INSTALACIONES ELÉCTRICAS
GUÍA DOCENTE CURSO 2015-16

Titulación:	Grado en Ingeniería Agrícola				**802G**
Asignatura:	Instalaciones eléctricas				**589**
Materia:	Industrias Agrarias y Alimentarias				
Módulo:	Ampliación en Industrias Agrarias y Alimentarias				
Modalidad de enseñanza de la titulación:	Presencial				
Carácter:	Optativa	**Curso:**	4	**Duración:**	Semestral
Créditos ECTS:	4,50	**Horas presenciales:**	45,00	**Horas estimadas de trabajo autónomo:**	67,50
Idiomas en que se imparte la asignatura:	Español				
Idiomas del material de lectura o audiovisual:	Español				

DEPARTAMENTOS RESPONSABLES DE LA DOCENCIA

INGENIERÍA ELÉCTRICA					**R109**
Dirección:	C/ Luis de Ulloa, 20			**Código postal:**	26004
Localidad:	Logroño			**Provincia:**	La Rioja
Teléfono:	941299477	**Fax:**	941299478	**Correo electrónico:**	

PROFESORADO PREVISTO

Profesor:	Villoslada Villoslada, Gregorio			**Responsable de la asignatura**	
Teléfono:	941299489	**Correo electrónico:**	gregorio.villoslada@unirioja.es		
Despacho:	309	**Edificio:**	EDIFICIO DEPARTAMENTAL	**Tutorías:**	Consultar

DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS

DISEÑO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN BAJA TENSIÓN.
- Distintos tipos de conductores según su aislamiento.
- Calculo de la sección de los conductores. Diámetro de los tubos.
- Dispositivos de protección frente a sobrecargas y cortocircuitos: Interruptores magnetotérmicos.
- Protección de personas: Instalación de puesta a tierra y colocación de interruptores diferenciales.

DISPOSITIVOS DE ARRANQUE Y PROTECCIÓN DE MOTORES: CONTACTORES Y RELÉS.
- Puesta en marcha del motor a través de un contactor.
- Inversión de sentido de giro.
- Arrancador estrella-triángulo

TARIFAS ELÉCTRICAS.
- De Baja Tensión.
- De Alta Tensión.

INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN.
- Niveles de iluminación requeridos según la actividad.
- Diseño de las instalaciones de iluminación: Eficiencia Energética de las mismas.

REQUISITOS PREVIOS DE CONOCIMIENTOS Y COMPETENCIAS PARA PODER CURSAR CON ÉXITO LA ASIGNATURA

Recomendados para poder superar la asignatura.

Asignaturas:
- Física
- Matemáticas I
- Matemáticas II
- Expresión gráfica
- Electrotecnia, máquinas y motores

CONTEXTO

COMPETENCIAS

Competencias generales

G1 - Capacidad de análisis y síntesis.

G5 - Resolución de problemas.
G6 -Toma de decisiones.
G9 - Razonamiento crítico.
G14 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.

Competencias específicas

IA2.1 - Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de los equipos y maquinarias auxiliares de la industria agroalimentaria.
IA2.3 - Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la ingeniería de las obras e instalaciones de la industria agroalimentaria.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

El alumno será capaz de aprender y saber aplicar:

- El cálculo y diseño de instalaciones eléctricas en Baja Tensión, para edificios destinados a usos agrícolas o de la industria agroalimentaria. En cuanto a:

- Elección de la sección de los conductores.
- Diámetro de los tubos.
- Dispositivos de protección frente a sobrecargas y cortocircuitos.
- Protección de personas.

- Dispositivos de arranque y protección de motores.
- Tarifas eléctricas.
- Cálculo y diseño de las instalaciones de iluminación, en edificios destinados a usos agrícolas o de la industria agroalimentaria.

TEMARIO

TEMA 1. DISEÑO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN BAJA TENSIÓN
1.1 Distintos tipos de conductores según su aislamiento.
1.2 Calculo de la sección de los conductores. Diámetro de los tubos.
1.3 Dispositivos de protección frente a sobrecargas y cortocircuitos: Interruptores magnetotérmicos.
1.4 Protección de personas: Instalación de puesta a tierra y colocación de interruptores diferenciales.
TEMA 2. DISPOSITIVOS DE ARRANQUE Y PROTECCIÓN DE MOTORES: CONTACTORES Y RELÉS
2.1 Puesta en marcha del motor a través de un contactor.
2.2 Inversión de sentido de giro.
2.3 Arrancador estrella-triángulo
TEMA 3. TARIFAS ELÉCTRICAS
3.1 De Baja Tensión.
3.2 De Alta Tensión.
TEMA 4 INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN
4.1 Niveles de iluminación requeridos según la actividad.
4.2 Diseño de las instalaciones de iluminación: Eficiencia Energética de las misma

BIBLIOGRAFÍA

Tipo:	Título
Básica	Instalaciones eléctricas de baja tensión en el sector agrario y alimentario Absys Biba
Básica	Instalaciones eléctricas en baja tensión : diseño, cálculo, dirección, seguridad y montaje / Antonio Colmenar, Juan Luis Hernández-- Paracuellos de Jarama (Madrid) : Ra-Ma, D.L. 2007 Absys Biba
Básica	Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT) e Instrucciones Técnicas Complementarias (RD 842/2002)
Básica	Guía Técnica de Aplicación del REBT
Básica	Ejercicios resueltos y comentados para la obtención del certificado de cualificación individual en Baja Tensión a
Básica	Manual electrotécnico de Telemecánica
Recursos en Internet	
Materiales creados para la asignatura https://unirioja.blackboard.com	
Legislación sobre Seguridad Industrial . Legislación Nacional . Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (2002). Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterio	

http://www.f2i2.net/legislacionseguridadindustrial/LegislacionNacional.aspx

METODOLOGÍA

Modalidades organizativas

Clases teóricas
Clases prácticas
Estudio y trabajo en grupo
Estudio y trabajo autónomo individual

Métodos de enseñanza

Método expositivo - Lección magistral
Estudio de casos
Resolución de ejercicios y problemas

ORGANIZACIÓN

Actividades presenciales	Tamaño de grupo	Horas
- Clases teóricas	Grande	25,00
- Seminarios, talleres y clases prácticas de aula	Reducido	10,00
- Clases prácticas de laboratorio	Laboratorio	10,00
Total de horas presenciales		45,00

Trabajo autónomo del estudiante	Horas
- Estudio autónomo individual o en grupo	30,00
- Resolución individual de ejercicios, cuestiones u otros trabajos, actividades en biblioteca o similar	15,00
- Preparación de las prácticas de laboratorio y cuaderno de prácticas	12,00
- Elaboración de trabajos individuales	10,50
Total de horas de trabajo autónomo	67,50

Total de horas	112,50

EVALUACIÓN

Sistemas de evaluación	Recuperable	No Recup.
Técnicas de observación		10%
Pruebas escritas	60%	20%
Informes y memorias de prácticas		10%
Total	100%	

Comentarios

La información detallada del desarrollo de las actividades de la asignatura se refleja en el cronograma de la asignatura (disponible en el campus virtual https://unirioja.blacboard.com)

Criterios críticos para superar la asignatura