

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA (1)

Curso académico: 2011-2012

Identificación y características de la asignatura				
Código	105374			Créditos ECTS o LOU
Denominación	Tecnologías del Medio Rural			
Titulaciones	Ingeniería Agrónoma			
Centro	Escuelas de Ingenierías Agrarias			
Semestre	Anual	Carácter	Troncal	
Módulo				
Materia				
Profesor/es				
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web	
Pablo Vidal López	D-110	pvidal@unex.es	http://www.unex.es/unex/centros_uex/centros/eia/	
Breve descripción del contenido				
Área de conocimiento	Ingeniería Agroforestal			
Departamento	Ingeniería del Medio Agronómico y Forestal			
Profesor coordinador (si hay más de uno)				
Competencias				
<p>Generales del título y común a la rama agrícola:</p> <p>C5 capacidad para la redacción y firma de estudios de desarrollo rural</p> <p>C7. Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas, que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes</p> <p>C8 Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico</p> <p>C10 Capacidad para la búsqueda y utilización de normativa y reglamentación relativa al ámbito de actuación</p>				
<p>Específicas del Módulo Común a la Rama agrícola</p> <p>CC7. Ingeniería del Medio rural: Electrotecnia.</p>				
...				
Temas y contenidos				
<p>La asignatura aporta los conocimientos pertinentes de fundamentos Electrificación y Construcciones Agroindustriales</p>				

Temario de la asignatura

BLOQUE I.-ELECTROTECNIA: CORRIENTE CONTINUA

Denominación del Tema 1: Corriente continua

Contenidos del Tema 1

Sentido de la corriente. Ley de Ohm generalizada. Leyes de Kirchhoff.

BLOQUE II.-ELECTROTECNIA: CORRIENTE ALTERNA MONOFÁSICA

Denominación del Tema 2: Corriente alterna monofásica (I): introducción a la c.a.m.

Contenidos del Tema 2

Generación de f.e.m. alterna senoidal. Valores asociados a ondas senoidales. Régimen permanente de una corriente alterna en un circuito RLC. Significado físico del valor eficaz de una corriente alterna senoidal. Ejercicios. Admitancia susceptancia y conductancia
Conexión de cargas en serie. Conexión de cargas en paralelo.

Denominación del Tema 3: Corriente alterna monofásica (II): potencia en c.a.m.

Contenidos del Tema 3

Potencia de corriente alterna monofásica. Potencia activa reactiva y aparente.
Corrección del factor de potencia

BLOQUE III.-ELECTROTECNIA: CORRIENTE ALTERNA TRIFÁSICA

Denominación del Tema 4: Corriente alterna trifásica (I): introducción a la c.a.t.

Contenidos del Tema 4

Sistemas de generadores polifásicos. Conexión de generadores en un sistema trifásico
Conexión de generadores en estrella. Conexión de generadores en triángulo.
Conexión de generadores y receptores en trifásica. Equivalencia de receptores equilibrados en estrella y triángulo. Receptores trifásicos desequilibrados

Denominación del Tema 5: Corriente alterna trifásica (II): potencia en la c.a.t.

Contenidos del Tema 5

Potencia de receptores trifásicos. Medida de la potencia en sistemas trifásicos
Corrección del factor de potencia en sistemas trifásicos

BLOQUE IV. EL REGLAMENTO DE BAJA TENSIÓN REBT. CÁLCULO DE LÍNEAS.

Denominación del Tema 6 El reglamento de baja tensión REBT.

Contenidos del Tema 6

Introducción al nuevo reglamento. Normas complementarias de interés.

Denominación del Tema 7 Cálculo eléctrico de redes de distribución.

Contenidos del Tema 7

Distribuidores abiertos y cerrados. Distribuidores ramificados. Redes de abastecimiento en baja tensión Ejercicios

PARTE SEGUNDA: CONSTRUCCIONES AGROINDUSTRIALES

Denominación del Tema 8. Generalidades en el diseño de industrias agroalimentarias

Contenidos del Tema 8

Urbanización y elección del solar. Viales. Ajardinamiento. Instalaciones básicas. Orientación de edificios. Principios generales de la actividad industrial. Diseño del edificio. Diseño higiénico del la planta del proceso. Materiales de construcción de los equipos de procesado de alimentos empleados en industrias agroalimentarias.

Denominación del Tema 9. Industrias cárnicas (I): mataderos de ganado mayor

Contenidos del Tema 9

Definición, normativa y tipos. Condiciones técnico-sanitarias. Distribución

Denominación del Tema 10. Industrias cárnicas (II): secaderos de jamones

Contenidos del Tema 10

Introducción. Elaboración de jamones y paletas. Tipos de industrias. Mano de obra. Normativa.

Denominación del Tema 11. Almazaras

Contenidos del Tema 11

Introducción. Proceso básico de centrifugación en dos fases. Alternativas al proceso básico. Descripción de las instalaciones. Dimensionado de la industria.

SEMINARIOS EN LABORATORIO. Cada práctica consistirá en prácticas de 5 horas de duración.

Denominación del tema: PRACTICA 1.

Construcciones Agroindustriales. Acciones en la edificación

Denominación del tema: PRACTICA 2.

Construcciones Agroindustriales. Cálculo de estructuras

Denominación del tema: PRACTICA 3.

Construcciones Agroindustriales. Combinación de acciones. Cálculo de secciones

Denominación del tema: PRACTICA 4.

Construcciones Agroindustriales. Comprobación de barras.

Denominación del tema: PRACTICA 5.
Electrificación. Alumbrado

Denominación del tema: PRACTICA 6.
Electrificación. Transformadores y acometidas

Denominación del tema: PRACTICA 7.
Electrificación. Cálculo de potencia. Organización de cuadros

Denominación del tema: PRACTICA 8.
Electrificación. Elementos de protección: protección de líneas y personas.

Denominación del tema: PRACTICA 9.
Electrificación. Toma de tierra. Corrección del factor de potencia.

Actividades formativas

Horas de trabajo del alumno por tema		Presencial		Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	SL	TP	EP
1		2			
2		5			
3		5			
4		6			
5		6			
6		3			
7		3			
8		4			
9		4			
10		3			
11		4			
Practicas Lab./Campo			45		
Evaluación del conjunto	90	45	45		

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)

Nota de Electrificación se obtiene ponderando por igual:

Teoría: Utilizando algunas de estas opciones, varias preguntas breves, incluyendo demostraciones, preguntas tipo test o preguntas de razonar aspectos prácticos.

Ejercicios: 2 ó 3 ejercicios de electrotecnia y/o electrificación rural.

Nota de Construcciones agroindustriales

Mediante examen en el que pueden incorporarse los contenidos de clases teóricas y prácticas de construcción

Prácticas

Se realizará un trabajo obligatorio de cálculo de una nave industrial y un trabajo optativo de cálculo de una instalación eléctrica

Nota de prácticas 20 % del total. 80% exámenes de Electrificación y Construcción. Nota de teoría 65% Electrificación 35% Construcción

Bibliografía y otros recursos

ELECTROTECNICA-ELECTRIFICACIÓN.

- 1.-Instalaciones eléctricas en media y baja tensión. García Trasancos, J. Ed. Paraninfo. Madrid (1.999).
- 2.-Tecnología eléctrica. Agustín Castejón, Germán Santamaría. Ed. McGraw-Hill. Madrid (1994).
- 3.-Electrotecnia y Electrificación. Servicio de publicaciones de la Universidad Politécnica de Valencia. Valencia. (1999).
- 4.- Argüelles Álvarez, R; Argüelles Bustillo, R; Arriaga Martitegui F.; Atienza Reales J.R. Estructuras de acero, norma básica u Eurocódigo (I) Editorial Bellisco Madrid 2005
- 5.-Argüelles Álvarez, R; Argüelles Bustillo, R; Arriaga Martitegui F.; Atienza Reales J.R.; Martínez Calleja J.J. Estructuras de acero: uniones y sistemas estructurales Editorial Bellisco Madrid (2001)

Horario de tutorías

Primer y segundo cuatrimestre
 Tutorías de programadas:
 Miércoles de 10 a 12:30
 Tutorías de libre acceso:
 Lunes 10:11 13 a 14, Martes de 10 a 11:30

Recomendaciones

Se recomienda la asistencia a clases y prácticas así como repasar los fundamentos previos relacionados con la asignatura.

Objetivos

El alumno deberá:

- conocer la normativa y aprender a realizar cálculos de estructuras metálicas e instalaciones eléctricas necesarias para la redacción de proyectos de construcciones agroindustriales.
- calcular y asimilar modelos estructurales coherentes con la construcción real de manera que calcule soluciones estructurales análogas a las estructuras finalmente ejecutadas.

Metodología

El profesor expondrá los aspectos teóricos de la asignatura, para ello se emplearán materiales didácticos de apoyo que resulten necesarios (documentos fotocopiados que se repartirán en clase y digitalizados que se difundirán a través de la plataforma virtual). Los alumnos tendrán a su disposición una bibliografía básica que se entregará a comienzo de curso, con la finalidad de servir de apoyo al seguimiento de los temas y contrastar diversos puntos de vista.

Se celebrarán seminarios en la asignatura que los alumnos tendrán que preparar bajo la dirección del profesor, con la finalidad de resolver problemas y exponer oralmente los resultados.

Material disponible

El material relacionado con la asignatura estará disponible en la biblioteca de la Uex, material en el cual el profesorado basa parte de su temario, además de facilitarle, a priori, los guiones de cada tema y los enunciados de los problemas para que trabajen en horario no presencial.

Si el alumnado lo considera necesario, a su disposición tiene las instalaciones de la Escuela de Ingenierías Agrarias y de la Uex para la realización de trabajos que pudieran ser de su interés o que facilitaran la ampliación de sus conocimientos y habilidades.

Recursos virtuales

El alumno tendrá acceso a los recursos de la plataforma virtual de la asignatura, a través del cual podrá comunicarse con el profesorado y otros compañeros. Además contará con material extra o enlaces a webs de interés que el profesorado colocará de manera accesible al alumnado, los guiones de los temas que serán puestos a disposición previamente a su desarrollo en las aulas, así como la ficha de la asignatura, con el programa y los criterios de evaluación.

La interacción profesor-alumno será llevada a cabo gracias a las direcciones de mail y a los foros de la plataforma virtual.