

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA (1)

Curso académico: 2010-2011

Identificación y características de la asignatura				
Código	400791			Créditos ECTS o LOU 6
Denominación	Iniciación a la investigación en Cultivos Herbáceos y Pascicultura			
Titulaciones	MUI			
Centro	Escuelas de Ingenierías Agrarias			
Semestre	2º	Carácter	(Troncal)	
Módulo				
Materia				
Profesor/es				
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web	
Olea Márquez de Prado, Leopoldo	D726	lolea@unex.es		
Santamaría Becerril, Óscar	D728	osantama@unex.es		
Albarrán Liso, Ángel	D731	angliso@unex.es		
Poblaciones Suárez-Bárcena, M ^a José	D724	majops@unex.es		
Llera Cid, Fernando	D730	lleraacid@unex.es		
Viguera Rubio, Javier	D727	jviguera@unex.es		
Área de conocimiento	Producción Vegetal			
Departamento	Ingeniería del Medio Agronómico y Forestal			
Profesor coordinador (si hay más de uno)	M ^a José Poblaciones Suárez-Bárcena			
Competencias				
<ul style="list-style-type: none"> - Ampliar conocimientos en Cultivos Herbáceos y Pascicultura - Diseño estadístico de un experimento en estas áreas. - Buscar bibliografía. - Analizar e interpretar resultados 				
Temas y contenidos				
Breve descripción del contenido				
Peculiaridades de la investigación en Cultivos Herbáceos y Pascicultura: diseño experimental, búsqueda bibliográfica, análisis e interpretación de los resultados				
Temario de la asignatura				
Denominación del tema 1: El clima y el suelo como condicionantes de la producción en ambientes mediterráneos semiáridos.				
<ol style="list-style-type: none"> 1. El clima. Introducción. 2. La temperatura. 3. La pluviometría. 4. El suelo. Introducción. 5. Procesos edáficos. La morfología. Pérdidas y acumulaciones. 6. Propiedades físicas y químicas del suelo. 				

TEMA N° 2. Controles más habituales de calidad en pastos y forrajes.

- 1.
2. Humedad.
3. Cenizas.
4. Proteína.
5. Grasa.
6. Fibra.
7. Materias extractibles libres de nitrógeno (MELN).

TEMA N° 3. Técnicas analíticas utilizadas en la determinación de la calidad de los pastos y forrajes.

1. Espectrofotometría en el infrarrojo cercano (NIR).
2. Espectrofotometría de absorción atómica.
3. Método Kjeldahl.
4. Lixiviación – Soxhlet.
5. Analizador automático de fibra. Tecnología de la bolsa de filtración. Método de Van Soest.

TEMA N° 4. Aplicación de enmiendas orgánicas al suelo. Efecto sobre propiedades físicas y químicas.

1. Concepto de enmienda orgánica y subproducto orgánico.
2. Análisis de materia orgánica; densidad; porosidad y estructura del suelo.

TEMA N° 5. Evolución de materias activas aplicadas al suelo. Procesos físico – químicas en el suelo.

1. Movilidad, persistencia y mecanismo de evolución de plaguicidas en suelo y agua.
2. Evolución de parámetros físicos-químicos en laboreo convencional y agricultura de conservación.

TEMA N° 6. Conceptos y bases fisiológicas en Pascicultura I.

1. Conceptos de pasto, forraje y pastoreo.
2. Tipos de pastos españoles. Indicadores de diferenciación.
3. Pastos con arbolado denso y con arbolado ralo.
4. Pastos de dehesa.
5. Pastos arbustivos.
6. Pastos herbáceos.

TEMA N° 7. Conceptos y bases fisiológicas en Pascicultura II.

1. Especies pratenses y especies forrajeras.
2. Unidades de medida en Pascicultura.
3. Bases fisiológicas en Pascicultura.
4. Energía de reserva y sistema radicular.
5. Conclusiones sobre gestión de pastos.

TEMA N° 8. El artículo científico en Pascicultura.

1. Introducción.
2. La redacción científica.
3. Partes del artículo científico.
4. Otras consideraciones.
5. Información complementaria

TEMA N° 9. Presentación oral de trabajos de Pascicultura.

1. Preparación de presentaciones con medios audiovisuales.
2. Exposición oral.
3. Información complementaria.

TEMA N° 10. Técnicas de cultivo.

1. Siembra.
2. Sistemas de laboreo.
3. Rotación de cultivos.
4. Biofortificación.
5. Plagas, enfermedades y malas hierbas.

TEMA N° 11. Diseño de experimentos agrícolas.

1. Conceptos básicos y estudio de distintos tipos.
2. Fases en la planificación de un experimento científico.
3. Estudio de ejemplos.

TEMA N° 12. Crecimiento y Desarrollo.

4. Desarrollo: tipos y estados fenológicos de los cultivos.
5. Índices del crecimiento.
6. Relaciones entre el crecimiento y el desarrollo.

TEMA N° 13. Nutrición.

1. Necesidades nutricionales.
2. Deficiencia de nutrientes.
3. Índices relacionados con la Nutrición.

Actividades formativas

Horas de trabajo del alumno por tema		Presencial		Actividad de seguimiento	No presencial	
Tema	Total	GG	SL	TP	EP	
1	12,5	4	1	0,25	7,25	
2	6,25	2	0,5	0,125	3,625	
3	6,25	2	0,5	0,125	3,625	
4	12,5	4	1	0,25	7,25	
5	12,5	4	1	0,25	7,25	
6	12,5	4	1	0,25	7,25	
7	12,5	4	1	0,25	7,25	
8	12,5	4	1	0,25	7,25	
9	12,5	4	1	0,25	7,25	
10	12,5	4	1	0,25	7,25	
11	12,5	4	1	0,25	7,25	
12	12,5	4	1	0,25	7,25	
13	12,5	4	1	0,25	7,25	
Evaluación del conjunto		150	48	12	3	87

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).

SL: Seminario/Laboratorio (prácticas clínicas hospitalarias = 7 estudiantes; prácticas laboratorio o campo = 15; prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas = 30, clases problemas o seminarios o casos prácticos = 40).

TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).
 EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

Sistemas de evaluación (3)

La calificación final resultará de valorar de la manera siguiente:

- Realización de trabajos – 20%
- Exposición oral y defensa del mismo – 20%
- Asistencia y participación en clase – 30%
- Exámenes – 30%

La puntuación será de 0 a 10 puntos.

Bibliografía y otros recursos

- Albarrán, A., Celis, R., Hermosín, M.C., López-Piñeiro, A., Ortega-Calvo, J.J. Cornejo, J. (2003). Effects of solid olive-mill waste addition to soil on sorption, degradation and leaching of the herbicide simazine. *Soil Use and Management*, 19 (2), pp. 150-156.
- Albarrán, A., Celis, R., Hermosín, M.C., López-Piñeiro, A., Cornejo, J. (2004). Behaviour of simazine in soil attended with the final residue of the olive-oil extraction process (2004). *Chemosphere Volume 54, Issue 6, , Pages 717-724*
- Brinkman, R. and Van Bremen, N. (2001). *Processes in soils*. Agricultural University. Wageningen, Netherlands
- Buol, S.W, Hole, F.D. and Mc Cracken, R.J. (2004) *Soil Genesis and Classification*. The Iowa University Press. Ames
- Duthil, J. *Producción de forrajes* (2002). - Mundi-Prensa. Madrid. España
- Elias Castillo, F. y Ruiz Beltrán, L. (1998). *Agroclimática de España*. In. INIA. Madrid
- Ferrer, C., San Miguel, A y Olea, L. (2002). - *Nomenclátor básico de pastos de España*. Sociedad Española para el Estudio de los Pastos (SEEP). Madrid. Españ
- García del Moral, L.F. y Ramos, J.M. (1989). *Fisiología de la producción de grano*. En: *La cebada*. (J.L. Molina). Ed. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y Ed. Mundi-Prensa. Madrid. 252 pp.
- Gregory, P.j. (1992). *Crecimiento y desarrollo vegetal*. En_ *Condiciones de suelo y desarrollo de las plantas según Russell*. (de Alan Wild). Ed. Mundi-Prensa. Madrid. 1045 pp.
- López Bellido, L. (1991). *Cultivos Herbáceos*. Vol. 1. Cereales. Ed. Mundi-Prensa. Madrid. 539 pp.
- López-Bellido, L. (2003). *Cultivos industriales*. Mundi-prensa. Madrid. España
- López-Piñeiro, A. Cabrera, D. Albarrán, A. Peña, D. (2010). Cumulative and residual effects of de-oiled two-phase olive mill waste application to soil on diuron sorption, leaching, degradation and persistente *Chemosphere Volume 78, Issue 2, Pages 139-146*
- Urbano, P. (2002). *Fitotecnia. Ingeniería de la producción vegetal*. Ed. Mundi-Prensa. Madrid. 528 pp.
- Varios autores (1982): *La ley de la dehesa de Extremadura*. JUNTAEX. Badajoz. España.
- Villalobos, F.J., Mateos, L., Orgaz, F. y Federes, E. (2002). *Fitotecnia. Beses y tecnologías de la producción agrícola*. Ed. Mundi-Prensa. Madrid. 496 pp.
- www.europeangrassland.org
- www.sciencedirect.com
- www.seepastos.es

Horario de tutorías

Las Tutorías Programadas

Tutorías de libre acceso:

Olea Márquez de Prado, Leopoldo.

Lunes de 9:00-10:00 y de 14:00-15:00.

Martes de 12:00-14:00

Miércoles de 13:00-15:00

Santamaría Becerril, Óscar

Martes, miércoles y jueves de 12:00-14:00

Poblaciones Suárez-Bárcena, M^a José

Lunes y martes de 11:00-13:00 h

Miércoles de 9:00 a 11:00

Viguera Rubio, Javier

Martes y viernes de 11:00-12:00

Miércoles de 10:00-11:00

Llera Cid, Fernando

Miércoles de 16:00-18:00

Jueves de 16:00-18:00 y de 21:00-22:00

Albarrán Liso, Ángel

Lunes y martes de 10:00 a 11:00 y de 13:00 a 14:00

Jueves de 12:00-14:00

Recomendaciones

- (1) En rojo, los campos obligatorios
- (2) Troncal, Obligatoria, Optativa o Libre Elección, según proceda
- (3) Se refiere a criterios de evaluación