J. 1998. Elementos hidráulicos en los tractores y máquinas agrícolas. Ediciones Mundiprensa, Madrid, 256 pp.
- Bragachini, M. A.. 1992. "Cosecha de maíz". Cuaderno de Actualización Técnica N° 10. INTA. PROPECO.
- Ferrari, H y Ferrari, C. 2013. Manual de Eficiencia de Cosecha de Arroz. Manual Técnico. Ediciones INTA PRECOP y GMA 2013.
- Moraes da Silveira, G. 1991. As máquinas para colheita e transporte. Editora Globo, Rio de Janeiro, 184 pp
- Persson, S. 1987. Mechanics of cutting plant material. American Society of Agricultural Engineers, St. Joseph, 288 pp
- Srivastava, A.K.; Goering, C.E.; Rohrbach, R.P. 1993. Engineering principles of agricultural machines. American Society of Agricultural Engineers, St. Joseph, 601 pp

8. Modalidad de evaluación y requisitos de aprobación y promoción

La evaluación consistirá en la elaboración de un trabajo escrito en el que se reportará una propuesta de solución a un problema determinado, derivada de la aplicación de los conocimientos adquiridos durante la formación de la actividad curricular profesional, y en la sustentación del mismo ante un jurado conformado por los docentes catedráticos.

El trabajo escrito de evaluación profesional y la sustentación del mismo será individual.

Para valorar la calidad del trabajo escrito en que se informe sobre la aplicación del conocimiento en la solución de un problema, se tendrán en cuenta los aspectos siguientes:

I. Grado de complejidad del problema y de su relevancia.

II. Alcance técnico y sostenible de la solución propuesta.

III. Correcta aplicación de principios, leyes, teorías o metodologías propias de la disciplina en la solución propuesta.

IV. Eficiencia, eficacia e impacto de la solución propuesta.

V. Grado de originalidad de la propuesta en caso de emplear un enfoque diferente a los reportados en trabajos previos. Para la aprobación de la actividad curricular se requerirá haber obtenido un promedio general, escrito y oral, igual o mayor a 7.0 puntos. Haber cursado el plan de estudios sin interrupciones.

9. Otra información.

Incluir toda otra información que se considere pertinente.

El equipo docente estará conformado por profesionales especializados y con amplia experiencia en cada tema y subtema de la actividad curricular.

ING. AGR. M.SC. MARIO BRAGACHINI: Mecanización Agrícola (Cosecha de Granos).

ING. AGR. PhD. RICARDO BARTOSIK: Postcosecha de Granos (Sistemas de Almacenamiento).

ING. AGR. DIEGO MAURICIO SANTA JULIANA: Postcosecha de Granos (Silos tradicionales y Silo Bolsa)

ING. AGR. M.SC. ANDRES MENDES: Agricultura de Precisión.

ING. AGR. FEDERICO SANCHEZ: Cosecha de Granos (Sistemas de Trillas y Cabezales).

ING. AGR. LEANDRO CARDOSO: Postcosecha de Granos (Silo Bolsa y Equipos de Embolsado).

ING. AGR. M.SC. HERNAN FERRARI: Mecanización Agrícola (Cosecha y Postcosecha de no convencionales).

FICHA DE ACTIVIDADES CURRICULARES

1. Datos generales de la actividad curricular

1.8. Denominación de la actividad curricular.

Ressourcenökonomie und Vermarktung von Ackerkulturen (2. Fachsemester)

ECONOMÍA DE LOS RECURSOS Y GESTIÓN COMERCIAL DE CULTIVOS EXTENSIVOS

1.2. Indicar las carreras en las que se dicta la actividad curricular.

Carrera	Modalidad	Carácter
MAESTRIA EN GESTION DE CULTIVOS EXTENSIVOS	PRESENCIAL	TEORICO-PRACTICO

2. Composición del equipo docente actual

2.1. Responsable a cargo de la actividad curricular.

Apellido y nombre ING.AGR. MBA. JOSE MARIA AULICINO

2.2. Profesores.

ING.AGR. MBA. JOSE MARIA AULICINO

ING.AGR. MSC. ANDREA DAMICO

3. Carga horaria

Carga horaria	Teórica	Práctica	Total	Porcentaje
Presencial	40		40	
No presencial				
Total	40		40	

4. Objetivos de la actividad curricular

-Actualizar a los profesionales que gestionan en la empresa agrícola, ya que es una actividad dinámica, tanto por los cambios en los aspectos productivos, como la fase comercial. Todo ello en un entorno de desarrollo de la empresa con exigencias de competitividad.

-Lograr en el profesional una visión comprensiva del sistema económico -comercial, que permita estructurar estrategias basadas en la planificación orientadas hacia el agregado de valor, especialmente en origen, asumiendo su responsabilidad en la gestión de las

externalidades negativas que posee su acción productiva sobre el medioambiente.

-Especializar en el área de gestión comercial al profesional con capacidades para resolver situaciones inherentes tanto a su acción productiva, como de la empresa en que desarrolla su labor.

5. Contenidos de la actividad curricular

Elementos de gestión de la empresa agropecuaria: Evolución del sistema agroalimentario, concentración de poder, Índices de concentración. Ventajas comparativas y competitivas. Breve análisis de los costos de la empresa agropecuaria. Eficacia y Eficiencia aplicadas a la administración. Utilización del Punto de equilibrio aplicado al cultivo extensivo. Margen comercial en commodities. Bases de planificación estratégica: Planificación, estrategias en commodities y specialities.

Bases de economía ambiental: Sostenibilidad y sustentabilidad. Estado de situación de la economía ambiental, especialmente en el sector agrario: Protocolo de Kioto, Gases de efecto invernadero, Huella de carbono, conceptos de huella hídrica. El valor de los nutrientes extraídos por los cultivos extensivos. Normativas ISO referentes a la economía ambiental: carbono, Huella hídrica, pérdida de nutrientes –fosforo- etc.). Aplicación de las Buenas Prácticas Agrícolas como valor agregado de la producción.

Gestión del sistema comercial de cultivos extensivos: Concepto de cadena de valor agroalimentaria, asimetría en las cadenas y concentración de poder. El sistema de acopio: cooperativo y privado. Formularios de liquidación utilizados (1116 A, B, C y RT) Liquidación de calidad en granos, precio de referencia y precio de operación. El sistema institucional: Bolsa de Cereales; historia y funciones, Cámara Arbitral de la Bolsa de Cereales, funciones en el precio de los granos. Post cosecha: análisis de las pérdidas postcosecha, condiciones de calidad durante el almacenamiento, secado, aireación, dry aeration. Evaluación de las pérdidas en postcosecha.

Sistemas de formación de precio: Modalidades en la formación de precio: subasta ascendente o inglesa, subasta descendente o de reloj holandés. Ventas al oído, etc. La relación entre los precios internacionales y los nacionales. Precios spot o disponibles, de futuro y opciones sobre futuro. Su relación con el punto de equilibrio de la empresa.

Gestión de los costos de transferencia: la incidencia de los costos de transferencia en la comercialización de granos. Análisis de las principales modalidades de transporte. Breve análisis del impacto de la hidrobía en el sistema comercial argentino

Mercados de granos, toma de decisiones y gestión del riesgo comercial: funcionamiento de los principales sistemas de formación de precios asociados a las modalidades de comercialización. Mercado de disponible o spot. Mercado de Futuros: características y funcionamiento, operatividad, estrategias simples. Mercado de Opciones sobre futuro: características, tipos de operador ventas, tipos de operaciones: CALL y PUT. Prima: determinación del valor de la misma: valor intrínseco y extrínseco. Uso de los mercados de cobertura en la gestión de la empresa.

Sistemas de predicción de precios: tendencias de los commodities en el mundo. Impacto de la crisis del 2008. Análisis técnico: serie de precios, Periodograma, suavización y desestacionarización de la serie. Análisis fundamental: Conformación y análisis de las Hojas de balance. Análisis de una serie de tiempo aplicada a precios.

6. Describir las actividades prácticas desarrolladas en la actividad curricular, indicando lugar donde se desarrollan, modalidad de supervisión y modalidades de evaluación

Se realizarán practica inherentes a la puesta en uso de las herramientas que se brindan durante la cursada, especialmente en el área de determinación de precios, costos y punto de equilibrio de la empresa.

Todo ello en un marco de la toma de decisiones.

Las prácticas se realizarán en el ámbito áulico, siendo supervisadas por el docente. La evaluación final del módulo, será escrita.

7. Bibliografía de la actividad curricular

Aguilera Klink, F.y AlcántaraV. "De la economía ambiental a la economía Ecológica (edición revisada en formato electrónico 2011) Editorial CIP-Ecosocial – Madrid – España

Altschul, C. "Dinámica de la negociación estratégica" Ediciones Granica – Buenos Aires Argentina 2008.

Alvarado Ledesma, M " Agro negocios, empresa y emprendimiento" Editorial El Ateneo 2004 – Buenos Aires, Argentina

Aulicino, JM.; Alderete, JM. Y Ugarte Mariana: "Bases para la diferenciación de alimentos: un avance hacia el agregado de valor" – Universidad Nacional de Lanús – Departamento de Desarrollo Productivo y Tecnológico (2015) - Argentina.

Azqueta Oyarzun D. "Introducción a la economía ambiental", MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA DE ESPAÑA, S.A., 2007

Barnard, C.S. y ix, J. S. " Planeamiento y control agropecuarios" Segunda edición Editorial El Ateneo1984- Buenos Aires, Argentina.

Briz, J y de Felipe, I " La cadena de valor agroalimentaria, análisis de casos reales" Editorial Agrícola (2011) - Madrid-España

Briz, J. y De Felipe I. (compiladores) "Las redes de cadenas de valor alimentarias en el siglo xxi: retos y oportunidades internacionales" Editorial Agrícola (2012) – Madrid.

Briz, J. De Felipe I. (compiladores editores) "Metodología y funcionamiento de la cadena de valor alimentaria: Un enfoque pluridisciplinar e internacional Editorial Agrícola (2013) – Madrid.

Castagnino, A. M. " Planeamiento estratégico de la empresa agroindustrial" Editorial Hemisferio Sur, 2004 Buenos Aires, Argentina

Daniels, J. y Radebaugh, L Negocios internacionales (octava edición). Editorial Pearson Educación and Prentice Hall 2000 México

Perel, V. et al "La administración al alcance de casi todos" Ediciones Macchi 1990 Buenos

Aires – Argentina.

Quagliani, A. y Questa, T "Comercialización agropecuaria" Universidad Nacional de Rosario 2012 - Argentina

8. Modalidad de evaluación y requisitos de aprobación y promoción

Se evaluará mediante un examen escrito sobre los temas vistos. El mismo será aprobado con el 60% de los contenidos contestados correctamente.

9. Otra información.

Incluir toda otra información que se considere pertinente.

Suscripción a:

Revista Agroalimentaria - Centro de Investigaciones Agroalimentarias -Facultad de Ciencias Económicas y Sociales -Universidad de Los Andes E-mail: agroalimentaria@ula.ve Tel:+58 274 2401031; +58 274 2403855 Mérida-Venezuela

Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros (REEAP) Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente – España. **ISSN:** 1575-1198

Economía Agraria y Recursos Naturales Editorial Asociación Española de Economía Agraria (Departamento de Economía y Ciencias Sociales Agrarias- Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos -Universidad Politécnica de Madrid Avda. Complutense s/n -28040 -MADRID

FICHA DE ACTIVIDADES CURRICULARES

1. Datos generales de la actividad curricular

Seminar Master-Thesis I (1. Fachsemester)

Denominación de la actividad curricular. Taller de Tesis I

1.2. Indicar las carreras en las que se dicta la actividad curricular.

Carrera	Modalidad	Carácter
MAESTRIA EN GESTION DE CULTIVOS EXTENSIVOS	PRESENCIAL	OBLIGATORIO

2. Composición del equipo docente actual

2.1. Responsable a cargo de la actividad curricular.

Apellido y nombres: García Presas, Ana Laura

2.2. Profesores.

Apellido y nombres: García Presas, Ana Laura

3. Carga horaria

Carga horaria	Teórica	Práctica	Total	Porcentaje
Presencial	0	0	20	
No presencial	0	0	0	
Total	0	0	20	

4. Objetivos de la actividad curricular

El Taller de tesis I tiene como propósito brindar un espacio para que los alumnos comiencen a definir los principales elementos de su proyecto de tesis. Esta tarea se continúa en el Taller de tesis II, en el cual se espera que el alumno concluya la elaboración de su proyecto de tesis, incluyendo los aspectos teóricos - metodológicos, así como también aquellos académicos - administrativos (director y codirector y demás requisitos)

Los objetivos del Taller de Tesis I son:

Brindar los elementos teóricos, metodológicos y técnicos necesarios para que los alumnos aborden las primeras etapas del Proyecto de Tesis

Observar la adecuación de la construcción del objeto-problema de investigación con el campo conceptual que lo origina y contextualiza.

Específicamente, el taller apunta a que los alumnos puedan:

- Elegir el tema de investigación
- Definir un problema de investigación y el objeto empírico elegido
- Realizar una revisión bibliográfica o documental

- Construir un instrumental conceptual adecuado a la problemática elegida
- Formular hipótesis orientadoras e interrogantes de la investigación
- Bosquejar una estrategia metodológica
- Justificar la viabilidad y relevancia del problema elegido

5. Contenidos de la actividad curricular

Con respecto a los contenidos, el Taller de Tesis I se organizará en tres unidades temáticas.

Unidad 1: La producción de conocimiento científico.

En esta unidad se revisarán y actualizarán conceptos sobre ciencia, conocimiento, los modos de indagación y explicación y las condiciones político-institucionales de la producción de conocimiento científico. Distintos tipos de investigación. La inclusión de estas cuestiones responde a la orientación de la maestría y apunta a reflexionar sobre distintas posibilidades de construcción del objeto de investigación.

Los desafíos de la generación y aplicación del conocimiento: Ciencia Básica, Ciencia Aplicada, Tecnología y Aplicación técnico-profesional. Aplicación, 'profesión', transferencia, servicios. La relación entre ciencia y desarrollo. La tecnología e innovación como 'bisagra' entre conocimiento y producción.

Unidad 2: El Proceso de Investigación

Esta unidad está orientada a abordar las distintas etapas o momentos que se deben contemplar en la elaboración de un proyecto de tesis. Se analizarán cada uno de los momentos del proceso de investigación desde una perspectiva que refleje la necesaria relación de coherencia entre los mismos.

Elección del tema. Definición del problema. Objetivos generales y específicos. Preguntas de investigación, hipótesis. Justificación. Viabilidad.

El marco conceptual. Revisión bibliográfica. Antecedentes. Definiciones, hipótesis de trabajo, conceptos, variables. Tipos de variables, niveles de medición.

Diseño metodológico. Enfoques cuantitativos y cualitativos. Fuentes de datos: datos primarios y secundarios. Unidad de análisis. Nociones de universo y muestra. Selección de muestras: probabilísticas, no probabilísticas, teóricas, intencionales. Técnicas e instrumentos de recolección de información: encuesta, entrevista, observación, análisis de documentos.

1. La práctica científica y el proceso de investigación

6. Describir las actividades prácticas desarrolladas en la actividad curricular, indicando lugar donde se desarrollan, modalidad de supervisión y modalidades de evaluación

Cada uno de los encuentros se organizará en dos momentos. En el primero se presentarán los contenidos de la asignatura necesarios para avanzar en la elaboración de los proyectos de tesis. En un segundo momento, se desplegará un trabajo en taller en el que se asesorará a

los alumnos en el proceso de elaboración de sus propios proyectos y se generarán espacios de intercambios críticos a partir de los avances de todos los participantes.

Para cada uno de los encuentros (del 2 al 5), los alumnos deberán resolver las siguientes actividades.

Ejercicio 1: Presentar en una carilla una idea-proyecto de investigación respondiendo con la mayor claridad, concisión y precisión posibles a la pregunta ¿qué se va a investigar?

Ejercicio 2: Redactar un breve informe (no más de 3 carillas) sobre el problema de investigación con: a) una revisión bibliográfica inicial de la literatura nacional e internacional (libros, documentos, journals, bases de datos, etc.); elaborar un contexto conceptual tentativo que incluya, al menos, una definición inicial y basada en la bibliografía de los principales conceptos que se utilizaron en la definición de la problemática y en el recorte del objeto empírico; una breve justificación de la importancia del problema elegido.

Ejercicio 3: Presentar las hipótesis y/o preguntas de investigación centrales.

Ejercicio 4: Describir brevemente la estrategia metodológica (diseño, técnicas de recolección de información), prestando especial atención a qué datos necesitaría para evaluar sus hipótesis o responder las preguntas de investigación.

7. Bibliografía de la actividad curricular

Blaxter, Loraine; Christina Hughes and Malcom Tigh (2000), *¿Cómo se hace una investigación?*, Gedisa, Barcelona.

Marradi, Alberto; Archenti, Nélica; Piovani, Juan. (2010). *Metodología de las ciencias sociales*. Buenos Aires, Cengage Learning Argentina.

Marone, Luis; González del Solar, Rafael (2007). "Crítica, creatividad y rigor: vértices de un triángulo culturalmente valioso", *Interciencia*, vol. 32, núm. 5, mayo, 2007, pp. 354-357.

Farji-Brener, Alejandro (2006). "La (significativa) importancia biológica de la no-significancia estadística", *Ecología Austral* 16:79-84. Junio 2006.

Ford, David (2000). *Scientific Method for Ecological Research*, Cambridge University Press, Cambridge.

Hernández-Sampieri, R.; C. Fernández Collado & P. Baptista Lucio, (2006), *Metodología de la Investigación*. McGraw Hill.

KORN, Francis; Paul Lazarsfeld; Allen Barton and Herbert Menzel (1984), *Conceptos y variables en la investigación social*. Nueva Visión, Buenos Aires, 1984.

Przeworski, Adam y Frank Salomon (1988) "Algunas sugerencias sinceras sobre El arte de escribir propuestas", Social Science Research Council.

YACUCCI, E. (2005): *El Estudio de caso como metodología de investigación*. Universidad del CEMA.

Sabino, Carlos A. (1996). *El proceso de investigación*, Buenos Aires: Ed. Lumen-Humanitas. 1996.

Sabino, Carlos A. (1998). *Cómo hacer una tesis y elaborar todo tipo de escritos*, 2ª ed., Buenos Aires: Editorial Lumen-Humanitas, 1999.

Saltalamacchia, Homero R. (1997), *El proyecto de investigación: su estructura y redacción*.

Kryteria, Puerto Rico.

Saltalamacchia, Homero R. (1997), *Los datos y su creación*. Kryteria, Puerto Rico.

Sautu, Ruth; Paula Boniolo, Pablo Dalle, Rodolfo Elbert (2005), *Manual de Metodología. Construcción del marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología*. CLACSO, Buenos Aires, Argentina.

Taylor, S. J.; Bodgan, R. (1998): *Introducción a los métodos cualitativos de investigación: la búsqueda de los significados*. Paidós Ibérica. Madrid.

Vasilachis, Irene (coord.) (2006) *Estrategias de investigación cualitativa*, Gedisa Editorial, Barcelona.

8. Modalidad de evaluación y requisitos de aprobación y promoción

La aprobación del Taller de Tesis I se logra con la presentación de un trabajo en el que se resuelvan los primeros puntos de un proyecto de tesis. Este trabajo implica la revisión y profundización de los ejercicios realizados durante el cursado del taller. Específicamente, este trabajo deberá contener: tema, problema de investigación, objetivos general y específicos, contexto conceptual, hipótesis o preguntas de investigación, diseño metodológico, justificación.

9. Otra información.

Incluir toda otra información que se considere pertinente.

FICHA DE ACTIVIDADES CURRICULARES

1. Datos generales de la actividad curricular

1.9. Denominación de la actividad curricular.

Seminar Master-Thesis II (2. Fachsemester)

Taller de Tesis II

1.2. Indicar las carreras en las que se dicta la actividad curricular.

Carrera	Modalidad	Carácter
MAESTRIA EN GESTION DE CULTIVOS EXTENSIVOS	PRESENCIAL	OBLIGATORIO

2. Composición del equipo docente actual

2.1. Responsable a cargo de la actividad curricular.

Apellido y nombre

2.2. Profesores.

Apellido y nombres: García Presas, Ana Laura

3. Carga horaria

Carga horaria	Teórica	Práctica	Total	Porcentaje
Presencial	0	0	20	
No presencial	0	0	0	
Total	0	0	20	

4. Objetivos de la actividad curricular

El Taller de Tesis II se propone recuperar críticamente los avances realizados por los alumnos en el Taller de Tesis I y avanzar en la redacción del Proyecto de Tesis definitivo.

Como objetivos generales se plantea que los alumnos comprendan:

- la necesaria relación entre el objeto-problema de investigación, el campo conceptual y los métodos.
- la importancia del proyecto de investigación como herramienta para organizar el trabajo de investigación y facilitar la relación con el director de tesis.

Específicamente, el taller apunta a que los alumnos puedan:

- Definir un problema de investigación
- Construir un instrumental conceptual adecuado a la problemática elegida
- Formular hipótesis orientadoras e interrogantes de la investigación

- Definir una estrategia metodológica
- Justificar la viabilidad y relevancia del problema elegido
- Construir un cronograma de trabajo
- Manejar las normas de redacción y estilo

5. Contenidos de la actividad curricular

Los contenidos del Taller de Tesis II son:

Diseños metodológicos.

Métodos y técnicas de recolección de datos.

Estrategias de análisis e interpretación de datos.

Plan de trabajo. Cronograma y recursos necesarios para garantizar la viabilidad del proyecto.

Organización formal del trabajo y la redacción del Proyecto de Tesis. Reglamento de Tesis de Maestría de la carrera.

6. Describir las actividades prácticas desarrolladas en la actividad curricular, indicando lugar donde se desarrollan, modalidad de supervisión y modalidades de evaluación

Al igual que el taller de Tesis I, el Taller de Tesis II contempla se organizará en dos momentos. En el primero se presentarán los contenidos de la asignatura necesarios para avanzar en la elaboración de los proyectos de tesis. En un segundo momento, se desplegará un trabajo en taller en el que se asesorará a los alumnos en el proceso de elaboración de sus propios proyectos y se generarán espacios de intercambios críticos a partir de los avances de todos los participantes.

Ejercicio 1: Realizar una revisión crítica del Trabajo Final del Taller de Tesis I.

Ejercicio 2: Realizar dos entrevistas con informantes calificados (preferentemente uno debería ser el futuro Director o Codirector de Tesis) competentes y experimentados en el tema y la problemática elegida. Realizar estas entrevistas presentándoles el anteproyecto con el propósito de escuchar sus observaciones, comentarios y críticas.

Ejercicio 3: A partir de los resultados de las entrevistas, redactar nuevamente el AP.

Ejercicio 4: especificar los recursos, habilidades y destrezas disponibles para llevar a cabo el anteproyecto. Elaborar un cronograma tentativo (especificando tareas y tiempos), reseñar la relevancia del proyecto (justificación) para hacer avanzar el conocimiento en un campo como asimismo sus potencialidades de transferencia, (agentes, instituciones o ámbitos de aplicación de los resultados) y completar.

7. Bibliografía de la actividad curricular

- Blaxter, Loraine; Christina Hughes and Malcom Tigh (2000), *¿Cómo se hace una investigación?*, Gedisa, Barcelona.
- Marradi, Alberto; Archenti, Nélida; Piovani, Juan. (2010). *Metodología de las ciencias sociales*. Buenos Aires, Cengage Learning Argentina.
- Marone, Luis; González del Solar, Rafael (2007). "Crítica, creatividad y rigor: vértices de un triángulo culturalmente valioso", *Interciencia*, vol. 32, núm. 5, mayo, 2007, pp. 354-357.
- Farji-Brener, Alejandro (2006). "La (significativa) importancia biológica de la no-significancia estadística", *Ecología Austral* 16:79-84. Junio 2006.
- Ford, David (2000). *Scientific Method for Ecological Research*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Hernández-Sampieri, R.; C. Fernández Collado & P. Baptista Lucio, (2006), *Metodología de la Investigación*. McGraw Hill.
- KORN, Francis; Paul Lazarsfeld; Allen Barton and Herbert Menzel (1984), *Conceptos y variables en la investigación social*. Nueva Visión, Buenos Aires, 1984.
- Przeworski, Adam y Frank Salomon (1988) "Algunas sugerencias sinceras sobre El arte de escribir propuestas", Social Science Research Council.
- YACUCCI, E. (2005): *El Estudio de caso como metodología de investigación*. Universidad del CEMA.
- Sabino, Carlos A. (1996). *El proceso de investigación*, Buenos Aires: Ed. Lumen-Humanitas. 1996.
- Sabino, Carlos A. (1998). *Cómo hacer una tesis y elaborar todo tipo de escritos*, 2ª ed., Buenos Aires: Editorial Lumen-Humanitas, 1999.
- Saltalamacchia, Homero R. (1997), *El proyecto de investigación: su estructura y redacción*. Kryteria, Puerto Rico.
- Saltalamacchia, Homero R. (1997), *Los datos y su creación*. Kryteria, Puerto Rico.
- Sautu, Ruth; Paula Boniolo, Pablo Dalle, Rodolfo Elbert (2005), *Manual de Metodología. Construcción del marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología*. CLACSO, Buenos Aires, Argentina.
- Taylor, S. J.; Bodgan, R. (1998): *Introducción a los métodos cualitativos de investigación: la búsqueda de los significados*. Paidós Ibérica. Madrid.
- Vasilachis, Irene (coord.) (2006) *Estrategias de investigación cualitativa*, Gedisa Editorial, Barcelona.

8. Modalidad de evaluación y requisitos de aprobación y promoción

La aprobación del Taller de Tesis II se logra con la presentación por escrito del Proyecto de Tesis. El proyecto deberá detallar: tema, problema de investigación, objetivos general y específicos, contexto conceptual, hipótesis o preguntas de investigación, justificación, diseño metodológico, cronograma de trabajo y factibilidad. La propuesta deberá estar acompañada de un resumen de no más de mil (1000) palabras, la propuesta de designación del Director y Co Director y todo otro requisito que establezca el reglamento de la carrera.

9. Otra información.

Incluir toda otra información que se considere pertinente.

Wahlpflichtmodule

FICHA DE ACTIVIDADES CURRICULARES**1. Datos generales de la actividad curricular**

1.1. Denominación de la actividad curricular.

Bewässerungstechnik und -management (1. Fachsemester)**EVALUACIÓN Y GESTIÓN DEL RECURSO RIEGO EN CULTIVOS EXTENSIVOS**

1.2. Indicar las carreras en las que se dicta la actividad curricular.

Carrera	Modalidad	Carácter
Maestría en Gestión de Cultivos Extensivos	Curso teórico-práctico	Obligatoria

2. Composición del equipo docente actual

2.1. Responsable a cargo de la actividad curricular.

Apellido y nombre Dr. Ing. Agr. Leopoldo Julio Génova

2.2. Profesores.

Apellido y nombre Génova, Leopoldo Julio

3. Carga horaria

Carga horaria	Teórica	Práctica	Total	Porcentaje
Presencial	35	5	40	100,00
No presencial	0	0	0	0,00
Total	35	5	40	100,00

4. Objetivos de la actividad curricular

Los objetivos son capacitar a los maestrandos en la caracterización de los recursos naturales, la planificación, manejo y evaluación de sistemas sustentables de producción de cultivos extensivos bajo riego y drenaje y en la transferencia de tecnología para la gestión del riego y drenaje.

5. Contenidos de la actividad curricular

Los contenidos que integran la asignatura se relacionan con la hidrología superficial y subterránea, la hidráulica de canales, aforadores, bombas y tuberías, la agrohidrología (relaciones entre agua-suelo-planta-atmósfera, la oferta hídrica disponible y la demanda hídrica de los cultivos), la agroecología, la formulación, ejecución y evaluación de proyectos de aprovechamiento de aguas para riego, el diseño de métodos de riego, la selección de componentes de equipos de riego, la prevención y control de excesos hídricos (drenaje agrícola) y los aspectos legales vinculados a la conservación y uso de los recursos hídricos y edáficos. Se desarrollarán en 8 ejes que se detallan a continuación:

1. Introducción.

Ubicación de la asignatura en la carrera y relación con otras asignaturas. Características de los sistemas de manejo agronómico de cultivos extensivos en la Argentina y en la Mesopotamia argentina. Recursos naturales, tecnológicos y económicos, relaciones con los agroecosistemas sustentables.

2. Hidráulica aplicada al riego y drenaje.

Diseño, construcción y operación de tomas libres, canales y represas. Modelos hidráulicos. Selección, instalación y operación de estructuras de aforo. Selección de bombas y tuberías. Medición y estimación de las pérdidas de carga.

3. Relaciones agua-suelo-planta-atmósfera.

Contenidos hídricos referenciales, sensibilidad de los cultivos al déficit hídrico, umbrales críticos de riego, profundidad efectiva de raíces. Eficiencias de riego. Estimación de láminas e intervalos de riego. Respuesta productiva de los cultivos al agua. Modelos agrohidrológicos.

4. Recursos hídricos.

Componentes de la ecuación general de balance hídrico: medición y estimación. Modelos hidrológicos.

Fuentes aprovechables de agua para riego: superficiales y subterráneas. Caracterización de la oferta hídrica (precipitación efectiva, volúmenes almacenados en cuerpos de agua naturales y artificiales, caudales en cauces naturales y artificiales).

Evaluación de la calidad de agua para riego. Impactos negativos del riego en suelos, plantas y acuíferos: degradaciones físicas y químicas del suelo, resistencia y resiliencia edáficas a cambios salinos y sódicos; relaciones entre salinidad y rendimiento de los cultivos; salinización de acuíferos por sobre-explotación.

Caracterización de la demanda hídrica de los cultivos. Evapotranspiración de referencia, medición y estimación, modelos agrohidrológicos. Coeficiente de cultivo, medición y estimación. Evapotranspiración de cada cultivo, medición y estimación. Curvas de demanda hídrica total mensual volumétrica, de caudal continuo y de dotación de riego.

5. Sistemas de riego gravitacionales.

Descripción y uso de surcos, melgas y taipas para riego de cultivos extensivos.

Evaluación de las eficiencias de riego: de conducción, aplicación, almacenaje, distribución y uso del agua.

Diseño, operación y evaluación de surcos, melgas y taipas arroceras. Métodos de riego utilizando caudal único, dos caudales y caudal discontinuo (riego por pulsos). Modelos de simulación.

6. Sistemas de riego por aspersión y goteo.

Equipos de aspersión de traslado manual y autopropulsados. Selección de componentes del equipamiento. Operación y evaluación de sistemas de aspersión: cañón y enrollador, pivote central, avance frontal.

Equipos de goteo. Selección de componentes. Operación y evaluación de sistemas de goteo superficial y subterráneo. Fertirrigación: equipamiento y formulación de soluciones nutritivas.

7. Drenaje agrícola.

Drenaje agrícola en zonas áridas y húmedas. Estudio de las causas que originan excesos de humedad en el suelo: fuentes de alimentación y obstáculos al flujo de agua. Inundaciones, anegamientos y ascensos de niveles freáticos. Formulación de estudios interdisciplinarios

para la prevención y el combate de excesos hídricos. Estudios del riesgo hídrico en áreas de llanura.

Propiedades hidrológicas de los sedimentos portadores de agua: porosidad, permeabilidad, transmisividad, coeficiente de almacenamiento, conductividad hidráulica. Movimiento del agua subterránea. Flujo en medios porosos en régimen permanente: ley de Darcy y velocidad media del flujo.

Estudios espaciales y temporales de la hidrodinámica freática. Pozos de observación: ubicación, construcción y mediciones del nivel freático. Manejo de datos freáticos: elaboración de gráficos y mapas. Caracterización de redes de flujo y áreas de carga y descarga. Modelos hidrológicos y de sistemas de información geográfica.

Jerarquía de las redes de drenaje: drenaje zonal, drenaje de apoyo y drenaje parcelario. Estimación y medición de dotaciones de drenaje según las causas generadoras del exceso hídrico. Diseño, construcción, operación y mantenimiento de obras de drenaje.

8. Formulación de proyectos de riego y drenaje.

Estudios básicos para el diagnóstico e identificación de la problemática a resolver con la ejecución de proyectos de aprovechamiento de aguas para riego y de control de excesos hídricos.

Planificación de sistemas de riego y drenaje. Evaluación de la factibilidad técnica, económica y financiera del proyecto. Evaluación de los resultados del proyecto ejecutado.

6. Describir las actividades prácticas desarrolladas en la actividad curricular, indicando lugar donde se desarrollan, modalidad de supervisión y modalidades de evaluación

Actividades.

En el aula se aplicarán metodologías de análisis y estimación de las variables agrohidrológicas, agronómicas, hidráulicas y económicas intervinientes en la planificación y gestión de sistemas de riego y drenaje. Se usarán modelos matemáticos hidráulicos y agrohidrológicos específicos: Cropwat, Climwat, HLW, Dodson y asoci., Hydrocalc hydraulics, Surfer, Eto calc, P&R, IWR, WinSRFR.

En la Estación Experimental INTA Concepción del Uruguay y en establecimientos agropecuarios entrerrianos con sistemas de riego instalados y en operación, se medirán las principales variables referidas a: infiltración con infiltrómetro de Muntz y surcos infiltrómetros; contenidos hídricos del suelo con el método gravimétrico patrón; densidad aparente con cilindro densitométrico; láminas, caudales y volúmenes de riego con sensores de humedad, estructuras y recipientes aforadores; presiones operativas de bombas y equipos de aspersión y goteo con manómetros; caudales en canales y drenes con aforadores y molinetes hidráulicos; profundidades de nivel freático en pozos con freáticos.

Serán supervisadas presencialmente las actividades realizadas por los alumnos. Las modalidades de evaluación se consignan en el ítem 8.

7. Bibliografía de la actividad curricular

- Allen, R; L. Pereira; D. Raes & M. Smith. 2006. Evapotranspiración del cultivo. Guías para la determinación de los requerimientos de agua de los cultivos. Estudios FAO: Riego y Drenaje N° 56. FAO, Roma.
- Ayers, y Westcott. 1979. Calidad de agua para la agricultura. Serie RyD N° 29 bis. FAO. Roma.
- Azevedo Neto, J y G. Acosta Alvarez. 1975. Manual de Hidráulica. Ed. Harla. Sao Pablo
- Bernardo, S. 1995. Manual de Irrigação. ED. Univ. Federal de Vicosa. Minas Gerais.
- Chambouleyron, J. 1999. Manual de Riego y Drenaje. Tomos I y II. Cuarta edición revisada. Mendoza.
- Génova, L. 2003. Resistencia y resiliencia de suelos pampeanos a la degradación salina y sódica, disturbados por riego complementario. Revista Facultad de Agronomía. 23 (2-3) 119:130. Buenos Aires
- Génova, L. 2006. Sustentabilidad de agroecosistemas bajo riego complementario en la Pampa Húmeda Argentina. Rev. Brasileira de Agroecología. Nov 2006. 1:1:71-74.
- Génova, L. 2010. Sustentabilidad de agroecosistemas pampeanos argentinos regados complementariamente. Hacia la gestión integral de los recursos hídricos en zonas de llanura. Tomo II. Capítulo Agrohidrología. 605-612 pp. Editores M. Varni, I. Entraigas y L. Vives. Azul, Pcia. de Buenos Aires, Argentina. ISBN 978-987-543-392-2.
- Génova, L. 2011. Calidad del agua subterránea para riego complementario en la Pampa Húmeda Argentina. Revista de la Facultad de Agronomía Vol 110 (2): 63-81. La Plata.
- Génova, L. 2013. Comparación de tres clasificaciones de calidad de aguas para riego complementario en el Norte de la provincia e Buenos Aires. En Agua subterránea recurso estratégico, Tomo II. Hidroquímica e hidrogeología isotópica. Pp 131-138. Nilda González, Eduardo Kruse, María Trovatto y Patricia Laurencena editores. Ed. UNLP. La Plata.
- Génova, L. 2014. Evaluación de la calidad de suelos pampeanos regados complementariamente con aguas subterráneas. Sociedad Uruguaya de Ciencia del Suelo y Rama Uruguaya de la Organización Internacional de Investigación en Laboreo del Suelo (ISTRO). En: 1° Congreso Uruguayo de Suelos 2014-VI Encuentro de la SUCS. Intensificando el conocimiento del suelo y medio ambiente para producir más y mejor. Colonia del Sacramento, Uruguay. 6 al 8 de agosto de 2014. En www.suelos.com.uy.
- Génova, L. 2015. Capítulo 2. Impactos del riego complementario en agricultura: indicadores de calidad del suelo y del agua. En Gestión Integral de Riego a partir de fuentes de aguas subterráneas. Elementos para evaluar buenas prácticas. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. Presidencia de la Nación Argentina. Buenos Aires. 77 pág. También disponible en www.miniagri.gob.ar
- Grassi, C. 1996. Diseño y operación del riego por superficie. Serie RD 36. CIDIAT. Mérida. Venezuela.
- Grassi, C. 1998. Fundamentos del riego. Serie Riego y Drenaje RD 38. CIDIAT. Mérida. Venezuela.
- Losada Villasante, A. 2000. El riego: fundamentos hidráulicos. Ed. Mundi Prensa. Madrid.
- Martín de Santa Olalla y Mañas, F. y J. De Juan Valero. 1993. Agronomía del riego. Ed. Mundi-Prensa. Madrid
- Pizarro, F. 1996. Riegos localizados de alta frecuencia (goteo-microaspersión). Ed. MundiPrensa. Madrid.
- Programas computacionales Aquastat, Aquacrop. Climwat, Cropwat, Eto Calculator. En www.fao.org.
- Ritzema, H. ed. 1994. Drainage Principles and Applications. ILRI Publication 16. Wageningen. The Netherlands.
- Staduto, P; T. Hsiao; E. Fereres & D. Raes. 2012. Respuesta del rendimiento de los cultivos al agua. Estudios FAO Riego y Drenaje 66. Roma.
- Tarjuelo Martín-Benito, J. 1994. El riego por aspersión y su tecnología. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.
- Tucci, C. E. 1993. Hidrología: Ciencia e aplicação. Ed. de Universidade/UFRGS. Porto Alegre. RF de Brasil.
- Tucci, C. E. 1998. Modelos Hidrológicos. Ed. de Universidade/UFRGS. Porto Alegre. Rep.

- Fed. de Brasil.
- Van Wambeke, J. ed. 2013. Captación y almacenamiento de agua de lluvia. Opciones técnicas para la agricultura familiar en América Latina y el Caribe. RLAC- FAO. Santiago, Chile.
 - Vermillion, D. & J. Sagardoy. 2001. La transferencia de la gestión del riego. Directrices. Estudios FAO Riego y Drenaje 58. Roma.

8. Modalidad de evaluación y requisitos de aprobación y promoción

Modalidad de Evaluación.

- a) Evaluación diagnóstica e inicial sobre procesos de formación y situación laboral actual de cada cursante.
- b) Evaluación formativa y de proceso durante el desarrollo del curso.
- c) Evaluación final: consistente en la presentación de un proyecto de riego y drenaje, individual e impreso, con una extensión no menor de diez ni mayor de veinte páginas, consignando la bibliografía utilizada.

Criterios de evaluación: presentación general, respeto a las consignas, uso de fuentes teóricas sobre riego y drenaje.

Requisitos de aprobación y promoción.

80% de asistencia y aprobación del proyecto de riego y drenaje

9. Otra información.

Incluir toda otra información que se considere pertinente.

FICHA DE ACTIVIDADES CURRICULARES

1. Datos generales de la actividad curricular

1.10. Denominación de la actividad curricular.

Pflanzenökologie (1. Fachsemester)

ECOLOGIA DE CULTIVOS

1.2. Indicar las carreras en las que se dicta la actividad curricular.

Carrera	Modalidad	Carácter
MAESTRIA EN GESTION DE CULTIVOS EXTENSIVOS	PRESENCIAL	TEORICO-PRACTICO

2. Composición del equipo docente actual

2.1. Responsable a cargo de la actividad curricular.

Apellido y nombre ING.AGR. PhD EMILIO HORACIO SATORRE

2.2. Profesores.

Apellido y nombre ING.AGR. PhD EMILIO SATORRE

3. Carga horaria

Carga horaria	Teórica	Práctica	Total	Porcentaje
Presencial	20	0	20	
No presencial				
Total	20	0	20	

4. Objetivos de la actividad curricular

- Analizar las propiedades ecológicas de los sistemas de cultivo y los sistemas producción con atención a los procesos y efectos que determinan sus interacciones con el ambiente abiótico y biótico.

5. Contenidos de la actividad curricular

Concepto de Agroecosistema. Propiedades de los agroecosistemas. Sistemas de Cultivo y de producción. Determinantes climáticas de la distribución y el rendimiento de los cultivos. Variabilidad climática y su influencia en la elección y manejo de los cultivos. Productividad y estabilidad de los cultivos. Interacciones genotipo x ambiente y genotipo x ambiente x manejo.

Cultivos y el proceso de competencia. Intensidad de competencia, habilidad competitiva y complementariedad de recursos. Competencia cultivo – maleza. Sistemas mixtos, sus beneficios en la utilización de recursos y control de enfermedades, plagas y malezas.

Sistemas de producción. Conceptos funcionales y ecológicos de los sistemas productivos. Cultivos en sucesión: rotaciones.

6. Describir las actividades prácticas desarrolladas en la actividad curricular, indicando lugar donde se desarrollan, modalidad de supervisión y modalidades de evaluación

Se desarrollaran actividades prácticas en el aula de clases, se proponen situaciones reales en cultivos extensivos y se discuten problemas y las estrategias a realizar.

Se llevará a cabo el análisis grupal y la presentación en forma de seminarios de trabajos seleccionados.

7. Bibliografía de la actividad curricular

Introducción, el Agroecosistema y sus propiedades:

- The Agro-ecosystem. In. Agricultural Ecology (J. Tivy. Ed). Chap.1.
- Productividad y estabilidad productiva de distintos ecosistemas de la región pampeana subhúmeda y semiárida. E. Viglizzo. 1983. Rev. Agrarius. 4-15
- Is agricultural sustainability a useful concept?. Hansen, 1996. Agric.System. 50:117-143

Sustentabilidad de los Agroecosistema

- Estimación de indicadores de sustentabilidad ded los sistemas mixtos de producción en la Pampa húmeda. Ghera et al., 2000. Rev.Arg.Prod.Anim. 20:49-66
- Assessing soli quality in the Rolling Pampa, using soil properties and maize characteristics. Maddonni et al., 1999. Agron.J. 91:280-287.

Distribución productividad y rendimiento de los cultivos. El clima

- Climate and crop distribution. Bunting et al. 1982.
- Centres of origen and crops and their productivity. Jennings and Cook, 1977. Economy Botany 31:51-54
- Single and double crop systems in the Argentine Pampas: Environmental determinants of annual grain yield. Andrade and Satorre, 2015. Field Crops Res. 177:137-147.
- Climatic information and dedcision-making in maize crop production Systems of the Argentinean Pampas. Bert et al., 2006. Agric. Systems. 88:180-204

Productividad y eficiencia

- Plant productivity and environment. Boyer, 1982. Science 218:443-448
- The productivity of C3 and C4 plants: a re-assessment. Snaydon, 1991- Ecology 5:321-330
- Resource use efficiency in Agriculture. De Witt, 1992. Agric. Systems. 40: 125-151

Interacción genotipo x ambiente abiótico

- Elección de genotipos. De la Vega y de la Fuente. 2003. Cap. 14, Libro Producción de granos. Bases funcionales para su manejo.
- The measurement and interpretation of genotype-environment interactions. Knight. 1970. Euphytica. 19: 225-235.

Competencia intraespecífica y señales no competitivas

- Intra-specific competition in maize: early establishment of hierarchies among plants affects final kernel set. Maddonni and Otegui, 2004. Field Crops Res. 85:1-13.
- Light signals perceived by crop and weed plants. Ballaré and Casal, 2000. Field Crops Res. 67: 149-160.

Competencia cultivo-maleza

- A simple model relating yield loss to weed density. Cousens, R. 1985. Ann. Appl. Biol., 107: 239-252.

Bases ecológicas de los cultivos mixtos

- Evaluation of yield stability in intercropping: studies on sorghum/pigeonpea. Rao and Willey. 1980. Exp.Agric. 16: 107-116.

8. Modalidad de evaluación y requisitos de aprobación y promoción

Se evaluará mediante un examen escrito sobre los temas vistos. El mismo será aprobado con el 60% de los contenidos contestados correctamente.

Discusión de trabajos científicos de reciente publicación.

9. Otra información.

Incluir toda otra información que se considere pertinente.

FICHA DE ACTIVIDADES CURRICULARES

1. Datos generales de la actividad curricular

1.11. Denominación de la actividad curricular.

Insektizidmanagement und -ökologie (1. Fachsemester)

GESTION DE PLAGAS EN CULTIVOS EXTENSIVOS

1.2. Indicar las carreras en las que se dicta la actividad curricular.

Carrera	Modalidad	Carácter
MAESTRIA EN GESTION DE CULTIVOS EXTENSIVOS	PRESENCIAL	TEORICO-PRACTICO

2. Composición del equipo docente actual

2.1. Responsable a cargo de la actividad curricular.

Apellido y nombre ING.AGR. MSC. URRETABIZKAYA NESTOR

2.2. Profesores.

ING.AGR. MSC. ADRIANA SALUSO

ING.AGR.MSC. NESTOR URRETABIZKAYA

Apellido y nombres

3. Carga horaria

Carga horaria	Teórica	Práctica	Total	Porcentaje
Presencial	35	5	40	
No presencial				
Total	35	5	40	

4. Objetivos de la actividad curricular

Gestionar problemas fitosanitarios relacionados a plagas que se presenten en cultivos extensivos y plantear estrategias de mínimo riesgo e impacto ambiental

5. Contenidos de la actividad curricular

Plagas que afectan el cultivo de soja. Gusanos cortadores, desfoliadores, barrenadores. Chinchas fitófagas. Otras plagas tucuras, trips, arañuelas. Actualización de métodos de

muestreo. UDE. Manejo de situaciones.

Plagas que afectan el cultivo de maíz. Orugas cortadoras, cogollero, otras. Barrenador de la caña: Los sistemas de alerta. Estrategias de control. Bt Actualización de métodos de muestreo. Eventos transgénicos asociados al control de orugas en maíz UDE. Manejo de situaciones.

Plagas que afectan el cultivo de trigo. Pulgones de importancia económica. Orugas militares y desgranadoras. Otras plagas tripa, arañuelas. Actualización de métodos de muestreo. UDE.

Plagas que afectan el cultivo de arroz. Chinchas, orugas, gorgojo y otras. Actualización de métodos de muestreo. Manejo de situaciones. Se propone un taller de discusión sobre el manejo de plagas en cultivos extensivos. Salida a campo. Monitoreo. Planillaje. Diagnóstico de plagas a campo.

6. Describir las actividades prácticas desarrolladas en la actividad curricular, indicando lugar donde se desarrollan, modalidad de supervisión y modalidades de evaluación

Se desarrollaran actividades prácticas en el aula de clases, se proponen situaciones reales de plagas en cultivos extensivos y se discuten estrategias a realizar.

Se desarrollará una práctica en el campo para afianzar el diagnóstico e identificación de plagas, para analizar situaciones y gestionar la implementación de estrategias que mejoren la producción.

7. Bibliografía de la actividad curricular

Andow, D.A. 2008. The risk of resistance evolution in insects to transgenic insecticidal crops. *Collection of Biosafety Reviews* 4:142-199

ArgenBio, ASA, Casafe. 2014. Tecnologías para una agricultura sustentable. *Bioteología Agrícola*, 72 p.

A.S.A. 2002. Utilización de refugios en maíces Bt. Programa de Productividad Sustentable. Asociación Semilleros Argentinos. Buenos Aires, 8p. www.asa.org.ar; <http://www.programamri.com/programa>

Damen, D. A. ; Spinollo, M.; Malmantile, A.; Rossi, J. 2005. Barrenador del tallo (*Diatraea saccharalis*). Comparación entre híbridos convencionales y transgénicos. Para Mejorar la Producción N*29. EEA INTA OLIVEROS

Frana, J.; Imwinkelried, J. 2002. Evaluación del daño provocado por la isoca cogollera, *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae) en maíz en diferentes épocas de siembra. EEA INTA Rafaela. Proyecto 52-2102. En: Taller de discusión sobre *Spodoptera*. Nov.2003. Bs.As. Pioneer- Dow AgroSciences.3p.

Iannone, N.; Couretot, A.; Caccimani, M. Evaluación técnico – económica de la tecnología de control de *Diatraea* en el cultivo de maíz. EEA INTA Pergamino. Mayo 2004. 4 p.

Lobos, E. 2003. Control preventivo del cogollero del maíz. Fac. de Agronomía y Agroindustrias. UNSE. S. del Estero. En: Taller de discusión sobre *Spodoptera*. Nov. 2003. Bs. As. Pioneer- Dow AgroSciences.4p.

Metcalf, R. 1975. Insecticides in pest management. En: Introduction to insect pest management. Ed.: R. Metcalf

y W. Luckmann. Wiley- Interscience. p. 235-272.

MASSARO, R., J. C. GAMUNDI & J. M. TARDIVO. 1983. Utilización de "Franjas trampas" en soja para el control de chinches. Informe Técnico, 34 EEA Oliveros. INTA.

MOLINA GAR, TRUMPER EV. 2012. Selection of soybean pods by the stink bugs, *Nezara viridula* and *Piezodorus guildinii*. Journal of Insect Science 12:104. Available online: <http://www.insectscience.org/12.104>

PANIZZI, A. R. 2006. O manejo integrado de pragas (MIP) em soja e o compromisso com o meio ambiente. Mercosoja 2006. 3º Congreso de Soja del MERCOSUR. 3º Congreso de Soja do MERCOSUL. Rosario, 27 al 30 de Junio de 2006. Conferencias Plenarias, Foros, Workshops. Pp. 144-149.

RAMIRO, Z. A., A. BATISTA FILHO, E. R. R. CINTRA. 2005. Eficiência do inseticida actara mix 110 + 220 CE (thiamethoxam + cipermetrina) no controle de percevejos-pragas da soja. Arq. Inst. Biol., São Paulo, v.72, n.2, p.235-243, abr./jun., 2005.

-Farias, J.R.; Horikoshi, J.R.; Santos, C.A. y Omoto, C. 2014. Geographical and Temporal Variability in Susceptibility to Cry1F Toxin from *Bacillus thuringiensis* in *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae) Population in Brazil. J. Economic Entomology 107 (6): 2182-2189

-Flores, F. y E. Balbi, 2014. Evaluación del daño de oruga militar *Spodoptera frugiperda* en diferentes híbridos comerciales de maíz transgénico. Informe de actualización Técnica Nº 31. Maíz-Actualización 2014. INTA Marcos Juárez.

GOMES, M.F.; J.R. SALVADORI; P.R. Paulo Roberto Valle da Silva PEREIRA y A.R. PANIZZI. 2011. Injúrias de quatro espécies de percevejos pentatomídeos em plântulas de milho. Cienc. Rural, 41(7): 1115-1119.

- Massoni, F.A. Schlie, G.; Frana, J.E. 2014. Evaluación del daño causado por insectos lepidópteros en híbridos de maíz Bt (VT Triple PRO y MG) y Convencional, determinación del impacto sobre el rendimiento. X Congreso Nacional de Maíz, Rosario, 2014. <http://www.congresodemaiz.com.ar/areas/proteccion>.

- Massoni, F.A.; Schlie, G. & J.E. Frana. 2014. Cultivo de soja Bt (RR2 PRO) y convencional (RR1) expuestos a poblaciones naturales de organismos plaga y depredadores. Publicación Miscelánea Información Técnica de Cultivos de Verano. Campaña 2013/14, INTA EEA Rafaela

PASTRANA, J.A. 2004. Los Lepidópteros Argentinos: sus plantas hospederas y otros sustratos alimenticios. Braun, K.; G.

Lograzo; H.A. Cordo y O.R. Di Iorio (coordinadores). Sociedad Entomológica Argentina (Ed.). 334 pp

SOSA, M. A. & S. M. MAZZA. 2006. Abundancia de *Piezodorus guildinii* Westwood (Hemiptera: Pentatomidae) en cultivares de soja de diferentes grupos de madurez y hábitos de crecimiento. Mercosoja 2006. 3º Congreso de Soja del MERCOSUR. 3º Congreso de Soja do MERCOSUL. Rosario, 27 al 30 de Junio de 2006. Mesas Científico-

Técnicas. Resúmenes Expandidos. Protección Vegetal T120. pág. 455-458.

TOLEDO, C.; M. ANGLADA & A. SALUSSO. 2005. Productos fitosanitarios utilizados en las últimas campañas agrícolas para el control de plagas insectiles en soja. INTA EEA Paraná. Actualización Técnica SOJA. Serie Extensión n° 34. Septiembre 2005. 4 pág.

Trumper, E.V. 2014, Resistencia de insectos a cultivos transgénicos con propiedades insecticidas. Teoría, estado del arte y desafíos para la República Argentina. Agriscientia 31 (2): 109-126

VIGNAROLI, L. 2006. Maíz, presencia de oruga negra en Zavalla. ASAPROVE N° 23: 10-11.

VIVAN L. M. y A.R. PANIZZII. 2006. Geographical distribution of genetically determined types of *Nezara viridula* (L.) (Hemiptera: Pentatomidae) in Brazil. Neotrop. Entomol. 35 (2): 175-181.

ZERBINO, M. S. 2007. Avances en el control químico de Epinotia y chinches. Jornada de Cultivos de Verano. Serie Actividades de Difusión N°505. Dolores, AGOSTO 2007. INIA

8. Modalidad de evaluación y requisitos de aprobación y promoción

Se evaluara mediante un examen escrito sobre los temas vistos. El mismo será aprobado con el 60% de los contenidos contestados correctamente.

También se hará una evaluación a campo, basado en el diagnóstico preciso de plagas y gestión de soluciones

9. Otra información.

Incluir toda otra información que se considere pertinente.

FICHA DE ACTIVIDADES CURRICULARES

1. Datos generales de la actividad curricular

1.12. Denominación de la actividad curricular.

Fungizidmanagement und -ökologie (2. Fachsemester)

GESTION DE ENFERMEDADES EN CULTIVOS EXTENSIVOS

1.2. Indicar las carreras en las que se dicta la actividad curricular.

Carrera	Modalidad	Carácter
MAESTRIA EN GESTION DE CULTIVOS EXTENSIVOS	PRESENCIAL	TEORICO-PRACTICO

2. Composición del equipo docente actual

2.1. Responsable a cargo de la actividad curricular.

Apellido y nombre ING.AGR.MSC. MARGARITA SILLON

2.2. Profesores.

Apellido y nombres

3. Carga horaria

Carga horaria	Teórica	Práctica	Total	Porcentaje
Presencial	35	5	40	
No presencial				
Total	35	5	40	

4. Objetivos de la actividad curricular

Gestionar problemas fitosanitarios relacionados a enfermedades que se presenten en cultivos extensivos y plantear estrategias de mínimo riesgo e impacto ambiental

Comprender los principios generales en que se fundamentan las medidas de control para las enfermedades de las plantas.

Proporcionar conocimientos actualizados para actuar en las actividades relacionadas con el manejo de las enfermedades de las plantas.

Interpretar las interacciones hospedante- patógeno- ambiente para seleccionar los métodos de manejo de enfermedades correctos.

Identificar los factores involucrados en la generación de resistencia de hongos a fungicidas y las estrategias para evitarla.

Profundizar las distintas estrategias de manejo de enfermedades, aplicándolas en cultivos de cereales y oleaginosas de la región

Intercambiar conocimientos sobre criterios y momentos de aplicación de fungicidas.

5. Contenidos de la actividad curricular

Bases para el manejo de enfermedades. Principales daños causados por las enfermedades en los cultivos. Necesidad de un diagnóstico correcto para un eficiente manejo. Enfermedades que pueden ser manejadas químicamente. Manejo integrado y control químico.

Principios de lucha. **Exclusión:** Cuarentena e inspecciones. Certificación: Semillas y órganos de propagación libres de patógenos. **Erradicación:** Rotaciones. Eliminación o reducción del inóculo. Tratamientos de suelos. Saneamiento. Solarización. **Protección:** Regulación del ambiente edáfico y climático. Selección de zonas de cultivo. Prácticas de cultivo. Protección química. **Terapia:** Fisioterapia. Quimioterapia: sustancias terapéuticas de origen biológico y de síntesis. **Principios biológico:** Variedades resistentes. Diversas expresiones del control biológico. Microorganismos antagonicos.

Identificación, epidemiología y manejo de enfermedades foliares de trigo: manchas foliares, royas y golpe blanco.

Identificación, epidemiología y manejo de las principales enfermedades de soja: cancro y problemas vasculares; manchas foliares y roya asiática de la soja.

Identificación, epidemiología y manejo de enfermedades en maíz: royas, tizon, manchas foliares y podredumbres de tallo.

Identificación, epidemiología y manejo de enfermedades en cultivos de arroz y girasol: seminarios de presentación de casos de importancia regional

Metodologías para la toma de decisión en la protección química. Monitoreo de enfermedades. Estimación de daños y su relación con la selección de estrategias de manejo en cultivos de importancia regional. Decisiones a tomar, errores y aciertos de un técnico asesor.

6. Describir las actividades prácticas desarrolladas en la actividad curricular, indicando lugar donde se desarrollan, modalidad de supervisión y modalidades de evaluación

En gabinete y aula de clase: presentación de seminarios de actualización y profundización, reconocimiento práctico de material enfermo, y desarrollo de talleres de intercambio técnico sobre selección de estrategias de manejo. Supervisión del profesor y autoevaluación a través de modelos.

Práctica de salida a campo para profundizar diagnóstico e identificación de enfermedades, entrenamiento en monitoreo específico y aplicación práctica de parámetros de patometría. Trabajo en grupo de cuantificación de enfermedades y puesta en común con análisis de situaciones y gestión la implementación de estrategias que mejoren la producción.

Taller de análisis sobre conveniencia económica de decisiones de manejo en casos modelo.

7. Bibliografía de la actividad curricular

ARIAS N., PELOSSI N., DE BATISTA J. y CARMONA M. 2004. Control of late stage soybean diseases in Entre Rios, Argentine. In: VII World Soybean Research Conference. Pag. 160. Documentos 228.

Botta, G.L. 2001. Enfermedades de maíz. Resultados de Ensayos de la Campaña 2000-2001. Información para Extensión N° 68: 44-46. Eds. INTA EEA Marcos Juárez. Córdoba

Botta, G.L. 2002. Curso de diagnóstico y manejo de enfermedades de maíz. EEA Pergamino. Pergamino 43p.

- BOTTA G. 2003. In: M. SILLON y A. IVANCOVICH (Eds.) Curso Actualización en diagnóstico de enfermedades de soja. Campaña 2002-2003. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional Del Litoral. Págs. 1-12
- BOTTA G. e IVANCOVICH A.. 2003. In: M. SILLON y A. IVANCOVICH. (Eds.) Curso Actualización en diagnóstico de enfermedades de soja. Campaña 2002-2003. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional Del Litoral. Págs. 15-16
- CABRERA M. G., ALVAREZ R. E., RAIMONDO M.R., CÚNDOM M. A. y GUTIÉRREZ S. A. 2004. Importancia de las enfermedades de fin de ciclo de la soja (*Glycine max*), en el NEA. Comunicaciones científicas y tecnológicas 2004. Universidad nacional del Nordeste.
- Carmona M, Sugía M, Jaeggi V y Reis E.M., 2005. Epidemiología y control de la roya de la hoja en trigo (*Puccinia triticina*). Actas XII Congreso Latinoamericano de Fitopatología y III Taller de Fitopatología.
- CARMONA MA 2010. Identificación y Manejo de las Enfermedades del Cultivo de la Cebada. 28p.
- Couretot, L 2009. Panorama sanitario del cultivo de maíz en la zona Norte de la Prov. de Bs. As Campañas 2007/08-2008/09 <http://www.inta.gov.ar/pergamino/info/documentos/ext09/PANORAMASANITARIOMAIZ2009.pdf>
- DIAZ C. G., PLOPER L. D., GALVEZ M. R., GONZALEZ V., ZAMORANO M. A., JALDO, H. E., LOPEZ C. y RAMALLO J. C. 2005. Efecto de las enfermedades de fin de ciclo en el crecimiento de distintos genotipos de soja relacionado a la fecha de siembra. Agriscientia 2005, VOL. 22 (1): 1-7
- DISTEFANO S. 2003. In: E. SATORRE (Ed.) El Libro de la soja 1º Edición. SEMA. Bs. As. Págs. 123-131.
- Formento A .N. e I. Vicentin 2005. Mancha ocular en maíz (*Aureobasidium zeae*. sin. *Kabatiella zeae*). Maíz en siembra directa. Revista de la Asociación Argentina de Productores en Siembra Directa. Agosto 2005. p. 48-50
- FORMENTO AN, CARMONA M & MM SCANDIANI 2011. Introducción de patógenos en nuevas regiones. El caso de *Drechslera teres* en Entre Ríos. Análisis de Semillas, Tomo 5, N°19:62-65
- GADBAN L. C., DISTEFANO S. G., BARRETA, M. J., LIOTTA M. y MASIERO B. 2005. Efectos de fungicidas foliares en la severidad de la roya de la soja (*Phakopsora pachyrhizi*). Información para extensión N° 97. Soja Actualización 2005. EEA Marcos Juarez
- Galich M.T. Villar de y Galich A. 1998. Enfermedades del trigo en el Area Pampeana Norte y Su Manejo. Información para extensión N° 51. pp: 1-4
- Giorda, L.M. y H.E. Baigorri (eds). 1997. El cultivo de la soja en Argentina. INTA Centro Regional Córdoba. 448 pp
- GODOY C. V. y CANTERI M. G. 2004. Efeitos protetor, curativo e erradicante de fungicidas no controle da ferrugem da soja causada por *Phakopsora pachyrhizi*, em casa de vegetação. Fitopatologia Brasileira VOL. 29:097-101.
- Gonzalez, M 2002 Enfermedades causadas por hongos II Curso de diagnóstico y manejo de enfermedades de maíz. pergamino. pp.12-15 EEA Pergamino. Pergamino 2002.
- GUAN J., YANG X.B, IVANCOVICH A. y NUTTER F.W. 2003. Using high-resolution satellite images to assess soybean yield losses caused by leaf blight in Argentina. In: American Phytopathological Society Annual Meeting 2003. Publication no. P-2004-0017-NCA.
- HARTMAN G .L. y MILES M. L. 2004. Roya en la soja: importancia histórica y perspectiva de los EE.UU. Revista Técnica de AAPRESID. Soja en Siembra Directa Págs. 151-156
- IVANCOVICH A. y BOTTA G. 2002. La roya de la soja en la Argentina. Revista de Tecnología Agropecuaria. EEA Pergamino. Vol. VII N° 21: 16-17
- Munkvold, G 2002 Anthracnose top dieback is back. <http://www.ipm.iastate.edu/ipm/icm/2002/9-23-2002/anthracnose.html>
- Ploper, L. D., Gonzalez,V., Zarzoza, I. y Galvez, R. 1999. Detección de la mancha ojo de

rana y oidio en cultivos de soja de Tucumán durante la campaña 1997/98. Avance Agroindustrial 76:29-32.

Sinclair, J.B. y Backman, P.A., eds. 1989. Compendium of Soybean Diseases, 3rd. ed. The American Phytopathological Society, St. Paul, Minnesota. 134 pp.

Sillón, M 2008 impacto y manejo de las principales enfermedades del maíz en siembra directa .Ciclo 2007/2008. Revista AAPRESID Maíz.

SILLON, M 2007. Enfermedades del maíz en Santa Fe: estudios de comportamiento sanitario y control químico. Revista Agromercado Nro 139. Cuadernillo clásico de maíz. Junio 2007. ISSN 1515-223X. Pag.32-34.

SILLON, M. 2008. Enfermedades de maíz y girasol. Manual Técnico. Ciclo 2007/2008. Edición Syngenta 17 pag.

SILLON, M M. 2009. Uso de fungicidas foliares en maíz, efecto en la calidad de cosecha. Revista Agromercado. Año 29, diciembre 2009. Cuadernillo Temático. ISSN 1514-2213. Pag. 12-14

SILLON, M. 2008. Impacto y manejo de las principales enfermedades del maíz en siembra directa. Ciclo 2007/2008. En: Maíz y Sorgo en SD. Revista Técnica especial de AAPRESID. ISSN 1850-0633, agosto, pag 153-156.

SILLON, M 2008. Enfermedades del cultivo de maíz. Capítulo 6 en: Producción de maíz, coordinador Emilio Satorre. Editorial AACREA. ISBN 978-987-1513-00-0. 132pp

SILLON, M. 2009. Maíz: aspirar a altos rendimientos requiere estrategias de manejo integrado de enfermedades. Revista Técnica Maíz en SD. ISSN 1850-0633. Editor: Gastón Palma Pág. 91-96.

SILLON, M. 2010. Tizones y antracnosis en maíz. Revista Agromercado, Cuadernillo Clásico Maíz. Nro 157, junio. ISSN 1515-223X. Pag. 4-6.

SILLON, M. & MUÑOZ, R. 2011 "Las enfermedades de soja y su importancia en los países del Mercosur". Coordin. Editorial Hemisferio Sur. 333 pp.

March, G; Oddino, C y Marinelli, A. 2010. Manejo de enfermedades de los cultivos según parámetros epidemiológicos. Editorial UNRC, INTA. 194 pp.

SILLON M y FONTANETTO H. 2011. Epidemiología de las principales enfermedades fúngicas del cultivo de maíz, cuantificación y principios de manejo. Revista Información técnica de cultivos de verano INTA EEA Rafaela. Publicación Miscelánea N°121, ISSN 0325-9137, octubre 2011 Pag 129-135.

SILLON, M. 2012 "Enfermedades del cultivo de soja". Cap XVI en: El cultivo de soja en Argentina. Ediciones Baigorri & Saldo Navarro. Vicente Lopez Agroeditorial. ISBN 978-987-27584-1-7. 400pp.

Vallone, S.D. y Giorda, L.M. (eds.). 1997. Enfermedades de la soja en Argentina. INTA Centro Regional Córdoba. 72 pp.

Véras da Costa, R., Cota, V 2009. Controle químico de doenças na cultura do milho: aspectos a serem considerados na tomada de decisão sobre aplicação Circular técnica Nro 125 Sistema de Integração Lavoura-Pecuária: O modelo implantado na Embrapa Milho e Sorgo 11 pp.

8. Modalidad de evaluación y requisitos de aprobación y promoción

- 1) Evaluación escrita sobre 20 casos modelo que se expondrán visualmente y sobre los que el alumno deberá gestionar decisiones de manejo y describir cómo intervendrá técnicamente. El mismo será aprobado con el 60% de los contenidos contestados correctamente.
- 2) Presentación del trabajo de campo mediante sistema de rúbricas, basado en el diagnóstico, aplicación correcta de patometría y gestión de soluciones

9. Otra información.

Según el momento del calendario en que se realice el curso se decidirá el/los cultivos sobre los cuales desarrollar los trabajos de campo.

FICHA DE ACTIVIDADES CURRICULARES

1. Datos generales de la actividad curricular

1.13. Denominación de la actividad curricular.

Unkrautökologie und Herbizidmanagement (2. Fachsemester)

GESTION DE MALEZAS EN CULTIVOS EXTENSIVOS

1.2. Indicar las carreras en las que se dicta la actividad curricular.

Carrera	Modalidad	Carácter
MAESTRIA EN GESTION DE CULTIVOS EXTENSIVOS	PRESENCIAL	TEORICO-PRACTICO

2. Composición del equipo docente actual

2.1. Responsable a cargo de la actividad curricular.

Apellido y nombre ING.AGR.MSC. Urretabizkaya Néstor

2.2. Profesores.

Apellido y nombres ING.AGR.MSC. MARCELO MELTZER
DR DANIEL TUESCA

3. Carga horaria

Carga horaria	Teórica	Práctica	Total	Porcentaje
Presencial	35	5	40	
No presencial				
Total	35	5	40	

4. Objetivos de la actividad curricular

Gestionar problemas fitosanitarios relacionados a malezas que se presenten en cultivos extensivos y plantear estrategias de mínimo riesgo e impacto ambiental

5. Contenidos de la actividad curricular

Maleza: Concepto biológico y ecológico. Importancia económica. Impacto de las malezas en la actividad agrícola. Familias de malezas importantes. Gramíneas, principales características morfológicas útiles para la identificación. Utilización de claves. Gramíneas anuales y perennes de la pampa húmeda Dicotiledoneas, principales características morfológicas útiles para la identificación. Malezas de hoja ancha. Bioecología de las malezas

Características botánicas, ecológicas y fisiológicas. Estrategias de invasión. Agentes de dispersión. Agentes de dispersión. Características adaptativas que favorecen su dispersión y persistencia: Banco de semillas, procesos determinantes de la dinámica de las semillas en el suelo; Habilidad reproductiva; dormición; longevidad; reproducción; ciclos de vida. Dinámica poblacional. Evolución de especies de malezas en agroecosistemas. Funciones y utilización de malezas en agroecosistemas Impacto de las plantas invasoras en los sistemas cultivados. Plasticidad y respuesta ambiental. Malezas indicadoras de tipos de suelos. Clasificación e identificación de las principales malezas. Importancia de la identificación temprana. Según su estructura, características morfológicas, hábito de crecimiento, ciclo, formas de multiplicación, hábitat, origen geográfico, relación con el hombre. Procedimientos de relevamientos: Sistemas cuantitativos y cualitativos. Patrones de distribución. Relevamiento del banco de semillas. Taller de discusión: Se propone un taller de discusión sobre el manejo de malezas en cultivos extensivos. Salida a campo. Monitoreo. Planillaje. Diagnóstico de malezas a campo.

Resistencia a herbicidas. Manejo de la resistencia. Malezas resistentes. Importancia de este fenómeno. Gestion de problemas de malezas resistentes

6. Describir las actividades prácticas desarrolladas en la actividad curricular, indicando lugar donde se desarrollan, modalidad de supervisión y modalidades de evaluación

Se desarrollaran actividades prácticas en el aula de clases, se proponen situaciones reales de malezas en cultivos extensivos y se discuten estrategias a realizar.

Se desarrollará una práctica en el campo para afianzar el diagnóstico e identificación de malezas, para analizar situaciones y gestionar la implementación de estrategias que mejoren la producción.

7. Bibliografía de la actividad curricular

Ahmad Madani, Muhammad Saiful, Owen Mechelle J., Qin Yu and Powles Stephen B. (2011) ACCase-Inhibiting Herbicide-Resistant Avena spp. Populations from the Western Australian Grain Belt. Weed Technology In-Press. doi: 10.1614/WT-D-11-00089.1

BEDMAR F., EYHERABIDE J.J. y E. SATORRE. 2000. Bases para manejo del maíz, el girasol y la soja. Capítulo 10. En F. Andrade y V. Sadras (ed.). Prod. Gráficas Sirio. Balcarce, Bs. As., Argentina.

BRADSHAW, L.D.; PADGETTE, S.R.; KIMBALL, S.L. y WELLS, B.H., 1997. Perspectives on glyphosate resistance. Weed Technology, 11:189-198.

DE LA VEGA, M.H.; FADDA, D.; ALONSO, A.; ARGANARAZ, M; SÁNCHEZ LORIA, J.Y. y GARCÍA, A., 2006. Curvas dose-resposta em duas populações de Sorghum halepense ao herbicida glyphosate no norte Argentino. Resumos do XXV

Congresso Brasileiro da Ciencia das plantas Daninhas. Brasilia, Brasil. 4 p.

Ekboir, J. 2001. Sistemas de innovación y política tecnológica: siembra directa en el MERCOSUR (pp: 1-18). En: Díaz Rossello, R. (Ed.) Siembra directa en el cono sur. PROCISUR. Montevideo, Uruguay.

FACCINI, D. y PURICELLI, E., 2007. Efficacy of herbicide, dose and plant stage on weeds present in fallow. *Agriscientia*, XXIV (1): 29-35.

FUGATE L. 2009. Pigweed causing farmers to rethink farming methods. University of Arkansas Division of Agriculture Cooperative Extension Service News - October 2009.

GIGÓN, R; VIGNA M. R.; LÓPEZ, R.L. 2012. Efectos del sistema de siembra sobre la comunidad de malezas en cultivos de trigo del sudoeste de la provincia de Buenos Aires. En Libro de Resúmenes de XIV Jornadas Fitosanitarias Argentinas, 3,4 y 5 de octubre de 2012, San Luis, Argentina.

GUGLIELMINI, A.; BATLLA, D. y BENECH ARNOLD, R., 2003. Bases para el control y manejo de malezas. Producción de Granos. Bases funcionales para su manejo. Facultad de Agronomía, 581-614. UBA (ed.).

HEAP, I., 2011. The International Survey of Herbicide Resistant Weeds. Online.Internet. Available:

<http://www.weedscience.org/Summary/UspeciesMOA.asp?lstMOAID=12&FmHRACG>

JASIENIUK, M., 1995. Constraints on the evolution of glyphosate resistance in weeds. *Resist. Pest. Manag. News* 7:31-32.

Lanfranconi, L. 2012. Taller de malezas resistentes. Dictado el 29 de mayo de 2012 en Sunchales, Santa Fe. Organizado por la Comisión de Agricultura del CREA Santa Fe Centro y Syngenta

LEGLEITER T. and B. JOHNSON 2013. Palmer Amaranth biology, identification, and management. Purdue Extension. Purdue University. www.extension.purdue.edu.

LEGUIZAMÓN E., 1999. Las malezas en la región sojera núcleo argentina: Situación actual y perspectivas. Cátedra de Malezas-Facultad de Ciencias Agrarias, U.N.R. Editada por Dow AgroSciences Argentina, S.A. - 47

Leguizamón, E. S. 2007. El manejo de malezas: desafíos y oportunidades. *Revista Agromensajes* 23 (12): 26-29. <http://www.fcagr.unr.edu.ar/Extension/Agromensajes/23/10AM23.htm>. Acceso 11/07/2012.

MTZLER M.J., PURICELLI E. y H.F. PELTZER 2011. Control de *Conyza* spp. (rama negra) en barbecho de soja con glifosato en mezcla con herbicidas residuales y de contacto. Acta del Quinto Congreso de la Soja del Mercosur. Primer Foro de la Soja Asia-Mercosur. p. 138-140.

Metzler, M.J., Papa, J.C., Peltzer H.F. 2011. Eficacia del control de *Conyza* spp. con herbicidas residuales en postemergencia del cultivo de soja Acta del Quinto Congreso de la Soja del Mercosur. Primer Foro de la Soja Asia-Mercosur. 140- 142.

NISENSOHN, L. y TUESCA, D., 2001. Especies de Malezas asociadas al nuevo modelo productivo de la región: *Commelina erecta*. Revista Agromensajes. Fac Cs. Agrarias, UNR, 5:10-11.

OLEA, I.; VINCIGUERRA, H. y SABATÉ, S., 2007. Sorgo de Alepo resistente a glifosato. Avances para su manejo en el cultivo de soja en el NOA. Disponible en Internet: http://www.eeaoc.org.ar/informes/SARG_avances_sojaNOA.pdf

PAPA, J.C. y CARRANCIO, L. 2005. Experiencias de control de Ocuca (*Parietaria debilis*). Para mejorar la producción. EEA Oliveros del INTA. 30:153-157.

PAPA, J.C. y BRUNO, M.E. 2006. Control de Pensamiento Silvestre (*Viola arvensis*) en barbecho químico previo a un cultivo de soja. Soja-Para mejorar la producción. EEA Oliveros del INTA. 33:54-57.

PAPA, J.C. y RANDAZO, P. 2007. Flor de Santa Lucía (*Commelina erecta*) en Barbecho . Algunas alternativas para su control. Soja - Para mejorar la producción. EEA Oliveros del INTA. 36:79-81.

PAPA, J.C.; TUESCA, D.H. y NISENSOHN L.A. 2008. El sorgo de Alepo (*Sorghum halepense*) resistente a glifosato en Argentina. Actas Seminario Internacional "Viabilidad del Glifosato en Sistemas Productivos Sustentables". Serie de Actividades de Difusión. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria de Uruguay. 554:49-53.

PAPA, J.C. 2008 (a) Experiencia de control de Pasto Borla (*Chloris ciliata*) en un sistema sin labranza. Soja - Para mejorar la producción. EEA Oliveros del INTA. 39:95-97.

PAPA, J.C. 2008 (b) Determinación de la eficacia de diferentes herbicidas para el control de *Dicliptera tweediana*. Soja-Para mejorar la producción. EEA Oliveros del INTA. 39:92-94.

PAPA, J.C.; TUESCA, D.H. y NISENSOHN L.A. 2008 (c) El sorgo de Alepo (*Sorghum halepense*) resistente a glifosato en Argentina. Actas Seminario Internacional "Viabilidad del Glifosato en Sistemas Productivos Sustentables". Serie de Actividades de Difusión. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria de Uruguay. 554:49-53

PAPA, J.C.; TUESCA, D. y NISENSOHN L. 2010. Eficacia de herbicidas inhibidores de protoporfirinogen IX oxidasa para el control de rama negra (*Conyza bonariensis*) Soja - Para mejorar la producción. N° 45. Pp. 85-89.

Papa, J.C., TUESCA, D., Nisensohn, L. 2010b. Control tardío de rama negra (*Conyza bonariensis*) sobre individuos sobrevivientes a un tratamiento previo con glifosato. Oliveros, Santa Fe (AR): INTA. Estación Experimental Agropecuaria Oliveros. Para mejorar la producción Soja, 45:81-84.

PAPA, J.C.; TUESCA, D.; PONSÁ, J.C. y PICAPIETRA, G. 2012. XIV Jornadas Fitosanitarias Argentinas. Actas p. 227 y versión digital.

PURICELLI, E. y FACCINI, D. 2005. Control de *Eustachys retusa* y *Chloris barbata* con glifosato. Revista Técnica de la Asociación Argentina de Productores en Siembra Directa (AAPRESID) 78:122-123.

PURICELLI, E. y TUESCA, D. 2005 Riqueza y diversidad de malezas en trigo y barbechos de secuencias de cultivos resistentes a glifosato. *Agriscientia*, 22:69-78.

Rainero, H. P. 2008. Problemática del manejo de malezas en los sistemas productivos actuales. Boletín de divulgación técnica Nº 3. INTA EEA Manfredi. Córdoba, Argentina. 16 pp. <http://www.agroconsultasonline>.

RODRÍGUEZ, N. 2002. Malezas con grado de tolerancia a glifosato. (Identificación). http://www.inta.gov.ar/manfredi/info/documentos/docprodveg/malezas/malezas_n.pdf

Satorre, E. 2005. Cambios tecnológicos en la agricultura argentina actual. *Ciencia Hoy* 15 (87): 24-31. <http://www.agrotecnicounne.com.ar/biblioteca/>.

SCHONBECK M. 2014. Palmer Amaranth (*Amaranthus palmeri*) Virginia Association for Biological Farming. http://www.extension.org/pages/65209/palmer-amaranth-amaranthus-palmeri#.VSgI_9yG_74

TUESCA, D. y NISENSOHN, L., 2001. Resistencia de *Amaranthus quitensis* H.B.K. a imazetapir y clorimurón-etil. *Pesquisa Agropecuaria Brasileira*, 36 (4): 601-606.

TUESCA, D.; NISENSOHN, L. y PAPA, J.C. 2008. Resistencia a Glifosato en Biotipos de Sorgo de Alepo (*Sorghum halepense* (L.) Pers.) de la Región Sojera Núcleo de Argentina. Actas XXVI Congresso Brasileiro da Ciência das Plantas Daninhas. XVIII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Malezas. Ouro Preto (MG) Brasil.

Tuesca, D. 2011. Resistencia de malezas a herbicidas. 221-227 pp. CASAFE. <http://www.casafe.org.ar/pdf/Resistencia.pdf>. Acceso 11/07/2012.

TUESCA D., PAPA J.C. y J.M. MENDEZ 2014. *Amaranthus palmeri* S. Watson en el sur de la provincia de Santa Fe. http://inta.gob.ar/documentos/amaranthus-palmeri-una-malezaarribada-a-nuestro-pais-desde-el-hemisferio-norte/at_multi_download/file/INTA-Alertaamaranthus-palmeri.pdf.

VITTA, J.; TUESCA, D. and PURICELLI, E. 2004 Widespread use of glyphosate tolerant soybean and weed community richness in Argentina, *Agriculture, Ecosystems & Environments*. 103: 621-624.

VIGNA, M. R.; LÓPEZ, R.L.Y GIGON, R. (2013) Situación de la problemática y propuesta de manejo para *Lolium* y *Avena fatua* resistentes a herbicidas en el Sur de Buenos Aires. EN: Viabilidad del Glifosato en Sistemas Productivos Sustentables. Serie Técnica 204:75-82. Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIA) Uruguay. ISSN:1688-9266 Heap IM (2011) The International Survey of Herbicide Resistant Weeds. Available at: www.weedscience.com.

Valverde, B.E y I.A. Heap (2010) Situación actual de la resistencia a herbicidas en el mundo. En: Domínguez Valenzuela, J.A. y Medina Pitalúa, J.L. Eds Resistencia de Plantas a Herbicidas. Universidad Autónoma de Chapingo, Dpto Parasitología, Mexico 25-47

Zollinger, R. and Jenks, B. (2011). Canola Production Field Guide NDSU Extension Service. Edited and compiled by H. Kandel Extension Agronomist NDSU Extension Service and Janet J. Knodel Extension Entomologist NDSU Extension Service Published in cooperation and with support from the Northern Canola Growers Association June 2011.

8. Modalidad de evaluación y requisitos de aprobación y promoción

Se evaluará mediante un examen escrito sobre los temas vistos. El mismo será aprobado con el 60% de los contenidos contestados correctamente.

También se hará una evaluación a campo, basado en el diagnóstico preciso de malezas y gestión de soluciones

9. Otra información.

Incluir toda otra información que se considere pertinente.

FICHA DE ACTIVIDADES CURRICULARES

1. Datos generales de la actividad curricular

1.14. Denominación de la actividad curricular.

Bestandsmanagement im Ackerbau (2. Fachsemester)

GESTION DE LAS ESTRATEGIAS DE CONTROL EN CULTIVOS EXTENSIVOS

1.2. Indicar las carreras en las que se dicta la actividad curricular.

Carrera	Modalidad	Carácter
ESPECIALIZACION EN GESTION DE CULTIVOS EXTENSIVOS	PRESENCIAL	TEORICO-PRACTICO

2. Composición del equipo docente actual

2.1. Responsable a cargo de la actividad curricular.

Apellido y nombre ING.AGR.MSc. NESTOR URRETABIZKAYA

2.2. Profesores.

ING.AGR. ERNESTO L. JALIL MALUF

ING.AGR.MSc. NESTOR URRETABIZKAYA

3. Carga horaria

Carga horaria	Teórica	Práctica	Total	Porcentaje
Presencial	35	5	40	
No presencial				
Total	35	5	40	

4. Objetivos de la actividad curricular

-Supervisar, regular y optimizar el proceso de preparación y aplicación de productos agroquímicos logrando la máxima eficiencia y el mínimo impacto ambiental.

5. Contenidos de la actividad curricular

Formulaciones de plaguicidas. Actividad biológica y su estructura química. Principio o materia activa. Desarrollo de un plaguicida. Registro en el país.

Adyuvantes o coadyuvantes. Clasificación. Características, y usos. Toxicología, insectotoxicología y fungitoxicología. Toxicidad de plaguicidas. Vías de penetración (oral, dérmica y respiratoria) Formas de expresión y de determinación. Dosis Letal 50 aguda: oral, dérmica y por inhalación. Depósito y residuos de plaguicidas. Ingesta Diaria Admisible (IDA). Tiempo de Carencia o espera. Factor alimentario. Límite práctico de residuos.

Insecticidas: fosforados, carbámicos, piretroides, otros

Productos que interfieren o regulan el crecimiento de los insectos. (IGR o Fisiológicos). Modo de acción y efectos de las toxinas de *Bacillus* sp. y las avermectinas. Acaricidas. Molusquicidas. Manejo de situaciones complejas con el uso de insecticidas.

Funguicidas. Protección y terapia. Características principales, usos y modo de acción. Ditiocarbamatos, Triazoles, Estrobirulinas. Estrategias de control, mezclas. Potenciación. Sinergismo. Manejo de situaciones complejas con el uso de fungicidas.

Herbicidas. Modo, mecanismo y sitio de acción. Selectividad de los herbicidas. Relación herbicida-planta (absorción, translocación, sitios de acción). Relación herbicida - suelo (lixiviación, volatilidad, fotodescomposición, adsorción, etc.). Relación herbicida. Manejo de situaciones complejas con el uso de herbicidas. Factores que afectan la aplicación.

Aplicación aérea. Características, ventajas y desventajas. Taller de discusión:

Agroquímicos en cultivos extensivos.

6. Describir las actividades prácticas desarrolladas en la actividad curricular, indicando lugar donde se desarrollan, modalidad de supervisión y modalidades de evaluación

Se desarrollaran actividades prácticas en el aula de clases, se proponen situaciones reales de control en cultivos extensivos y se discuten estrategias a realizar.

Se desarrollará una práctica en el campo para afianzar el manejo de situaciones adversas, y gestionar la implementación de estrategias que mejoren la producción.

7. Bibliografía de la actividad curricular

ALTIERI , M. and C. I. Nichols. 2003. Biodiversity and pest management in agroecosystems. Howard Press Inc., USA. 275 pp.

BETANCOURT, C. I. y SCATONI. 2001. Enemigos naturales. Manual ilustrado para la agricultura y la forestación. Editorial Agropec. Hemisferio Sur S.R.L. 159 pp.

BINNS, M R; NYROP, J. P. and VAN DER WERF, W. 2000. Sampling and monitoring in crop protection. The theoretical basis for developing practical decision guides. CAB Publishing. Chapter 1, Basic concepts of decision making in pest management. 284 p..

CARMONA, M. 2003. La rotación de cultivos. El porque de su escasa adopción, la relación con la Siembra directa y sus efectos positivos en el agroecosistema y el manejo de enfermedades. Revista Rotaciones en siembra directa, AAPRESID, 37-42.

CARMONA, M y E. M. REIS. 2003 La roya de la soja Atento y a tiempo, Revista de AAPRESID Soja en siembra Directa, AAPRESID, 35-40.

CARMONA, M., BARRETO, D., GRIJALBA, P. GALLY, M Y SUGIA, V. 2003. Manejo

- integrado de enfermedades de fin de ciclo. Ubicación estratégica del uso de fungicidas y sus efectos sobre los componentes de rendimiento en soja . Revista CREA N 276, 68-72.
- CARMONA, M. y REIS, E. M. 2001. Sistema de puntuación para la evaluación del potencial de producción del cultivo de trigo. Su utilidad para la aplicación racional y económica de fungicidas. , Bs . As. 24 p.
- CARMONA, M.; REIS, E. M. y CORTESE P. 2000. Royas del Trigo. Diagnóstico, epidemiología y estrategias de control. Bs. As. 21 p.
- CARMONA, PLOPER, GRIJALBA, GALLY y BARRETO. 2003. Enfermedades de fin de ciclo del cultivo de soja Guia Para su reconocimiento y control. Bs . As. 22 p.
- CARMONA, M. 2001. Manual para el manejo Integrado de enfermedades en el cultivo de trigo, Bs. As. 32 p.
- DENT, D., 1995. Integrated Pest Management. CAB International. Wallingford. Edit. Chapman & Hall. Chapters 2, 3, 5, 6, 7 and 8.
- DENT, D.R. and M.P. WALTON (eds.). 1997. Methods in ecological and agricultural entomology. CAB International. Univ. Press. Cambridge. 387 pp.
- EVANS S. P.; S. Z. KNEZEVIC, J. L. LINDQUIST and C. A. SHAPIRO. 2003. Influence of nitrogen and duration of weed interference on corn growth and development. Weed Science: 51: 546-556.
- GASONI, L.; M. C. RIVERA y E. R. WRIGHT. Control biológico de enfermedades de las plantas. En: Alberta³, E. y E. Vadell (eds.) Introducción al Reino de los hongos. Ediciones Científicas Americanas. En prensa.
- GHERSA C. M., R L. BENECH ARNOLD, E. H. SATORRE and M. A. MARTINEZ GHERSA. 2000. Advances in Weed management strategies. Field Crop Research 67: 95-104.
- HARTWIG N. L. and H. U. AMMON. 2002. Cover crops and living mulches. Weed Science 50: 688-699.
- LIEBMAN M and A. S. DAVIS 2000. Integration of soil, crop and Weed Management in low external-input farming systems. Weed Research 40: 27-42.
- MANLEY B. S., H. P. WILSON and T. E. HINES. 2001. Weed management and crop rotations influence populations of several broadleaf weeds. Weed Sci. 49: 106-122.
- Manual de trabajos de las Jornadas Técnicas de Manejo Integrado de Enfermedades en cultivos extensivos. Carmona and Scholwander (Eds) 122pp. 2003.
- MAREGGIANI, G. 2001. Manejo de insectos plaga mediante sustancias semioquímicas de origen vegetal. Manejo integrado de Plagas (Costa Rica) 60: 22-30.
- METCALF, R., W. and H. LUCKMANN. 1994. Introducción al manejo de plagas de insectos; Editorial Limusa. México. 710 p.
- PEREZ MORENO, I. 2000. Fundamentos teóricos del manejo Integrado de Plagas. ARANCET, Entomología Aplicada, 6- Bol. S.E.A., n°27:127-133.
- REIS, E. M. y M. CARMONA. 2002. Fusariosis del trigo. Biología, epidemiología y estrategias para su manejo, Bs. As. 25 p.
- REIS, E. M., R TREZZI CASA y M CARMONA. 2002. Prácticas alternativas de

manejo para una agricultura sustentable en agroecología: El camino para una agricultura sustentable Ed. Santiago Sarandón. Capítulo "Elementos para el Manejo de enfermedades". 275 a 308.

RIVERA, M. C. AND E. R. WRIGHT. 2004. Research on biological control of soilborne fungi in Argentina. En: Kobayashi, K.; L. Gasoni and H. Terashima (Eds.). Biological control of soilborne diseases. JICA-INTA, Buenos Aires. Pp. 194-213.

ROMERO, F. 2004. Manejo Integrado de Plagas: Las bases. Los conceptos. Su mercantilización. Universidad Autónoma de Chapingo, México. 109 p.

SOUTHWOOD, T. R. E. 1994. Ecological methods. 2nd.Ed. Chapman and Hall Pub. London. 524 pp.

THILL, D. C., J. M. LISH, R. H. CALLIHAN and E. J. BECHINSKI. 1991. Integrated Weed Management-A component of Integrated Pest Management: a critical review. Weed Technology, 5: 648-656.

VIGIANI, A. R. 1990. Hacia un Control Integrado de Plagas. Hemisferio Sur. Bs. As. 124 p.

8. Modalidad de evaluación y requisitos de aprobación y promoción

Se evaluará mediante un examen escrito sobre los temas vistos. El mismo será aprobado con el 60% de los contenidos contestados correctamente.

También se hará una evaluación a campo, basado en la toma de decisiones ante situaciones fitosanitarias adversas

9. Otra información.

Incluir toda otra información que se considere pertinente.

Modulnummer	Modulname	Verantw. Dozent
AWM.101	Strategische Unternehmensführung I	Langosch

Studiengang:	Nachhaltiges landwirtschaftliches Produktionsmanagement (Gestión de Cultivos Extensivos)
Semesterlage:	3. (WS)
Block:	Ja
Credits:	6
Prüfung:	schriftliche Arbeit im Umfang von 10 Seiten mit anschließender mündlicher Präsentation (ca. 30 Minuten)
Modulvoraussetzungen:	Kenntnisse in BWL und Unternehmensführung auf B.Sc.-Niveau in Wirtschaftswissenschaften, Agrarwirtschaft oder affinen Studiengängen.
Lernziele:	Die/der Studierende kann durch Anwendung von Kenntnissen in der BWL und Unternehmensführung strategische Aufgaben unter Berücksichtigung ihrer komplexen Auswirkungen auch in mittleren und größeren Unternehmen sowohl in Einzel- als auch besonders in Teamarbeit systematisch identifizieren, ansprechen, bearbeiten und – ggf. in alternativen Szenarien - lösen. Von herausragender Bedeutung ist die Befähigung zu methodisch fundierter wissenschaftlicher Arbeit an unternehmenspraktischen Aufgabenstellungen.
Verwendung in der Hochschulausbildung:	Die Veranstaltung ist offen auch für interdisziplinär interessierte Studierende, die über die Modulvoraussetzungen verfügen
Aufteilung der Stunden:	30 h Seminaristischer Unterricht 30 h Labor- und Workshoparbeit bzw. Exkursion 45 h Literaturarbeit <u>75 h Vor- und Nachbereitung; Prüfungsarbeit</u> 180

Titel der Lehrveranstaltung (LV)	Strategische Unternehmensführung I
Dozenten:	Langosch
Art der LV:	Seminaristischer Unterricht, Laborpraktikum
SWS:	4
Sprache:	Deutsch

Inhalt:

Differenzierte Unternehmensanalyse, Projektmanagement und Entscheidungsvorbereitung in Bezug auf die strategischen Unternehmensentwicklung; Erarbeitung und Formulierung von Aufgabenstellungen, die zur Entscheidungsreife zu führen sind; Enger Praxisbezug durch Auseinandersetzung mit real-existierenden Aufgaben und ggf. in enger Kooperation mit Unternehmen der Agrarwirtschaft; Erarbeitung von Entscheidungsvarianten in unterschiedlichen Managementbereichen; Schwerpunkte: Wachstumsstrategien, Personalführung unter Berücksichtigung aktueller Erkenntnisse der experimentellen Wirtschaftswissenschaften; Spieltheoretische Aspekte der Entscheidungsfindung und Kooperation.

Verwendete Literatur:

Akerlof, G. A u. R. J. Shiller: Animal Spirits. Campus, Frankfurt/M., New York 2009
 Brandenburger, A. u. B. Nalebuff: Co-opetition. Campus Verlag Frankfurt/M., New York 1996
 Brandenburger, A. u. B. Nalebuff: Spieltheorie für Einsteiger. Schäffer-Poeschel, Stuttgart 1995
 Collins, J.: Der Weg zu den Besten, DTV, München 2005
 v. Davier u. L. Theuvsen: Landwirtschaftliches Personalmanagement: Mitarbeiter gewinnen, führen und motivieren. DLG-Verlag, Frankfurt/M. 2010
 Drucker, Peter F.: Management. Campus Verlag Frankfurt/M., New York 2009
 Fechner, D. u. B. Kober, Praxis der Unternehmenssanierung. Luchterhand, München 2004
 Kotler, Ph. u. F. Bliemel: Marketing-Management, Schäffer, Stuttgart 1998.
 Langosch, R.: Controlling in der Landwirtschaft. DLG Verlag, Frankfurt/M. 2009.
 Langosch, R.: Der Weg zum landwirtschaftlichen Erfolgsbetrieb. Ulmer, Stuttgart 2014
 Langosch, R.: Unternehmerische Ziele erfolgreich umsetzen. In: Erfolgreich führen mit Herz und Verstand. DLG Verlag, Frankfurt/M. 2009
 Mintzberg, H.: Managen. Gabal, Offenbach, 2010
 Mußhoff, O.: Modernes Agrarmanagement. Vahlen, München 2009
 Nagel, R.: Systemische Strategieentwicklung: Modelle und Instrumente für Berater und Entscheider. Schäffer-Poeschel, Stuttgart 2009.
 Niedereichholz, C.: Unternehmensberatung. Oldenbourg, München, Wien 2000
 Porter, M: Wettbewerbsstrategie (Competive Strategy), Campus, Frankfurt 1999.
 Thaler, R.H. u. C.R. Sunstein: Nudge. Yale university press 2008.
 Wöhe, G.: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Vahlen, München 2008.
 Diverse aktuelle Beiträge aus Harvard Business Manager

**Arbeitsform,
didaktische Hilfsmittel:**

Moderierte Workshops; Analysen von Aufgabenstellungen aus Unternehmen der Agrarwirtschaft, Projekterarbeitung im Team.

Modulnummer	Modulname	Verantw. Dozent
AWM.102	Rückverfolgbarkeit, Qualitäts- und Umweltmanagement	Flick
Studiengang:	Nachhaltiges landwirtschaftliches Produktionsmanagement (Gestión de Cultivos Extensivos)	
Semesterlage:	4. (SS)	
Block:	nein	
Credits:	6	
Prüfung:	Schriftliche Ausarbeitung 30 Seiten	
Modulvoraussetzungen:	Die im Bachelor Modul „Qualitätsmanagement/Sicherungs- und Normensysteme im Agrarbereich“ (oder einem vergleichbaren Modul in einem anderen Studiengang) erworbene Kenntnisse und Fertigkeiten werden vorausgesetzt.	
Lernziele:	Die Studierenden haben an einem praktischen Beispiel die Methodik zur Etablierung von Rückverfolgbarkeit, Qualitäts- oder Umweltmanagement über die Erarbeitung einer QM-Dokumentation geübt und sind in der Lage, selbstständig ein Qualitäts- oder Umweltmanagementsystem in einem Unternehmen aufzubauen. Sie können Kennzahlensysteme entwickeln und pflegen. Sie sind in der Lage, Aufgaben als Qualitäts- oder Umweltauditoren wahrzunehmen. Sie beherrschen das Instrumentarium um in einem Unternehmen ein Rückverfolgbarkeitssystem aufzubauen.	
Verwendung in der Hochschulausbildung:	Das Fach ergänzt die ökonomischen und produktionstechnischen Fächer, da hier insbesondere die Schnittstellen zwischen diesen Bereichen sichtbar gemacht und auf diese Weise die ökonomische Bewertung wie auch die Optimierung der Produktion erleichtert werden.	
Aufteilung der Stunden:	32 h Seminaristischer Unterricht 32 h Seminar: Fallbeispiele, Praktische Anpassung und Anwendung von QM-, Verbesserungs- und Stichprobensystemen 30 h Eigenarbeit im Partnerunternehmen 46 h Eigenarbeit, Erstellung einer Ausarbeitung 30 h Literaturstudien – Auswertung wiss. Paper <u>10 h</u> Prüfungsvorbereitung 180 h	
Titel der Lehrveranstaltung (LV)	Rückverfolgbarkeit, Qualitäts- und Umweltmanagement	
Dozenten:	Flick	
Art der LV:	Seminaristischer Unterricht/Seminar	
SWS:	4	
Sprache:	deutsch	

Inhalt:	Implementierung von QS- und QM-Systemen Überprüfung von Prozess- und Qualitätsparametern mit wissenschaftlich begründeten und praktisch anwendbaren Methoden. Erstellung von Rückverfolgbarkeitssystemen. Eignung von Konzepten für QM-, TQM- Six-Sigma- oder Umweltmanagementsystemen. Prinzipien der Business Excellence in der Agrarwirtschaft. Konzepte zur kontinuierlichen Verbesserung der Betriebsabläufe. Anwendung von Six-Sigma-Konzepten und Stichprobensystemen. Effiziente und kostengünstige Qualitäts- und Betriebskontrolle. Übungen an praktischen Fallbeispielen.
Verwendete Literatur:	Bruhn, M.: Qualitätsmanagement für Dienstleistungen, Heidelberg, 2013 Brue. C.: SixSigma for Small Business, Entrepreneur Press, 2006 DIN-Taschenbuch 225, Statistik Probenahme und Annahmestichprobenprüfung, Beuth Verlag, Berlin, 2005 Faes, G.: SPC-Statistische Prozesskontrolle, Norderstedt, 2009 Pietsch, Th.; Memmler, T.: Balanced Scorecard erstellen, Berlin, 2003 Siebertz, K. et al.: Statistische Versuchsplanung, Heidelberg, 2010 Wagner, K., Käfer, R.: PQM Prozessorientiertes Qualitätsmanagement, München, 2008 Werdich, M.: FMEA-Einführung und Moderation, Heidelberg, 2012
Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel:	Seminaristische Arbeit, Datenerhebungen, Betriebsbesuche, Power Point Präsentationen
Anmerkungen:	Die Lehrveranstaltung wird in enger Zusammenarbeit mit Unternehmen aus dem Agrar- und Ernährungsbereich durchgeführt

Modulnummer AWM.111	Modulname Methoden der Marketingforschung	Verantw. Dozent Harth
-------------------------------	--	---------------------------------

Studiengang:	Nachhaltiges landwirtschaftliches Produktionsmanagement (Gestión de Cultivos Extensivos)
Semesterlage:	4. (SS)
Block:	nein
Credits:	6
Prüfung:	mündlich 30 Minuten

Modulvoraussetzungen: Kenntnisse in Agrar- und Lebensmittelmarketing

Lernziele: Die Studierenden kennen die Grundlagen der Marketingforschung, haben vertiefte Kenntnisse über qualitative und quantitative Instrumente der Marketingforschung mit den jeweiligen Auswertungsmethoden. Schwerpunkte sind die Vertiefung der Konsumentenpsychologie und die Einführung in die qualitative Marktforschung, dessen Anwendung in Projekt-Studien gelernt wird.

Verwendung in der Hochschulausbildung: Voraussetzung für M-WPM 211 „Projektseminar Marketingforschung“, Orientierung an Fallstudien schärft Sinne für präzise Formulierung von Problem- und Zielstellung, zielorientierte Vorgehensweise und Ergebnispräsentation

Aufteilung der Stunden: 32 h Vorlesung Methoden der Marketingforschung,
32 h Projekt-Seminar, Fallstudien, kleinere empirische Erhebung
116 h Vor- und Nachbereitung
180 h

Titel der Lehrveranstaltung (LV)	Methoden der Marketingforschung
Dozenten:	Harth
Art der LV:	Vorlesung, kleinere Hausarbeiten zum Literaturstudium, Projekt-Studie in Gruppenarbeit
SWS:	4
Sprache:	deutsch
Inhalt:	Grundlagen der Marketingforschung, Anwendung von Marktforschungsinstrumenten und Auswertungsmethoden, Qualitative Marktforschung, Konsumentenpsychologie. Insbesondere werden folgende Methoden der Marketingforschung im Seminar berücksichtigt: Fragebogen, Leitfadengestütztes Interview, Fokusgruppen, Tiefeninterview, Test, Delphi-Methode, Faktorenanalyse, Clusteranalyse, Multiattribute Einstellungsmessung, Conjoint-Analyse, Discrete Choice Experiments, Multidimensionale Skalierung (MDS).

- Verwendete Literatur:** Backhaus, K., Erichson, B., Plinke, W., Weiber R. (2011) Multivariate Analysemethoden – Eine anwendungsorientierte Einführung. 13. Auflage, Springer, Berlin.
- Backhaus, K., Erichson, Weiber R. (2011) Fortgeschrittene multivariate Analysemethoden – Eine anwendungsorientierte Einführung. 2. Auflage, Springer, Berlin.
- Fantapié Altobelli, C. (2011): Marktforschung : Methoden, Anwendungen, Praxisbeispiele. 2. Auflage, UVK, Konstanz.
- Atteslander, P. (2010): Methoden der empirischen Sozialforschung. 13. Auflage, Erich Schmidt, Berlin.
- Berekoven, L., Eckert, W. und P. Ellenrieder (2009) Marktforschung – Methodische Grundlagen und praktische Anwendung. 12. Auflage, Gabler.
- Hamman, P. und B. Erichson (2005) Marktforschung. 5. Auflage, UTB, Stuttgart.
- Kroeber-Riel, W., P. Weinberg und A. Groepel-Klein (2010) Konsumentenverhalten, 10. Auflage. Verlag Vahlen, München.
- Trommsdorf, V. (2011) Konsumentenverhalten, 8. Auflage. Kohlhammer, Stuttgart.
- Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel:** Literaturstudium, Skript, Diskussion. Der Aufbau der LV orientiert sich an Fallbeispielen, die methodische Grundlagen mit Anwendungsempfehlungen vermitteln. Es werden empirische Projektarbeiten zur Marktforschung vergeben und deren Ergebnisse in Form eines Kurzreferats präsentiert.

Modulnummer AWM.112	Modulname Internationale Agrarentwicklung	Verantw. Dozent Fuchs
-------------------------------	--	---------------------------------

Studiengang:	Nachhaltiges landwirtschaftliches Produktionsmanagement (Gestión de Cultivos Extensivos)
Semesterlage:	4. (SS)
Block:	Nein
Credits:	6
Prüfung:	schriftlich 120 Minuten

Modulvoraussetzungen:

Lernziele:	Die Studierenden kennen die Struktur, Entwicklungstendenzen und Wirtschaftlichkeit der Agrarwirtschaft in anderen Ländern, vornehmlich außerhalb der EU, in den Mittel- und Osteuropäischen Ländern sowie auf ausgewählten anderen Kontinenten. Darüber hinaus kennen sie grundlegende Zusammenhänge zu Leistungsinhalten, Arbeitsweise und Organisationsstrukturen ausgewählter international tätiger Agribusiness-Unternehmen und Organisationen.
-------------------	---

Verwendung in der Hochschulausbildung:

Aufteilung der Stunden:	32 h Seminaristischer Unterricht Internationale Agrarentwicklung 16 h Seminaristischer Unterricht Internationale Agrarpolitik 16 h Vorlesung / Seminar Agribusiness international in der gesellschaftlichen Diskussion <u>116 h</u> Vor- und Nachbereitung 180 h
--------------------------------	--

Titel der Lehrveranstaltung (LV)	Internationale Agrarentwicklung
Dozenten:	Fuchs
Art der LV:	Vorlesung/Übung
SWS:	2
Sprache:	Deutsch
Inhalt:	Natürliche Bedingungen für die landwirtschaftliche Produktion, wirtschaftliche Rahmenbedingungen, Stand der technischen Entwicklung, Unterschiede in der Agrarstruktur, Vergleich der Wettbewerbsfähigkeit der Agrarwirtschaft in unterschiedlichen Ländern für ausgewählte Produktionssysteme anhand der naturalen Leistung, der Preis-Kosten-Verhältnisse unter Anwendung geeigneter Wirtschaftlichkeitsmaßstäbe für ausgewählte Regionen (EU, Osteuropa, Nordamerika, Australien und

Neuseeland), Stellung der regionalen Agrarwirtschaft in der Volkswirtschaft, Entwicklungsphasen, Restrukturierung (Entwicklungshemmnisse, Restrukturierungskonzepte).

Verwendete Literatur: Internationale Zeitschriften, Länderberichte der FAO, OECD, Weltbank und EU sowie Eurostat.

Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel: Vorlesung mit seminaristischen Elementen, Übungen und Fallstudien.

Titel der Lehrveranstaltung (LV)	Internationale Agrarpolitik
Dozent:	Fock
Art der LV:	Vorlesung/Seminar
SWS:	1
Sprache:	deutsch
Inhalt:	Internationale Agrarentwicklung, die Funktion des Agrarsektors bei der wirtschaftlichen Entwicklung; Sektormodelle; Schwellenländer, globale Aspekte; Internationale Entwicklungstrends, Langfristprognosen, internationale Agrarpolitik, Länderbeispiele

Verwendete Literatur:

- Bresciani, F., Valdes, A. (eds.) (FAO 2007): Beyond Food Production, The Role of Agriculture in Poverty Reduction, Cheltenham (UK) and Northampton (MA, USA)
- FAO, The state of food and agriculture, versch.Jgg., Rome.
- Johnston, B.F., Mellor, J.W. (1960): The nature of agriculture's contributions to economic development. Food Research Institute, Vol. 1, No. 3, p 335 – 356, Stanford.
- OECD (2005): Agriculture and Development: The case for policy coherence, Paris.
- Southgate, D., Graham, D.H., Tweeten, L. (2007): The World Food Economy, Oxford.
- Swinnen, J.F, Ciaian, P., Vranken, L. (2006): Land market developments, imperfections and effects in transition countries. In: Curtiss, J. et al (eds): Agriculture in the face of changing markets, institutions and policies, p. 55 – 79, Halle/Saale.
- World Bank (2008): World Development Report 2008: Agriculture for Development, Washington D.C
- World Bank (2010): Development and Climate Change, Washington D.C:

Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel: Vorlesung, Seminarvorträge, - arbeiten , Diskussion.

Titel der Lehrveranstaltung (LV)	Agribusiness international in der gesellschaftlichen Diskussion
Dozent:	Langosch
Art der LV:	Vorlesung/Seminar
SWS:	1
Sprache:	deutsch oder englisch (nach Absprache)
Inhalt:	Vorstellung ausgewählter international tätiger Unternehmen des Agribusiness sowie Organisationen, die sich – auch kritisch – mit der Rolle dieser Unternehmen im Spannungsfeld Nachhaltiger Entwicklung auseinandersetzen. Sowohl grundlegende Zusammenhänge des Agribusiness als auch aktuelle Entwicklungen und Trends sind Gegenstand der Lehrveranstaltung. Sie werden aus ökonomischer Perspektive und aus Sicht der Kommunikation behandelt.
Verwendete Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> - AFC Consultants International (2004): Erfolgsstrategien für Lebensmittel: - Bergstresser, M. et al (2009): Globale Hungerkrise. Der Kampf ums Menschenrecht auf Nahrung. - Böhm, A. et al. (Hrsg) (2009): Die Ernährungswirtschaft im Scheinwerferlicht der Öffentlichkeit. - Bommert, W. (2009): Kein Brot für die Welt. Die Zukunft der Welternährung. - Gieskes, T. (Rabobank) (2011): International Food and Agribusiness update. Contribution to World Congress 2011 of International Farm Management Association, ifma 18. - Hirn, W. (2009): Der Kampf ums Brot. Warum die Lebensmittel immer knapper und teuer werden. - Radermacher F.J. et al. (2009): Global Impact. Der neue Weg zur globalen Verantwortung. - Strecker, O. et al. (1996): Marketing in der Agrar- und Ernährungswirtschaft. - Wagenhofer E. et al. (2006): We feed the World. - Ziegler, J.(2003): Die neuen Herrscher der Welt und ihre globalen Widersacher. - Aktuelle Materialien und Unterlagen wie Geschäfts- und/oder Nachhaltigkeitsberichte bzw. Publikationen zu Corporate social responsibility aus den jeweils angesprochenen Unternehmen und Organisationen
Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel:	Vorlesung, Seminarvorträge, - arbeiten, ausgewählte Dokumentarfilme, Diskussion.

Modulnummer AWM.113	Modulname Agrargeschichte und ländliche Entwicklung	Verantw. Dozent Fock
--------------------------------------	--	---------------------------------------

Studiengang:	Nachhaltiges landwirtschaftliches Produktionsmanagement (Gestión de Cultivos Extensivos)
Semesterlage:	4. (SS)
Block:	nein
Credits:	6
Prüfung:	mündlich 30 Minuten

Modulvoraussetzungen:

Lernziele:	Die Studierenden verstehen wichtige Aspekte und Wirkungen ländlicher Entwicklung. Dazu kennen sie wesentliche Etappen der agrargeschichtlichen Entwicklung und deren Auswirkungen bis heute. Ökonomische und soziale Bedingungen für ländliche Entwicklungsprozesse werden verstanden und können analysiert werden. Bedingungen für ländliche Entwicklung können interpretiert werden.
-------------------	--

Verwendung in der Hochschulausbildung:

Aufteilung der Stunden:	32 h Seminaristischer Unterricht und Vorlesung Agrargeschichte 16 h Seminaristischer Unterricht Regionalökonomie und Regionalpolitik 16 h Vorlesung und seminaristischer Unterricht Agrar- und Landsoziologie 116 h Vor- und Nachbereitung
--------------------------------	--

Titel der Lehrveranstaltung (LV)	Agrargeschichte
---	------------------------

Dozenten:	Fock
Art der LV:	Seminaristischer Unterricht und Vorlesung
SWS:	2
Sprache:	deutsch
Inhalt:	Agrargeschichtliche Entwicklung von der neolithischen Revolution bis zur Gegenwart mit Schwerpunkt 19. und 20. Jhd.

Verwendete Literatur:	Abel, W., Geschichte der deutschen Landwirtschaft - Vom frühen Mittelalter bis zum 19. Jahrhundert, Stuttgart, 1978. Abel, W., Massenarmut und Hungerkrisen im vorindustriellen Deutschland, Göttingen, 1986. Bauerkämper, A. (Hg.), „Junkerland in Bauernhand“ - Durchführung, Auswirkungen und Stellenwert der Bodenreform in der sowjetischen Besatzungszone,
------------------------------	--

- Stuttgart, 1996.
- Born, M., Die Entwicklung der deutschen Agrarlandschaft, Darmstadt, 1989.
- Corni, G., Gies, H., Brot, Butter, Kanonen, - Die Ernährungswirtschaft in Deutschland unter der Diktatur Hitlers, Berlin, 1997..
- Henning, F.-W., Deutsche Agrargeschichte des Mittelalters: 9. bis 15. Jahrhundert. Stuttgart 1994.
- Henning, F.-W., Landwirtschaft und ländliche Gesellschaft in Deutschland. Band 1, 800 bis 1750; Band 2, 1750 bis 1986. Paderborn, 1988.
- Kasch, W., Ländliche Neusiedlungsformen in Mecklenburg. In: Deutsche Geographische Blätter, Band 42 (1939).
- Kluge, U., Die ostdeutsche Bodenreform 1945/46 als Thema wissenschaftlicher Debatte nach fünfzig Jahren. In: Berichte über Landwirtschaft, Band 74, S. 426-438, 1996.
- Lang, E., v. Dietze, C. et al., Grundlagen und Formen der Deutschen Landwirtschaft. In: Berichte über Landwirtschaft, 84. Sonderheft, Berlin, 1933.
- Mager, F., Geschichte des Bauerntums und der Bodenkultur im Lande Mecklenburg, Berlin, 1955.
- Phillip, H.J., Abfolge und Bewertung von Agrarlandschaftswandlungen in Ostdeutschland seit 1945. In: Berichte über Landwirtschaft, Band 75(1), S. 89-122, 1997.
- Rösener, W., Bauern im Mittelalter, München, 1985..
- Rösener, W., Die Bauern in der europäischen Geschichte, München, 1993.

**Arbeitsform,
didaktische Hilfsmittel:**

Vorlesung, Seminar, Exkursion

Anmerkungen:

**Titel der
Lehrveranstaltung (LV)**

Regionalökonomie und Regionalpolitik

Dozenten:

Fock

Art der LV:

Seminaristischer Unterricht

SWS:

1

Sprache:

Deutsch

Inhalt:

Regionalökonomische Modelle von Thünen bis Krugman. Anwendungsbezogene Beispiele und empirische Darstellungen. Einführung in Regionalplanung und regionale Entwicklungskonzepte. Regionalentwicklungspolitische Konzepte und regionale Förderansätze.

Verwendete Literatur:

- Eckey, H.-F. (2008): Regionalökonomie, Wiesbaden.
- OECD (2006): Das neue Paradigma für den ländlichen Raum – Politik und Governance, Paris.

- Schätzl, Ludwig: Wirtschaftsgeographie (3 Bände), unterschiedliche Auflagen, Paderborn, insbesondere Band 1 (Theorie)
- Weltbank (2009): Weltentwicklungsbericht 2009 – Wirtschaftsgeografie neu gestalten, Washington D.C: und Düsseldorf (deutsche Ausgabe).

**Arbeitsform,
didaktische Hilfsmittel:**

Vorlesung mit seminaristischen Elementen, Übungen und Fallstudien.

Anmerkungen:

**Titel der
Lehrveranstaltung (LV)**

Agrar- und Landsoziologie

Dozent:

Fock

Art der LV:

Vorlesung und seminaristischer Unterricht

SWS:

1

Sprache:

deutsch

Inhalt:

Vorstellung soziologischer Fragestellungen und Konzepte. Aktuelle Fragestellungen aus der Land- und Agrarsoziologie.

Verwendete Literatur:

- Beetz, S., Brauer, K., Neu, C. (Hrsg.) (2005): Handwörterbuch zur ländlichen Gesellschaft, Wiesbaden.
- Kneer, G., Schroer, M. (Hrsg.) (2010) Handbuch spezielle Soziologien.
- Zeitschrift für Agrargeschichte und Agrarsoziologie: unterschiedliche und aktuelle Beiträge

**Arbeitsform,
didaktische Hilfsmittel:**

Vorlesung, Diskussion.

Modulnummer AWM.116	Modulname Futterbewertung im internationalen Vergleich	Verantw. Dozentin Schuldt
Studiengang:	Nachhaltiges landwirtschaftliches Produktionsmanagement (Gestión de Cultivos Extensivos)	
Semesterlage:	4. (SS)	
Block:	nein	
Credits:	6	
Prüfung:	Schriftliche Hausarbeit im Umfang von 10 Seiten mit anschließender Präsentation (30 Minuten).	
Modulvoraussetzungen:	Durch Hochschulprüfung nachgewiesene Kenntnisse in der Rationsgestaltung landwirtschaftlicher Nutztiere und Futtermittelkunde	
Lernziele:	Die Studierenden kennen die Unterschiede und Gemeinsamkeiten verschiedener international gebräuchlicher Futterbewertungssysteme und sind in der Lage, den Futterwert von Futtermitteln und Rationen anhand dieser unterschiedlichen Systeme zu bewerten und vergleichende Rationsberechnungen durchzuführen und zu beurteilen	
Verwendung in der Hochschulausbildung:		
Aufteilung der Stunden:	32 h Laborpraktikum, 32 h Seminar, 100 h Vor- und Nachbereitung incl. Literaturstudium, <u>16 h</u> Vorbereitung der Präsentation 180 h	
Titel der Lehrveranstaltung (LV)		
Dozentin:	Schuldt	
Art der LV:	Seminar/Laborpraktikum EDV	
SWS:	4	
Sprache:	deutsch	
Inhalt:	Vorstellung verschiedener Futterbewertungssysteme für Wiederkäuer, Schweine, Pferde und Geflügel (z.B. Europa, Nordamerika) und Vergleich mit den in Deutschland angewendeten. Durchführung vergleichender Rationsberechnungen und Erarbeitung von Fütterungsempfehlungen für die Praxis.	

Verwendete Literatur: Theodorou, M.K., France, J.: Feeding systems and feed evaluation models. CAB-Publishing, 2000; aktuelle Beiträge aus Fachzeitschriften und Fachbüchern. Aktuelle Literaturliste wird zu Beginn des Semesters ausgeteilt..

Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel: Folien, Arbeitsunterlagen; Einsatz von PC-Programmen

Modulnummer AWM.117	Modulname Seminar Bodenkunde/ Pflanzenernährung	Verantw. Dozentin Seggewiß
Studiengang:	Nachhaltiges landwirtschaftliches Produktionsmanagement (Gestión de Cultivos Extensivos)	
Semesterlage:	4. (WS)	
Block:	Nein	
Credits:	6	
Prüfung:	Mündlich 30 Min.	
Modulvoraussetzungen:	Bachelor bzw. Diplom mit Ausrichtung Pflanzenproduktion	
Lernziele:	Die Studenten können durch Anwendung von Kenntnissen im Bereich der Düngemittelanwendung und des Bodenschutzes aktuelle Fragestellungen analysieren und bewerten und Lösungsansätze herausarbeiten, die zu einer nachhaltigen Bewirtschaftung von Ackerstandorten beitragen.	
Verwendung in der Hochschulausbildung:		
Aufteilung der Stunden:	30 h Vorlesung, 30 h Seminar zur Vorlesung, 20 h Exkursion/Übung, 100 h Vor- und Nachbereitung	
Titel der Lehrveranstaltung (LV)	Seminar Bodenkunde/Pflanzenernährung	
Modulbeteiligte:	Prof. Dr. Seggewiß	
Art der LV:	Seminar	
SWS:	4	
Sprache:	deutsch	
Inhalt:	Aktuelle Fragen der Bodenkunde und der Pflanzenernährung im In- und Ausland, Stoffflüsse und Stoffbilanzen	
Verwendete Literatur: (evtl. Material)	Blume et al.: Handbuch der Bodenkunde, Verlag ecomed, Journal of Plant Nutrition and Soil Science, Verlag WILEY Blume: Handbuch des Bodenschutzes, Verlag ecomed Marschner: Mineral Nutrition of higher Plants, ACADEMIC.PRESS Publikationen mit aktuellen Forschungsergebnissen aus Forschung, Industrie und Beratung werden teilweise vom Dozenten gestellt.	

**Arbeitsform,
didaktische Hilfsmittel:**

Beamer, Filme, Skript

Anmerkungen:

Exkursionen je nach Themenlage und Aktualität

Modulnummer AWM.202	Modulname Precision Farming	Verantw. Dozent Rose-Meierhöfer
Studiengang:	Nachhaltiges landwirtschaftliches Produktionsmanagement (Gestión de Cultivos Extensivos)	
Semesterlage:	4. (SS)	
Block:	nein	
Credits:	6	
Prüfung:	mündlich 30 Minuten	
Modulvoraussetzungen:	Allgemeine Landtechnik, Landwirtschaftliche Verfahrenstechnik	
Lernziele:	<p>Die Studierenden sind in der Lage, Daten auf elektronischem Wege zu erfassen und weiter zu verarbeiten. Sie kennen die technischen Hilfsmittel zur Datenerfassung, deren Einsatzgebiete und Fehlerquellen. Sie sind in der Lage, Daten in Managementprogramme einzulesen. Sie können die Daten für Managemententscheidungen aber auch zur Vereinfachung des Betriebsablaufes nutzen.</p> <p>Die Studierenden kennen Möglichkeiten und Grenzen der Nutzung von Fernerkundungsdaten in der Landwirtschaft</p>	
Verwendung in der Hochschulausbildung:	Daten bilden die Grundlage für betriebliche und Qualitäts-Managementsysteme. Elektronische Systeme vereinfachen die Erfassung und verbreitern gleichzeitig die Datenbasis.	
Aufteilung der Stunden:	32 h Seminaristischer Unterricht 38 h Exkursion zu Unternehmen der Landtechnik 110 h Vor- und Nachbereitung	
Titel der Lehrveranstaltung (LV)	Datenerfassung und Datenmanagement	
Dozenten	Dobers, Rose-Meierhöfer	
Art der LV:	Seminaristischer Unterricht	
SWS:	2 SWS	
Sprache:	deutsch	
Inhalt	Grundlagen der elektronischen Datenerfassung Grundlagen der Regelungstechnik Grundlagen der Fernerkundung Technische Lösungen Traktorelektronik Elektronik in der Maschinen- und Gerätesteuerung Positionsbestimmung Aufbau von Datensystemen Datenübertragung, Schnittstellen Datenverarbeitungssysteme	
Verwendete Literatur:	Auernhammer, H.: Elektronik in Traktoren und Maschinen,	

Böhm, E: Messen, Steuern, Regeln in der Landtechnik
 KTBL (Hrsg.): agroXML – Informationstechnik für die
 zukunftsorientierte Landwirtschaft. Tagungsband.
 Darmstadt 2007
 Produktbeschreibungen führender Hersteller, DLG-
 Medien, KTBL-Medien, Internetportale

**Arbeitsform, didaktische
 Hilfsmittel:** Seminaristischer Unterricht
 Betriebsexkursionen

Titel der Lehrveranstaltung (LV)	Exkursion zu Datenerfassung und Datenmanagement
---	--

Dozenten	Dobers, Rose-Meierhöfer
Art der LV:	Exkursion
SWS:	2 SWS
Sprache:	deutsch
Inhalt	Technische Lösungen zur Datenerfassung in der Außen- und Innenwirtschaft

Verwendete Literatur: entfällt

**Arbeitsform, didaktische
 Hilfsmittel:** Exkursion

Anmerkungen: Die Exkursion hat eine Dauer von fünf bis sieben Tagen bzw. wird an mehreren Einzelterminen durchgeführt, je nach Reisestrecke. Sie wird zu einschlägigen Herstellern und landwirtschaftlichen Betrieben mit Anwendungserfahrung in Deutschland und dem angrenzenden Ausland durchgeführt. Die anfallenden Kosten sind von den Teilnehmern selbst zu tragen. Eine Exkursionsbeihilfe kann gewährt werden.

Modulnummer AWM.201	Modulname Strategische Unternehmensführung II	Verantw. Dozent Langosch
Studiengang:	M.Sc. in Agrarwirtschaft	
Semesterlage:	WiSe	
Block:	Ja	
Credits:	6	
Prüfung:	schriftliche Ausarbeitung (im Umfang von 10 Seiten) mit anschließender mündlicher Präsentation (ca. 30 Minuten)	
Modulvoraussetzungen:	Kenntnisse in BWL und Unternehmensführung auf B.Sc.-Niveau in Wirtschaftswissenschaften, Agrarwirtschaft oder affinen Studiengängen.	
Lernziele:	Die/der Studierende kann durch Anwendung von Kenntnissen in der BWL und Unternehmensführung strategische Aufgaben unter Berücksichtigung ihrer komplexen Auswirkungen auch in mittleren und größeren Unternehmen sowohl in Einzel- als auch besonders in Teamarbeit systematisch identifizieren, ansprechen, bearbeiten und – ggf. in alternativen Szenarien - lösen. Von herausragender Bedeutung ist die Befähigung zu methodisch fundierter wissenschaftlicher Arbeit an unternehmenspraktischen Aufgabenstellungen.	
Verwendung in der Hochschulausbildung:	Die Veranstaltung ist offen auch für interdisziplinär interessierte Studierende, die über die Modulvoraussetzungen verfügen	
Aufteilung der Stunden:	30 h Seminaristischer Unterricht 30 h Laborpraktikum (Labor- und Workshoparbeit) bzw. Exkursion 45 h Literaturarbeit 75 h Vor- und Nachbereitung; Prüfungsarbeit 180	
Titel der Lehrveranstaltung (LV)	Strategische Unternehmensführung II	
Dozenten:	Langosch	
Art der LV:	2 SWS Seminaristischer Unterricht, 2 SWS Laborpraktikum	
SWS:	4	
Sprache:	Deutsch	

Inhalt:

Differenzierte Unternehmensanalyse, Projektmanagement und Entscheidungsvorbereitung in Bezug auf die strategischen Unternehmensentwicklung; Erarbeitung und Formulierung von Aufgabenstellungen, die zur Entscheidungsreife zu führen sind; Enger Praxisbezug durch Auseinandersetzung mit real-existierenden Aufgaben und ggf. in enger Kooperation mit Unternehmen der Agrarwirtschaft; Erarbeitung von Entscheidungsvarianten in unterschiedlichen Managementbereichen; Schwerpunkte: Wachstumsstrategien, Personalführung unter Berücksichtigung aktueller Erkenntnisse der experimentellen Wirtschaftswissenschaften; Spieltheoretische Aspekte der Entscheidungsfindung und Kooperation.

Verwendete Literatur:

Akerlof, G. A u. R. J. Shiller: Animal Spirits. Campus, Frankfurt/M., New York 2009
 Brandenburger, A. u. B. Nalebuff: Co-opetition. Campus Verlag Frankfurt/M., New York 1996
 Brandenburger, A. u. B. Nalebuff: Spieltheorie für Einsteiger. Schäffer-Poeschel, Stuttgart 1995
 Collins, J.: Der Weg zu den Besten, DTV, München 2005
 v. Davier u. L. Theuvsen: Landwirtschaftliches Personalmanagement: Mitarbeiter gewinnen, führen und motivieren. DLG-Verlag, Frankfurt/M. 2010
 Drucker, Peter F.: Management. Campus Verlag Frankfurt/M., New York 2009
 Fechner, D. u. B. Kober, Praxis der Unternehmenssanierung. Luchterhand, München 2004
 Kotler, Ph. u. F. Bliemel: Marketing-Management, Schäffer, Stuttgart 1998.
 Langosch, R.: Controlling in der Landwirtschaft. DLG Verlag, Frankfurt/M. 2009.
 Langosch, R.: Der Weg zum landwirtschaftlichen Erfolgsbetrieb. Ulmer, Stuttgart 2014
 Langosch, R.: Unternehmerische Ziele erfolgreich umsetzen. In: Erfolgreich führen mit Herz und Verstand. DLG Verlag, Frankfurt/M. 2009
 Mintzberg, H.: Managen. Gabal, Offenbach, 2010
 Mußhoff, O.: Modernes Agrarmanagement. Vahlen, München 2009
 Nagel, R.: Systemische Strategieentwicklung: Modelle und Instrumente für Berater und Entscheider. Schäffer-Poeschel, Stuttgart 2009.
 Niedereichholz, C.: Unternehmensberatung. Oldenbourg, München, Wien 2000
 Porter, M: Wettbewerbsstrategie (Competive Strategy), Campus, Frankfurt 1999.
 Thaler, R.H. u. C.R. Sunstein: Nudge. Yale university press 2008.
 Wöhe, G.: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Vahlen, München 2008.
 Diverse aktuelle Beiträge aus Harvard Business Manager

**Arbeitsform,
didaktische Hilfsmittel:**

Moderierte Workshops; Analysen von Aufgabenstellungen aus Unternehmen der Agrarwirtschaft, Projekterarbeitung im Team.

Modulnummer AWM.211	Modulname Projektseminar Marketingforschung	Verantw. Dozent Harth
Studiengang:	Nachhaltiges landwirtschaftliches Produktionsmanagement (Gestión de Cultivos Extensivos)	
Semesterlage:	3. (WS)	
Block:	Eventuell, je nach Themengebiet und Kooperationspartner	
Credits:	6	
Prüfung:	Schriftliche Hausarbeit im Umfang von 10 Seiten mit anschließender Präsentation (30 Minuten)	
Modulvoraussetzungen:	Grundkenntnisse der Agrarmarktforschung, idealerweise aber nicht erforderlich Belegung des Moduls M-WPM111 "Methoden der Marketingforschung"	
Lernziele:	Die Studierenden können Problemlösungen für praxisrelevante Aufgabenstellungen in der Marketingforschung erarbeiten, Gewinnung von Sicherheit in der Auswahl und praktischen Anwendung von Methoden der Marketingforschung, Gruppenarbeit. Anpassung der Forschung an zeitliche und budgetäre Restriktionen.	
Verwendung in der Hochschulausbildung:	Anleitung zum selbstständigen Erarbeiten von Problemlösungen mit und für Unternehmen, Behörden oder Verbänden. Sicherheit in der Präsentation und Verteidigung von Projektergebnissen.	
Aufteilung der Stunden:	64 h Seminar, davon je nach Themengebiet und Kooperationspartner evtl. 15-30 h als Blockveranstaltung. 116 h Vor- und Nachbereitung 180 h	
Titel der Lehrveranstaltung (LV)	Projektseminar Marketingforschung	
Dozent:	Harth	
Art der LV:	Projektseminar	
SWS:	4	
Sprache:	deutsch	
Inhalt:	Je nach Kooperationspartner aus dem gesamten Bereich der Agrar- und Ernährungswirtschaft sowie der Marketingforschung. Schwerpunkt ist die quantitative Markt- und Meinungsforschung, Fragebogendesign, Anwendung multivariater Analysemethoden.	
Verwendete Literatur:	Kirchhoff, S., Kuhnt, S., Lipp, P. und S. Schlawin (2008) Der Fragebogen – Datenbasis, Konstruktion und	

Auswertung. Leske + Budrich, Opladen.

Raab-Steiner und Benesch (2012): Der Fragebogen : von der Forschungsidee zur SPSS-Auswertung, Falcutas, Wien.

Porst, R. (2011): Fragebogen : ein Arbeitsbuch. VS, Wiesbaden.

Atteslander, P. (2010) Methoden der empirischen Sozialforschung. 13. Auflage, Erich Schmidt, Berlin.

Backhaus, K., Erichson, B., Plinke, W., Weiber R. (2011) Multivariate Analysemethoden – Eine anwendungsorientierte Einführung.

Foscht, A. (2015) Käuferverhalten. 5. Auflage, Gabler, Wiesbaden.

Hamman und Erichson (2000): Marktforschung, 4. Auflage, Stuttgart.

**Arbeitsform,
didaktische Hilfsmittel:**

Projektseminar, Literaturstudium, Skript, Fragebogen-Pre-Tests, Multivariate Auswertung mittels entsprechender Software, Präsentation und Diskussion der Ergebnisse vor/mit dem Kooperationspartner.

Modulnummer	Modulname	Verantw. Dozent
AWM.212	Businessplan und Operation Research	Fuchs

Studiengang:	Nachhaltiges landwirtschaftliches Produktionsmanagement (Gestión de Cultivos Extensivos)
Semesterlage:	3. (WS)
Block:	Nein
Credits:	6
Prüfung:	mündlich 30 Minuten

Modulvoraussetzungen:

Lernziele:	Die Studierenden können einen Businessplan erstellen und kennen ausgewählte Methoden des Operation Research und ihre Anwendung bei Systemanalyse, Simulation und Optimierung von Betriebsabläufen.
-------------------	--

Verwendung in der Hochschulausbildung:

Aufteilung der Stunden:	32 h Seminaristischer Unterricht Businessplan und Operation Research 32 h Übungen <u>116 h</u> Vor- und Nachbereitung 180 h
--------------------------------	--

Titel der Lehrveranstaltung (LV)	Businessplan und Operation Research
----------------------------------	-------------------------------------

Dozenten:	Fuchs
Art der LV:	Vorlesung
SWS:	4
Sprache:	Deutsch

Inhalt:	Businessplan – Planung, Simulation und Analyse einer Unternehmung Ex-ante Planung: Projektskizze und Materialliste; Investitions- und Finanzierungsplan; Kosten- und Preiskalkulation, Simulation unter verschiedenen Umweltbedingungen, Ex-post Analyse: Unternehmensanalyse, Bilanzen, Gewinn- und Verlustrechnung. Operation Research - Systemanalyse, Simulation und Optimierung sowie Prognoseverfahren. Lineare Programmierung mit MS-Excel-Solver, Dynamische Programmierung, Nicht-Lineare Optimierung, Entscheidung unter Unsicherheit – Monte-Carlo-Simulation mit @RISK.
----------------	--

Verwendete Literatur:	Skript; Nagl, A.: Der Businessplan, 3. Auflage Gabler Verlag Wiesbaden, 2006. Hirschauer, N und O. Mußhoff: Risikomanagement in der Landwirtschaft. Agrimedia Verlag, 2012.
------------------------------	---

MEYER, M. (1996) Operations Research
Systemforschung, Gustav Fischer Verlag Stuttgart, 4. Aufl.
Mußhoff, O. und N. Hirschauer: Modernes
Agrarmanagement. 3. Auflage, Verlag Franz Vahlen
München, 2013.
Runzheimer, B., T. Cleff, W. Schäfer (2005) Operation
Research 1 – Lineare Planungsrechnung und
Netzplantechnik. 8. Auflage, Gabler.
www.kfw-mittelstandsbank.de

**Arbeitsform,
didaktische Hilfsmittel:**

Vorlesung mit integrierten Übungen und Fallstudien.

Modulnummer AWM.213	Modulname Umweltökonomie/Umweltpolitik	Verantw. Dozent Fock
Studiengang:	Nachhaltiges landwirtschaftliches Produktionsmanagement (Gestión de Cultivos Extensivos)	
Semesterlage:	3. (WS)	
Block:	nein	
Credits:	6	
Prüfung:	mündlich 30 Minuten	
Modulvoraussetzungen:	Gute agrarökonomische Kenntnisse	
Lernziele:	Die Studierenden haben Kenntnisse der Umweltökonomie und können diese beispielhaft auf die Landwirtschaft übertragen. Sie haben vertiefte umweltökonomische Kenntnisse und können diese auf den Agrarsektor anwenden. Sie sind in der Lage agrarumweltpolitische Maßnahmen zu konzipieren und zu beurteilen.	
Verwendung in der Hochschulausbildung:		
Aufteilung der Stunden:	32 h Seminaristischer Unterricht Agrarumweltpolitik 32 h Seminaristischer Unterricht Umweltökonomie 10 h Übungen/Exkursionen <u>106 h</u> Vor- und Nachbereitung 180 h	
Titel der Lehrveranstaltung (LV)	Agrarumweltpolitik	
Dozenten:	Fock/Kasten	
Art der LV:	Vorlesung/Seminar	
SWS:	2	
Sprache:	deutsch	
Inhalt:	Allgemeine Umweltpolitik, u.a. Ziele, Prinzipien, Instrumente und deren Anwendung Agrarumweltpolitik, Überblick zu umweltrelevanten Aktivitäten in der Landwirtschaft und politische Regelungen, Naturschutz und Landwirtschaft: Zielkonflikte, Gefährdungssituationen, Instrumente; Artenschutz in Agrarlandschaften: Ansätze, Handlungskonzepte und Probleme, Eingriffs-Ausgleichsregelung, Ansätze zur Effizienzsteigerung: Flächenpools, Produktionsintegrierte Umsetzung; methodische Fragestellungen: leistungsorientierte Vergütungsansätze, Risikoanalysen und Umweltindizes, software basierte Planungsansätze, Bewertungsansätze,	
Verwendete Literatur:	Endres, A. (2008): Umweltökonomie, 3. Auflage, Stuttgart Hampicke, U. (1991): Naturschutz-Ökonomie, Stuttgart.	

Faucheux, S. Noel, J.-F. (2001): Ökonomie natürlicher Ressourcen und der Umwelt, Marburg
 Hampicke, U., Litterski, B., Wichtmann, W. (Hrsg.) (2005): Ackerlandschaften – Nachhaltigkeit und Naturschutz auf ertragsschwachen Standorten, Berlin-Heidelberg
 Hampicke, U. und Arbeitsgruppe (2006): Anreiz – Ökonomie der Honorierung ökologischer Leistungen, BfN-Skript 179, Bonn
 Fock, T., Grünwald, M., Kasten, J., Vetter, L., Zander, B. (2003): Landwirtschaft und Naturschutz im großflächigen Marktfruchtbau. In: Schriftenreihe der Rentenbank, Band 18, S. 49 – 92

**Arbeitsform,
didaktische Hilfsmittel:**

Vorlesung, seminaristischer Unterricht, Fallbeispiele.

Anmerkungen:

Zu dieser LV werden Exkursionen durchgeführt.

**Arbeitsform,
didaktische Hilfsmittel:**

Vorlesung mit integrierten Übungen und Fallstudien.

**Titel der
Lehrveranstaltung (LV)**

Umweltökonomie

Dozenten:

Fuchs

Art der LV:

Vorlesung/Übung

SWS:

2

Sprache:

deutsch

Inhalt:

Einleitung: Tendenzen beim Wachstum der Bevölkerung und der Produktion, natürliche und anthropogene Einflüsse, externe Effekte. Systemtheorie: exponentielles und lineares Wachstum, demographische Entwicklung, Räuber-Beute-Systeme. Systemaufbau: Input-Modell-Output. Landwirtschaft und Umwelt: Umweltmedien (Boden, Wasser, Luft, Flora, Fauna, Biotope, Landschaftsbild, Ressourcen), Umweltschadstoffe (Quellen und Senken); Stoffeinträge aus der Landwirtschaft in Gewässer: Herkunft, Ursachen und Bedeutung der Nährstoffeinträge von Stickstoff und Phosphat, Einträge von Pflanzenschutzmitteln, zeitliche Entwicklung der Stoffeinträge aus der Landwirtschaft, Erosion (Vermeidungsstrategien und ihre Kosten), Luftemissionen aus der Landwirtschaft (Vermeidungsstrategien und ihre Kosten), Landschaftsgestaltung, Artenschutz.

Verwendete Literatur:

Arthur Cecil Pigou (1912) Wealth and Welfare, London
 Berg, E., Kuhlmann, F: Systemanalyse und Simulation für Agrarwissenschaftler und Biologen, Ulmer Verlag,

Stuttgart, 1992.

Endres, A.: Umweltökonomie - eine Einführung, wissenschaftl. Buchgesellschaft, Darmstadt, 1994.

FEES, E. : Umweltökonomie und Umweltpolitik, 3. Auflage, Vahlen 2007

Frede, G.-G., Dabbert, S. (Hrsg.): Handbuch zum Gewässerschutz in der Landwirtschaft, ecomed Verlag, Landsberg, 1998.

Hampicke, U.: Naturschutz-Ökonomie, Uni-TB, Stuttgart, 1991.

Jonas, H.: Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für die technische Zivilisation. Suhrkamp Verlag, Frankfurt a.M., 1989.

Meadows, D. und D. , Randers, J.: Die neuen Grenzen des Wachstums, Rowohlt Verlag, Hamburg, 1992.

Reihe: Landwirtschaft und Umwelt – Schriften zur Umweltökonomik, Wissenschaftsverlag VAUK, Kiel.

Ronald Harry Coase (1960) "The problem of social cost"

**Arbeitsform,
didaktische
Hilfsmittel:**

Vorlesung mit seminaristischen Elementen, Übungen und Fallstudien.

Modulnummer M-WPM214	Modulname Kommunikation in Führung und Beratung	Verantw. Dozent Langosch
--------------------------------	--	------------------------------------

Studiengang:	Nachhaltiges landwirtschaftliches Produktionsmanagement (Gestión de Cultivos Extensivos)
Semesterlage:	3. (WS)
Block:	In 4-Stunden-Einheiten
Credits:	6
Prüfung:	mündlich 30 Minuten

Modulvoraussetzungen:

Lernziele:	Die Studierenden sind sensibilisiert, in unterschiedlichen Führungs- und Beratungs-Situationen in angemessener Weise interpersonal zu kommunizieren. Sie sind in der Lage, moderne Führungs- und Kommunikationstechniken anzuwenden. Sie verstehen den Beitrag professioneller Personalführung zum Unternehmenserfolg. Sie erproben Instrumente und Strategien der Kommunikation, Personalführung und Personalentwicklung.
-------------------	--

Verwendung in der Hochschulausbildung:	Kommunikations- und Führungsfähigkeiten werden als Schlüssel-qualifikationen von allen potentiellen Führungskräften erwartet, so dass das Modul in verschiedenen Studiengängen angeboten werden kann.
---	---

Aufteilung der Stunden:	60 Stunden Laborpraktikum 15 Stunden Exkursion 60 Stunden Vor- und Nachbereitung <u>45</u> Stunden Literaturstudium, Prüfungsvorbereitung 180
--------------------------------	---

Titel der Lehrveranstaltung (LV)	Kommunikation in Führung und Beratung
---	--

Dozenten:	Langosch
Art der LV:	Labor- und Workshoparbeit
SWS:	4
Sprache:	Deutsch
Inhalt:	Methoden und praktische Übungen zur Verbesserung der inter-personalen Kommunikation; zur Kreativität und Rhetorik; zur spe-ziellen Kommunikation in simulierten Führungssituationen; Visualisierung von Informationen; Moderation; Leitung von Teams; Mitarbeiterführung; Persönlichkeitsbeurteilung. Workshopgestaltung. Simulier-te Auftragsklärungs- und Problemlösungssituationen unter Betonung des Beitrags der Kommunikation am Um-setzungserfolg. Praktische Bearbeitung von Aufgaben der Öffentlichkeitsarbeit.

- Verwendete Literatur:** Berne, E.: Spiele der Erwachsenen. Rororo, Reinbek, 2002
 Böhm, J. et al. (Hrsg.): Die Ernährungswirtschaft im Scheinwerferlicht der Öffentlichkeit. Eul, Lohmar 2009
 Fittkau, H.-M. Müller-Wolf, F. Schulz von Thun: Kommunizieren lernen (und umlernen), Hahner Verlagsgesellschaft, Aachen-Hahn 1994.
 Gieschen, G. u. F. Schumacher-Gutjahr: Gewusst wie! Presse- und Öffentlichkeitsarbeit für erfolgreiche Landwirte. DLG-Verlag, Frankfurt/M 2008.
 Harris T.: Ich bin ok.. – Du bist o.k. Rororo, Reinbek 1975
 Heith, C. u. D. Heith: Was bleibt. Hanser, München 2008
 Klebert, K. et al.: Kurzmoderation. Windmühle Verlag. Hamburg, 1987
 Schulz von Thun, F.: Miteinander reden, Bd. 1, 2 und 3. Rowohlt TB Verlag, Hamburg 1994.
 Wunderer, R.: Führung und Zusammenarbeit, Schäffer-Poeschel, Stuttgart, 1997.
 Diverse aktuelle Beiträge aus Harvard Business Manager
- Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel:** Vorlesung, Workshops, Gruppendiskussion; Praxisbeispiele aus/in Unternehmen.

Modulnummer AWM.217	Modulname Spezielle Gentechnologie	Verantw. Professorin Schniedewind/ Wittmann
Studiengang:	Nachhaltiges landwirtschaftliches Produktionsmanagement (Gestión de Cultivos Extensivos)	
Semesterlage:	3. (WS)	
Block:		
Credits:	6	
Prüfung:	mündlich 30 Minuten	
Modulvoraussetzungen:	Durch Hochschulprüfung nachgewiesene grundlegende Kenntnisse der Genetik landwirtschaftlicher Nutztiere und -pflanzen.	
Lernziele:	Die Studierenden kennen die rechtlichen Rahmenbedingungen des Einsatzes der Grünen Gentechnik, den aktuellen Stand der Forschung und die Bedeutung der Gentechnologie in der landwirtschaftlichen Produktion. Sie verfügen über praktische Erfahrungen in der Anwendung von gentechnischen Nachweismethoden.	
Verwendung in der Hochschulausbildung:	Die hier erworbenen Kenntnisse erleichtern die kritische Auseinandersetzung mit Themenbereichen insbesondere aus den Fachgebieten Tierhygiene, Pflanzenschutz, Tier- und Pflanzenzüchtung, Pflanzenbau, Qualität landwirtschaftlicher Produkte.	
Aufteilung der Stunden:	32 h Seminaristischer Unterricht 32 h Laborpraktikum 40 h Literaturarbeit <u>76 h</u> Vor- und Nachbereitung/Prüfungsvorbereitung 180 h	
Titel der Lehrveranstaltung (LV)	Gentechnologie in der Landwirtschaft	
Dozentin:	Schniedewind	
Art der LV:	Vorlesung/Laborpraktikum	
SWS:	2	
Sprache:	deutsch	
Inhalt:	Ziele und Anwendungen der Grünen Gentechnik, ausgewählte molekularbiologische Analysemethoden	
Verwendete Literatur:	Knippers, R.: Molekulare Genetik, Thieme Verlag Stuttgart 1997 Ibelgauf, H.: Gentechnologie von A bis Z, VCH Weinheim 1993 Aktuelle Veröffentlichungen zur Grünen Gentechnologie	

**Arbeitsform, didaktische
Hilfsmittel:**

Anmerkungen:

Titel der Lehrveranstaltung (LV)	Rechtliche Aspekte des Einsatzes von gentechnisch veränderten Organismen
Dozentin:	Wittmann
Art der LV:	Seminaristischer Unterricht/Laborpraktikum
SWS:	2
Sprache:	deutsch
Inhalt:	Grundlagen des Lebensmittel- und Futtermittelrechts, Kennzeichnungsvorschriften (Novel Food-/Novel Feed- VO), ausgewählte molekularbiologische Analyse- /Nachweistechiken
Verwendete Literatur:	Knippers, R.: Molekulare Genetik, Thieme Verlag Stuttgart 1997 Ibelgauf, H.: Gentechnologie von A bis Z, VCH Weinheim 1993 Aktuelle Vorschriften zum Lebensmittel- und Futtermittelrecht

Modulnummer AWM.218	Modulname Feldversuchswesen, Messtechnik, Produktionskennzahlen	Verantw. Professor Flick
Studiengang:	Nachhaltiges landwirtschaftliches Produktionsmanagement (Gestión de Cultivos Extensivos)	
Semesterlage:	3. WS	
Block:	nein	
Credits:	6	
Prüfung:	Schriftliche Ausarbeitung 30 Seiten	
Modulvoraussetzungen:	Bachelorabschluss in der Agrarwirtschaft oder verwandten Studiengänge (z.B. Landschaftsarchitektur, Gartenbau)	
Lernziele:	<p>Die Studierenden beherrschen die notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten in der Versuchstechnik zur Durchführung von wissenschaftlichen Versuchen und können moderne Messmethoden und Betriebskontrolltechniken bei der Entwicklung und Auswertung von Produktionskennzahlen einsetzen. Sie können einen landwirtschaftlichen Feldversuch planen, anlegen und wissenschaftliche Feld- und Labormessverfahren zur Klärung von Versuchs- und produktionstechnischen Fragen einsetzen und selbst praktisch durchführen.</p>	
Verwendung in der Hochschulausbildung:	<p>Das Modul vermittelt den künftigen Masterabsolventen die notwendigen Kenntnisse um anwendungsorientierte Feldversuche auf wissenschaftlicher Basis zu planen. Auf dieser Basis werden in einem zweiten Teil der Veranstaltung die Kenntnisse und Fertigkeiten vermittelt, die in einem modernen Unternehmen der Agrarwirtschaft zur Erarbeitung und messtechnischen Erfassung von Kennzahlen, insbesondere im Bereich der Produktqualität zwingend erforderlich sind.</p>	
Aufteilung der Stunden:	<p>32 h Seminaristischer Unterricht 32 h Laborpraktikum „Messtechnik“ 30 h Eigenarbeit im/am Feldversuch 46 h Eigenarbeit, Erstellung einer Ausarbeitung 30 h Literaturstudien – Auswertung wiss. Paper <u>10 h</u> Prüfungsvorbereitung 180 h</p>	
Titel der Lehrveranstaltung (LV)	Feldversuchswesen	
Dozenten:	Flick	
Art der LV:	Seminaristischer Unterricht	

SWS:	2
Sprache:	deutsch
Inhalt:	Planung, Anlage und Auswertung von Feldversuchen, Besonderheiten bei Reihen- und Raumkulturen, Spezialgeräte, Erfassung von Kennzahlen für Qualitäts- und Umweltmanagement
Verwendete Literatur:	Cochran, W.G.; Cox, G.M: Experimental Designs, Wiley, 1957 Duller, C.: Einführung in die Statistik mit Excel und SPSS, Heidelberg 2013 Köhler, W. et al.: Biostatistik, Berlin, Heidelberg, 2002 Rasch, D., et al.: Planung und Auswertung von Versuchen und Erhebungen, München, 2007 Thomas, E.: Feldversuchswesen, Stuttgart, 2006 Untersteiner, H.: Statistik, Datenauswertung mit Excel und SPSS, 2. Auflage, Wien, 2007
Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel:	Power Point Präsentationen, Feldversuchsbegehungen, praktisches Arbeiten im Feld, Softwarepaket SPSS
Anmerkungen:	Zu dieser LV werden auch Exkursionen durchgeführt.

Titel der Lehrveranstaltung (LV)	Messtechnik, Messwerterfassung und Analytik
Dozenten:	Flick
Art der LV:	Laborpraktikum/Feldpraktikum
SWS:	2
Sprache:	deutsch
Inhalt:	Sicherheit von Messwerten, analytische Messtechnik (Analytik zur Erfassung von Produkt- und Umweltdaten) Feldmesstechnik, betriebliche Messwerterfassung
Verwendete Literatur:	Gey, H.: Instrumentelle Analytik und Bioanalytik, Berlin, Heidelberg, 2015 Matissek, R. et al.: Lebensmittelanalytik, Heidelberg, 2013
Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel:	Einführung und selbständiges Arbeiten mit Geräten der instrumentellen Analytik des landwirtschaftlich-chemischen Labors
Anmerkungen:	Zu dieser LV werden auch Exkursionen durchgeführt.

Modulnummer AWM.126	Modulname Standortangepasste Landnutzungssysteme	Verantw. Professor Dobers
Studiengang:	Nachhaltiges landwirtschaftliches Produktionsmanagement (Gestión de Cultivos Extensivos)	
Semesterlage:	3. (WS)	
Block:	nein	
Credits:	6	
Prüfung:	Prüfungsvorleistung: Gruppenpräsentation & -hausarbeit Prüfungsgespräch 20 Minuten	
Modulvoraussetzungen:	Fundierte pflanzenbauliche und bodenkundliche Kenntnisse, Freude am interdisziplinären Arbeiten und die Bereitschaft, sich in die Grundzüge der Computergestützten Datenverarbeitung mit Geographischen Informationssystemen einzuarbeiten. Es wird eine hohe Bereitschaft zur selbstständigen Arbeit vorausgesetzt.	
Lernziele:	<p>Die Studenten sind dafür sensibilisiert, Aspekte von Landnutzungssystemen auf verschiedenen räumlichen Skalen zu betrachten und die jeweils regional oder lokal vorherrschenden Standortbedingungen in die Analyse und Bewertung mit einzubeziehen. Sie trennen die Bereiche der Erfassung, Analyse und Bewertung von Landnutzungssystemen und können dabei ihr in anderen Veranstaltungen erworbenes Wissen (v.a. Pflanzenbau, Bodenkunde und Pflanzenernährung, Pflanzenschutz) verwenden.</p> <p>Sie können wichtige Datenquellen für landwirtschaftlich relevante Standortfaktoren benennen und im jeweiligen Kontext begründet auswählen. Sie verfügen über Grundkenntnisse der Erhebungsplanung, der Arbeit mit GPS-Geräten sowie der Darstellung, Sichtung und Auswertung von Daten mit Geographischen Informationssystemen.</p>	
Verwendung in der Hochschulausbildung:	Das Modul integriert die verschiedenen Kenntnisse der Einzeldisziplinen des Studiums in einer raumbezogenen Fragestellung und verdeutlicht die komplexen Zusammenhänge an Praxisbeispielen.	

Aufteilung der Stunden:	32 h seminaristischer Unterricht 32 h Übungen am Computer und im Feld 30 h Vor- und Nachbereitung der Präsenzlehre 16 h eigenständige Feldarbeit 20 h Literaturrecherche und -studium 30 h Anfertigung der Hausarbeit und Präsentation <u>20 h</u> Prüfungsvorbereitung 180 h
--------------------------------	--

Titel der Lehrveranstaltung (LV)	Standortangepasste Landnutzungssysteme
Modulbeteiligte:	Dobers
Art der LV:	Seminar/Übung
SWS:	2 SWS seminaristischer Unterricht und 2 SWS Übungen
Sprache:	Deutsch
Inhalt:	<p>Die Ausgestaltung der tatsächlich in einer Landschaft anzutreffenden Landnutzungssysteme wird durch eine Vielzahl von Einflussfaktoren bestimmt, u.a. durch die jeweils vorherrschenden, natürlichen Standortbedingungen. Das Ausmaß der Umweltwirkungen der Landnutzung hängt entscheidend davon ab, inwieweit eine Anpassung an die Standortbedingungen erfolgt. Dies ist für alle räumlichen Ebenen (global, regional, lokal) relevant.</p> <p>Am Beispiel von Praxis schlägen unter für Mecklenburg-Vorpommern typischen Standortbedingungen werden die verschiedenen Schritte der Erfassung, der Analyse und der Bewertung von Landnutzungssystemen durch die Studenten geübt. Dabei konzentrieren sich die praktischen Arbeiten auf die lokale, kleinräumige Variation der Standortbedingungen innerhalb von Feldgrenzen, welche auch für den standortspezifischen, GPS-gestützten Ackerbau („Precision Farming“) relevant ist.</p> <p>Die Studenten werden in die Arbeit mit GPS-Geräten und Geographischen Informationssystemen eingeführt, so dass die räumlichen Aspekte der Standortvariabilität explizit Beachtung findet.</p>

**Verwendete Literatur:
(evtl. Material)**

Anonymus 2003: Bewertung von Umweltschutzleistungen in der Pflanzenproduktion. KTBL-Schrift 415
 Anonymus 2011: Standortangepasste Anbausysteme für Energiepflanzen. Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR)
 Baeumer 1992: Allgemeiner Pflanzenbau. 3. Auflage, Ulmer
 Berger, Pfeffer 2011: Naturschutzbrachen im Ackerbau. Praxishandbuch für die Anlage und optimierte Bewirtschaftung kleinflächiger Lebensräume für die biologische Vielfalt. Verlag Natur & Text
 Burrough, McDonnell 1998: Principles of Geographic Information Systems, Oxford University Press
 Diepenbrock, Fischbeck, Heyland, Knauer 1999: Spezieller Pflanzenbau. 3. Auflage, Ulmer
 Geisler 1983: Ertragsphysiologie von Kulturarten des gemäßigten Klimas. Parey
 Geisler 1988: Pflanzenbau. Ein Lehrbuch – Biologische Grundlagen und Technik der Pflanzenproduktion. 2. Auflage. Parey
 Scheffer, Schachtschabel 2008: Lehrbuch der Bodenkunde, 15. Auflage, Spektrum Akad. Verlag

Weiterführende Literatur ist von den Studierenden zu suchen und auszuwerten.

**Arbeitsform,
didaktische Hilfsmittel:**

Seminaristischer Unterricht zur Erarbeitung der theoretischen Zusammenhänge, praktische Übungen am Computer anhand von Skripten, Erhebungen im Feld und Auswertung von aktuellen Daten.
 Computerkabinett, Beamer, GPS-Geräte

Modulnummer FBX.GL2	Modulname Gründungslehre	Verantw. Professor Fuchs
Studiengang:	Alle Studiengänge entsprechend der jeweiligen Curricula und der Fachprüfungs- und Fachstudienordnungen	
Semesterlage:	entsprechend der Fachprüfungs- bzw. Fachstudienordnung des jeweiligen Studienganges ; jeweils im WS	
Block:	4 SWS siehe unter: Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel bei den verschiedenen Lehrveranstaltungen im Rahmen des Moduls	
Modulbeteiligte	Bickel, Fuchs, Langosch, Northoff, Poehls, Schulze, N.N.	
Credits:	6	
Prüfung:	1. Hausarbeit im Umfang von 20 Seiten (Businessplan) + 2. Präsentation und Verteidigung des Businessplanes (unter Einbeziehung weiterer in den Seminaren behandelte Aspekte der Gründungslehre) im Umfang von 30 Min. bei Einzel-/Zweierprüfung	
Modulvoraussetzungen:	Erfolgreiche Absolvierung von zwei Semestern eines Hochschulstudiums	
Lernziele:	<p>Die Studierenden sind sensibilisiert für eine unternehmerische Perspektive in ihrem jeweiligen Berufsfeld. Sie verfügen über unternehmerische Handlungskompetenzen / Schlüsselqualifikationen, die zur innovativen Verwertung von Wissen befähigen. Die Studierenden sind zu unternehmerischem Denken und Handeln motiviert und nutzen die Gelegenheit, die erworbenen Kenntnisse in der Praxis zu testen. Die Studierenden kennen die Chancen und Risiken einer Existenzgründung. Sie verfügen über hinreichende Kenntnisse und Fähigkeiten um allein oder in Partnerschaft ein Unternehmen zu gründen. Sie sind dazu in der Lage Kenntnisse, Methoden und Instrumente aus folgenden Bereichen anzuwenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kosten- und Leistungsrechnung / Investition und Finanzierung - Führung und Personal - Rechtliche Grundlagen der Selbständigkeit - Wettbewerb und Marketing - Schritte in die Existenzgründung – Businessplan. <p>Das schließt die selbstständige Erstellung eines Businessplanes ein. Sie kennen die Förder- und Beratungsmöglichkeiten für eine Existenzgründung.</p>	
Verwendung in der Hochschulausbildung:	Für alle Studiengänge entsprechend der Curricula und der Prüfungs- und Studienordnungen der jeweiligen Studiengänge	

Aufteilung der Stunden:

12 Stunden	Lehrveranstaltung (LV) „Perspektive: Berufliche Selbständigkeit“
12 Stunden	Lehrveranstaltung (LV) „Kosten- und Leistungsrechnung /Investition und Finanzierung“
12 Stunden	Lehrveranstaltung (LV) „Führung und Personal“
12 Stunden	Lehrveranstaltung (LV) „Rechtliche Grundlagen der Selbständigkeit“
12 Stunden	Lehrveranstaltung (LV) „Wettbewerb / Marketing“
<u>120 Stunden</u>	Begleitend: „Businessplan-Erarbeitung“, einschließlich Prüfungsvorbereitung
180 h	

Modulnummer AWM.221	Modulname Planung und Bau von Vorhaben in der Tierhaltung	Verantw. Dozentin Rose-Meierhöfer
Studiengang:	M.Sc. in Agrarwirtschaft	
Semesterlage:	WiSe	
Block:	nein	
Credits:	6	
Prüfung:	Hausarbeit (20 Seiten)	
Modulvoraussetzungen:	Kenntnisse in der Landtechnik, speziell in der Verfahrenstechnik Tierproduktion entsprechend den Inhalten der Module B-PM201 und B-WPM512	
Lernziele:	Die Studierenden sind in der Lage, Bauvorhaben der Tierhaltung so zu planen und in den Betrieb zu integrieren, dass Anforderungen an optimierte Verfahrensabläufe und Anforderungen des Tier- und Umweltschutzes entsprechend den geltenden Vorschriften erfüllt werden.	
Verwendung in der Hochschulausbildung:	-	
Aufteilung der Stunden:	64 h Seminar „Planung und Bau von Vorhaben in der Tierhaltung“ 10 h Exkursion zur Vorhabenbesichtigung <u>106 h</u> Betreute Erstellung einer schriftlichen Ausarbeitung mit Grundrissplänen 180 h	
Titel der Lehrveranstaltung (LV)	Planung und Bau von Vorhaben in der Tierhaltung	
Modulbeteiligte:	Rose-Meierhöfer	
Art der LV:	Seminar	
SWS:	4	
Sprache:	Deutsch	
Inhalt:	Vorgehen bei unterschiedlichen Anlagengrößen, Kostenermittlung, Massenermittlung, Stoff- und Energieströme, Darstellungsverfahren, Planungsgrundsätze, Entscheidungskriterien, Ausschreibungen.	
Verwendete Literatur:	KTBL (Hrsg.): Faustzahlen für die Landwirtschaft. Darmstadt, 14. Auflage, 2009 KTBL (Hrsg.) Baukosten- Investition Betriebsgebäude. Online-Modul, www.ktbl.de, 2009 KTBL (Hrsg.): Nationaler Bewertungsrahmen Tierhaltungsverfahren. Darmstadt 2006 KTBL (Hrsg.): Betriebsplanung Landwirtschaft 2006/07; Datensammlung mit CD. Darmstadt 2006	

**Arbeitsform,
didaktische Hilfsmittel:**

Einführung in das Thema ppt., Bereitstellung von
Materialien je nach Themenbearbeitung

Anmerkungen:

Zu dieser Lehrveranstaltung werden Exkursionen zu
ausgewählten Betrieben durchgeführt.

Modulnummer AWM.224	Modulname Methoden der Agrarökonomie	Verantw. Professor Langosch
-------------------------------	--	---------------------------------------

Studiengang:	Nachhaltiges landwirtschaftliches Produktionsmanagement (Gestión de Cultivos Extensivos)
Semesterlage:	4. (Sommersemester)
Block:	nein
Credits:	6
Prüfung:	Klausur 120 min

Modulvoraussetzungen: Grundlagenwissen zur Agrarökonomie auf B.Sc.-Niveau

Lernziele: Die Studierenden kennen grundlegende Methoden der agrarökonomischen Forschung. Sie sind in der Lage diese in praxisrelevanten Zusammenhängen zu Anwendung zu bringen und mit ihrer Hilfe Probleme anwendungsbezogen zu lösen und Fragen der Agrarökonomie fundiert zu beantworten.

Verwendung in der Hochschulausbildung:

Aufteilung der Stunden:	16 h Seminaristischer Unterricht Wirtschaftspolitik und Methoden in der Politikforschung
	16 h Seminaristischer Unterricht Methoden landwirtschaftlicher Betriebslehre
	16 h Seminaristischer Unterricht Methoden der Agrarmarktanalyse
	16 h Seminaristischer Unterricht Methoden der Agrarmanagementforschung
	<u>116 h</u> Vor- und Nachbereitung
	180 h

Titel der Lehrveranstaltung (LV)	Wirtschaftspolitik und Methoden in der Politikforschung
Modulbeteiligte:	Fock
Art der LV:	Vorlesung und seminaristischer Unterricht
SWS:	1
Sprache:	Deutsch
Inhalt:	Ausgewählte wirtschaftspolitische Fragestellungen (u.a. marktwirtschaftliche Prinzipien, Ziele und Werturteilsproblematik, Begründungen für sektorale Politik), ausgewählte methodische Ansätze (u.a. wohlfahrtsökonomische Ansätze), Multifunktionalität des Agrarsektors

Verwendete Literatur: Kirschke, D., Jechlitschka, K. (2002): Angewandte Mikroökonomie Wirtschaftspolitik, München.
 (evtl. Material) Klump, R. (2011): Wirtschaftspolitik – Instrumente, Ziele und Institutionen, München
 Mussel, G., Pätzold, J. (2012): Grundfragen der Wirtschaftspolitik, München.
 Welfens, J. (2013): Grundlagen der Wirtschaftspolitik, Berlin und Heidelberg

Arbeitsform, Vorlesung, seminaristische Elemente
didaktische Hilfsmittel:

Titel der Lehrveranstaltung (LV)	Methoden landwirtschaftlicher Betriebslehre
---	--

Modulbeteiligte:	Fuchs
Art der LV:	Vorlesung und seminaristischer Unterricht
SWS:	1
Sprache:	Deutsch
Inhalt:	Ausgewählte Methoden betriebswirtschaftlicher Fragestellungen unter Einsatz von Methoden des Operations Research und der Statistik, u.a. Regressions- und Zeitreihenanalyse, Stochastische Simulation, Optimierungsmethoden

Verwendete Literatur: Mußhoff, O. und N. Hirschauer: Modernes Agrarmanagement. 3. Auflage, Verlag Franz Vahlen München, 2013.
 (evtl. Material) Wöhe, G.: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. Verlag Franz Vahlen München. 25. Auflage, 2013.

Arbeitsform, Vorlesung und Übungen
didaktische Hilfsmittel:

Titel der Lehrveranstaltung (LV)	Methoden der Agrarmarktanalyse
---	---------------------------------------

Modulbeteiligte:	Harth
Art der LV:	Vorlesung und seminaristischer Unterricht
SWS:	1
Sprache:	Deutsch
Inhalt:	Konzentrationsmaße (Gini-Koeffizient, Lorenzkurve, Herfindahl-Hirschman-Koeffizient u.a.), Indexberechnung (wie Preisindex nach Laspeyres und Paasche), Testverfahren in der Agrarökonomie (Parameter- und Verteilungstests, wie t-Test, F-Test, Chi-Quadrat-Test), Einführung in das Statistik-Paket SPSS und ausgewählte agrarstatistische Anwendungen.

Verwendete Literatur:
(evtl. Material)

Bleymüller, Josef: Statistik für
Wirtschaftswissenschaftler, aktuelle Auflage, Vahlen
Zwerenz, K. (2011) Einführung in die Computergestützte
Datenanalyse, Oldenbourg, Wien/ München.
Köhler, W., Schachtel, G. und P. Voleske (2012)
Biostatistik,
5. Aufl., Springer, Berlin.
RRZN-Handbücher der Universität Hannover:
SPSS, Grundlagen: Einführung anhand der
Versionen IBM SPSS Statistics 20 und 21
SPSS, Fortgeschrittene: Durchführung fortgeschrittener
statistischer Analysen
Bühl, Achim: SPSS 22: Einführung in die moderne
Datenanalyse, aktuelle Auflage, Pearson

Arbeitsform,
didaktische Hilfsmittel:

Vorlesung, Bearbeitung praktischer Probleme der
Agrarmarkanalyse, Übungen u.a. im Computerlabor

Titel der Lehrveranstaltung (LV)	Methoden der Agrarmanagementforschung
Modulbeteiligte:	Langosch
Art der LV:	Vorlesung/Seminaristischer Unterricht
SWS:	1
Sprache:	deutsch
Inhalt:	Feldforschung, Casestudies, qualitative und quantitative Informations- und Datengewinnung, Moderationsmethoden, Reporting, Projektmanagement

Verwendete Literatur:
(evtl. Material)

Brandenburger, A. u. B. Nalebuff: Spieltheorie für
Einsteiger. Schäffer-Poeschel, Stuttgart 1995
v. Davier u. L. Theuvsen: Landwirtschaftliches
Personalmanagement: Mitarbeiter gewinnen, führen und
motivieren. DLG-Verlag, Frankfurt/M. 2010
Drucker, Peter F.: Management. Campus Verlag
Frankfurt/M., New York 2009
Fechner, D. u. B. Kober, Praxis der
Unternehmenssanierung. Luchterhand, München 2004
Mintzberg, H.: Managen. Gabal, Offenbach, 2010
Mußhoff, O.: Modernes Agrarmanagement. Vahlen,
München 2009
Nagel, R.: Systemische Strategieentwicklung: Modelle und
Instrumente für Berater und Entscheider. Schäffer-
Poeschel, Stuttgart 2009.
Niedereichholz, C.: Unternehmensberatung. Oldenbourg,
München, Wien 2000
Diverse aktuelle Beiträge aus Harvard Business Manager

Arbeitsform,
didaktische Hilfsmittel:

Vorlesung, Lösung praktischer Aufgaben

Modulnummer AWM.124	Modulname Pflanzenschutz und Bestandsanalytik im Ackerbau	Verantw. Dozent Große Hokamp
--------------------------------------	--	---

Studiengang: Nachhaltiges landwirtschaftliches Produktionsmanagement (Gestión de Cultivos Extensivos)

Semesterlage: 4. (SS)

Block:

Credits: 6

Prüfung: Mündlich, 30 Minuten

Modulvoraussetzungen: Grundlagen des Pflanzenbaus, der Düngung und gute Vorkenntnisse im Pflanzenschutz

Lernziele: Die Studierenden sind in der Lage, eigenständig Pflanzenschutz- und Bestandsführungsstrategien in den wesentlichen Ackerkulturen zu entwickeln, Schadens- und Schaderregeruntersuchungen durchzuführen, und von der Planung bis hin zur ökonomischen Abrechnung von Schlag- und Betriebsergebnissen zu organisieren. Neben Übungen zum Bestandsaufbau und zur Bestandsbegleitung von der Saat bis zur Erntabrechnung ist die Vermittlung von spezifischen Hintergrundkenntnissen des fortschrittlichen Ackerbaus das Ziel, so dass auch eine beratende Tätigkeit in diesem Bereich möglich ist.

Verwendung in der Hochschulausbildung:

Aufteilung der Stunden:

Titel der Lehrveranstaltung (LV)	Pflanzenschutzmanagement und Bestandsanalytik im Ackerbau
---	--

Modulbeteiligte: Große Hokamp, Möbius, externe Experten

Art der LV: P/S: Labor- und Feldstudien, Referate

SWS: 4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übungen u. Exkursionen

Sprache: Deutsch

Inhalt

- Bestellmanagement der wesentlichen Ackerkulturen
- vergleichende Betrachtung von Pflug- und pfluglosen Bestellverfahren
 - Grunddüngungsstrategien

Weizenanbauverfahren

- Bestandesführungs- und Pflanzenschutzstrategien
- Qualitäts- und Vermarktungsaspekte bei Weizen

Kartoffelproduktion

- Anbau- und Pflanzenschutzstrategien

Zuckerrübenanbau

- Anbau- und Pflanzenschutzstrategien

Saat- und Pflanzgutproduktion**Horizontale Produktions- und Schlagvergleiche****Betriebs- und Feldexkursionen****Verwendete Literatur:**

Beratungsmedien führender Anbauberatungsunternehmen;
DLG-Medien;
Internetportale zu Pflanzenbau und Pflanzenschutz

Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel:

Seminaristische Lehrveranstaltung,
im größeren Umfang eigenständige Projektarbeiten,
Freilandexkursionen

Modulnummer AWM.223	Modulname Geographische Informations- systeme in den Agrar- wissenschaften	Verantw. Professor Dobers
--------------------------------------	---	--

Studiengang:	Nachhaltiges landwirtschaftliches Produktionsmanagement (Gestión de Cultivos Extensivos)
Semesterlage:	4. (SS)
Block:	Nein
Credits:	6
Prüfung:	Prüfungsvorleistung: Hausarbeit Prüfungsgepräch: 20 Minuten
Modulvoraussetzungen:	Grundlegende Kenntnisse im Bereich Pflanzenbau und Bodenkunde sowie die Bereitschaft, sich in die Computergestützte Verarbeitung von Raumdaten einzuarbeiten. Es wird eine hohe Bereitschaft zu selbstständiger Arbeit vorausgesetzt.
Lernziele:	Die Studenten sind mit dem Prinzip und der Funktionsweise von Geographischen Informationssystemen und grundlegenden Geodatenquellen aus dem landwirtschaftlichen Bereich vertraut. Sie können mit GIS-Software grundlegende Schritte der Geodatenverarbeitung selbstständig durchführen und die Ergebnisse kritisch einordnen. Sie sind in der Lage, Raumfragestellungen auf verschiedenen Maßstabsebenen zu formulieren, die Bearbeitung zu planen und die notwendigen Analysen durchzuführen.
Verwendung in der Hochschulausbildung:	Das Modul erweitert die Inhalte des Agrarwirtschaft-Studiums (v.a. Pflanzenbau und Bodenkunde) um Aspekte der Raumanalyse.
Aufteilung der Stunden:	32 h Vorlesung und seminaristischer Unterricht 32 h Übung 21 h Vor- und Nachbereitung 20 h selbstständige Aufgabenbearbeitung 20 h Literaturstudium und Feldarbeit <u>25 h</u> Prüfungsvorbereitung 150 h

Titel der Lehrveranstaltung (LV)	Geographische Informationssysteme in den Agrarwissenschaften
Modulbeteiligte:	Dobers
Art der LV:	Vorlesung, seminaristischer Unterricht, Übungen, Exkursionen
SWS:	4
Sprache:	Deutsch
Inhalt:	<p>Es werden die Grundfunktionen von Geographischen Informationssystemen vorgestellt und in Übungen anhand von Praxisbeispielen erlernt. Wichtige Datentypen (Raster, Vektor) und Raumdatenquellen werden vorgestellt. Der Aufbau einer Geodaten-Infrastruktur wird anhand von Import, Digitalisierung, Georeferenzierung und Operationen mit Raumdaten und Datenbankabfragen (SQL) erläutert und in Übungen vertieft.</p> <p>Die Studenten werden anhand praktischer Übungen mit GIS-Software vertraut gemacht und in die Lage versetzt, die Bearbeitung von Fragestellungen aus verschiedenen Fachgebieten selbstständig zu planen, die notwendigen Daten zu recherchieren und aufzubereiten, die Analysen durchzuführen sowie die Ergebnisse kritisch zu diskutieren. Mit Exkursionen und Feldarbeit wird die eigenständige Erhebung von Raumdaten mittels GPS erlernt.</p>
Verwendete Literatur: (evtl. Material)	<p>Ausgewählte Geodaten (Luftbilder, Ertragskarten, Bodenkarten) von Praxisfeldern der Umgebung eigenständig zu recherchierendes Datenmaterial (Satellitenbilder, CORINE-Landcover-Daten, etc.)</p> <p>Burrough, P.A., McDonnell, R.A. 1998: Principles of Geographic Information Systems, Oxford University Press Göpfert W. 1991: Raumbezogene Informationssysteme, Wichmann Verlag Heywood, I., Cornelius, S., Carver S. 1998: An Introduction to Geographical Information Systems, Longman.</p>
Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel:	<p>Vorlesung und seminaristischer Unterricht, Computer-Übungen, Exkursionen Übungsskript Beamer, Computerkabinett, GPS-Empfänger</p>
Anmerkungen:	max. Teilnehmerzahl: 15

Modulnummer AWM.225	Modulname Interdisziplinäres Forschungsprojekt	Verantw. Professor Studiendekan/ Stellv. Studiendekan
Studiengang:	Nachhaltiges landwirtschaftliches Produktionsmanagement (Gestión de Cultivos Extensivos)	
Semesterlage:	1./2 (Winter- bzw. Sommersemester)	
Block:	i.d.R. Nein	
Credits:	6	
Prüfung:	Präsentation (20 min.) und schriftliche Hausarbeit (15 S.)	
Modulvoraussetzungen:	Grundlagenwissen zur Agrarwirtschaft auf B.Sc.-Niveau	
Lernziele:	Die Studierenden sind in der Lage, erworbenes Wissen in der Agrarwirtschaft interdisziplinär anzuwenden. Sie sollen Probleme erkennen, strukturieren und selbstständig Daten in Betrieben und Unternehmen erheben und bewerten können. Ebenso wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind, die Ergebnisse ihrer Arbeit sowohl auf wissenschaftlichem Niveau wie auch verständlich für die berufliche Praxis zu präsentieren.	
Verwendung in der Hochschulausbildung:		
Aufteilung der Stunden:	64 h Seminar/Laborarbeit/Exkursion <u>116 h</u> Vor- und Nachbereitung 180 h	

Modulnummer AWM.301	Modulname Master-Arbeit mit Kolloquium	Verantw. Dozent Professoren/innen des Studiengangs AW
Studiengang:	Nachhaltiges landwirtschaftliches Produktionsmanagement (Gestión de Cultivos Extensivos)	
Semesterlage:	4.	
Block:	nein	
Credits:	18	
Prüfung:	Schriftlich (Master-Thesis) und mündlich (Kolloquium), 45 Minuten	
Modulvoraussetzungen:	Umfassende Kenntnisse der Agrarwirtschaft zum Abschluss des Masterstudiums	
Lernziele:	Die Studierenden können eine gewählte Thematik selbstständig wissenschaftlich bearbeiten. Sie können dazu mit den Methoden des jeweiligen Fachgebietes sicher umgehen, diese anwenden und die Ergebnisse schriftlich in einer Arbeit (Master-Thesis) präsentieren. Darüber hinaus können sie die Ergebnisse mündlich präsentieren und in einer Diskussion verteidigen (Kolloquium).	
Verwendung in der Hochschulausbildung:	Abschluss des Masterstudiums	
Aufteilung der Stunden:	Ausarbeitung der Master-Thesis sowie Kolloquium: 540 h	