

Guía Docente

Modalidad Presencial

Electrotecnia y electrificación

Curso 2024/25

Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural



UCAV

www.ucavila.es

Nombre:
ELECTRIFICACIÓN

ELECTROTECNIA Y

Carácter:

OBLIGATORIA

Código:

30206GM

Curso:

3º

Duración (Semestral/Anual):

2º SEMESTRE

Nº Créditos ECTS:

4

Prerrequisitos: SERÍA CONVENIENTE HABER ADQUIRIDO LAS COMPETENCIAS DESARROLLADAS EN “MATEMÁTICAS I” Y “MATEMÁTICAS II” Y DE “FÍSICA APLICADA”.

Responsable docente:

JANA FERNÁNDEZ GUTIÉRREZ
Doctora en Ingeniería Industrial.

Email:

jana.fernandez@ucavila.es

Departamento (Área Departamental): FACULTAD CIENCIAS Y ARTES, ÁREA DEPARTAMENTAL TECNOLÓGICA

Lengua en la que se imparte:

CASTELLANO

MÓDULO:

COMÚN RAMA FORESTAL

MATERIA:
FORESTAL Y NATURAL

INGENIERÍA APLICADA AL MEDIO

Objetivos y Competencias

- CB1 Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio;
- CB2 Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio;
- CB3 Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética;
- CB4 Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado;
- CB5 Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

2.2. COMPETENCIAS TRANSVERSALES

CT2. Capacidad de resolver problemas.

CT6. Capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica.

CT7. Capacidad de reflexión sobre los efectos que el desarrollo de su actividad profesional tiene sobre el medio ambiente y la sociedad en general, así como los condicionantes ambientales que limitan su actividad profesional.

2.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CEC8. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Electrotecnia y electrificación forestales.

2.4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Plantear soluciones adecuadas a diferentes problemas relacionados con el ámbito de la ingeniería civil aplicada al medio forestal y natural (CT2).

Tener capacidad para emplear los conocimientos adquiridos en el campo de la física a la resolución de problemas prácticos en relación con los proyectos de ingeniería civil aplicada al medio forestal y natural. Tener capacidad para aplicar los conocimientos del medio natural para el análisis de las actividades humanas en el medio ambiente (CT6).

Ser capaz de analizar la repercusión de las actividades y de las decisiones en el ámbito forestal y ambiental (CT7).

Conocer los principios generales de la electrotecnia. Tener capacidad para calcular y diseñar instalaciones eléctricas en el ámbito agroforestal. Conocer las características físicas y mecánicas de los motores eléctricos (CEC8).

3.1. PROGRAMA

Tema 1: Análisis de circuitos eléctricos.

Tema 2: Corriente continua y corriente alterna.

Tema 3: Sistemas trifásicos.

Tema 4: Máquinas eléctricas.

Tema 5: Instalaciones para el suministro de energía eléctrica.

3.2. BIBLIOGRAFÍA

- Castejón, A. Santamaría, G. “Tecnología Eléctrica”
- Chapman, S.J. “Máquinas Eléctricas”. Mc Graw Hill.
- Creus. “Instrumentación Industrial”. Marcombo.
- Fitzgerald, A.E. “Fundamentos de Ingeniería eléctrica”. Mc Graw Hill.
- Fraile Mora, J. “Máquinas Eléctricas”. Mc Graw Hill.
- Gil García, “Energías del siglo XXI”. Mundiprensa.
- Gil Padilla, A. “Principios fundamentales de Electrónica”. McGraw – Hill.
- López Díaz, A.I. “Fundamentos de Tecnología Eléctrica”. UCAV.
- López Díaz, A.I: Blanco Silva, F. “Planificación energética”. UCAV
- Roldán, J. Manual de automoción por contadores. CEAC.
- Sanz Feito, J. “Máquinas Eléctricas”. Pearson
- VV.AA. Construcciones agropecuarias y electrificación. Servicio de Publicaciones Universidad Católica de Ávila.

La asignatura se desarrollará a través de los siguientes métodos y técnicas generales, que se aplicarán diferencialmente según las características propias de la asignatura:

Relación de actividades

- **Exposición del profesor:** el profesor desarrollará, mediante clases magistrales y dinámicas los contenidos recogidos en el temario, que podrán haber sido puestas previamente a disposición del alumno a través de la plataforma virtual.
- **Ejercicios y problemas prácticos:** consistirán en la resolución por parte del alumno, individualmente, de problemas u otros ejercicios propios de la disciplina correspondiente y que les permita adquirir las consecuentes competencias.
- **Prácticas de laboratorio:** consistirán en la exposición por parte del profesor de una labor práctica de laboratorio que los alumnos deberán realizar a continuación, individualmente o en grupo, y que les permita adquirir competencias de diversa naturaleza. Podrá exigirse a los alumnos, de acuerdo con lo que se establezca en la guía docente, la entrega de una memoria de prácticas.
- **Prácticas con ordenador:** los alumnos realizarán, bajo la dirección del profesor en grupo o mediante tutoría personalizada, un ejercicio práctico con ayuda de las herramientas informáticas adecuadas. Podrá exigirse a los alumnos, de acuerdo con lo que se establezca en la guía docente, la entrega de una memoria de prácticas.
- **Estudio del alumno:** trabajo individual del alumno en el que estudie la materia teórica
- **Tutoría personalizada:** tutoría individual del alumno con el profesor en la que este le oriente en el estudio, le dirija los trabajos que esté realizando y le resuelva las dudas que se le planteen



La distribución de horas de dedicación según actividades y créditos ECTS se recoge en el siguiente cuadro:

TIPOS DE ACTIVIDADES	HORAS PRESENCIALES	HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO	TOTAL HORAS	PRESENCIALIDAD %
Exposición del profesor	26	0	26	100%
Ejercicios y problemas prácticos	10	10	20	50%
Prácticas de laboratorio	2	0	2	100%
Prácticas con ordenador	2	0	2	100%
Estudio del alumno	0	47,3	47,3	0%
Tutoría personalizada	0,7	0	0,7	100%
Actividades de evaluación	2	0	2	100%
TOTAL	42,7	57,3	100	

La asignatura consta de 4 créditos ECTS. La correspondencia de esta distribución entre horas y créditos ECTS se obtiene de la siguiente relación: 1 crédito ECTS equivale a 25 horas de trabajo del alumno

La evaluación es un componente fundamental de la formación del alumno. Está compuesta por un examen final escrito y la evaluación continua, de modo que la nota final es la media entre ambos componentes.

Examen (60 % de la nota final)

La superación de dicho examen constituye un requisito indispensable para la superación de la asignatura. El alumno deberá tener en el examen al menos un 5 para poder realizar la ponderación de notas, aquel que obtenga una nota inferior se considerará suspenso. El alumno dispondrá de dos convocatorias de examen por curso académico.

No se guardará la nota del examen, si éste estuviera aprobado, para una convocatoria posterior.

➤ Evaluación continua (40% de la nota final): La nota final correspondiente a este apartado se presentará sin desglosar. Para una información más detallada contactar con el profesor

El Trabajo final Obligatorio supondrá el 30% del total de la nota final.

La Memoria de Prácticas^(*), supondrá el 10 % del total de la nota final.

En el caso de tener alguno de los dos trabajos superado y no aprobar el examen, se guardará su nota hasta la segunda convocatoria de examen perteneciente al curso académico actual.

No se admitirán trabajos fuera de la fecha límite de entrega, la cual se corresponderá con la fecha pautada por la Ucav en el calendario de componentes de evaluación.

EJERCICIOS Y ACTIVIDADES EVALUABLES	PROPORCIÓN
Evaluación continua = Trabajo obligatorio (30%) + prácticas de laboratorio (10%)	40%
Examen final escrito	60%

TOTAL

100%

(*) Memoria de Prácticas:

La elaboración de dicha Memoria se realizará de la siguiente manera:

- Presencialmente en los laboratorios de la UCAV. Se analizará un problema planteado por el profesor y se dará una solución práctica al mismo. Dicha actividad concluirá con la defensa de la resolución adoptada y la presentación de la misma de una forma pormenorizada, indicando los pasos seguidos y la justificación de los mismos.

Criterios de calificación de la evaluación continua

Los criterios para la evaluación del trabajo/s obligatorio se presentan en la siguiente tabla, donde se resumen los aspectos a valorar y el porcentaje que representa cada uno de los mismos:

COMPONENTES EVALUABLES	PROPORCIÓN
Contenidos generales	40%
Temas de especialidad	50%
Otras aportaciones	10%
TOTAL	100%

Los criterios para la evaluación de la evaluación continua son los siguientes:

ASPECTO DEL TEXTO	CARACT. POSITIVAS	1	0,75	0,5	0,25	0	CARACT. NEGATIVAS
Estructura (orden lógico)	Bien organizado	X					Sin orden, índice o esquema
Formato	Adecuado			X			Inadecuado
Objetivos	Fundamentados y claros	X					No se especifican
Expresión escrita	Corrección gramatical y ortografía	X					Incorrección y faltas
Metodología	Bien expuesta	X					Mal o no se explica
Bibliografía	Se utiliza la necesaria			X			No hay indicios de ello
Terminología	Adecuado uso	X					Uso inadecuado
Análisis	Corrección	X					Incorrección
Interpretación	Rigurosa	X					Defectuosa o inexistente
Conclusión	Existe, clara y correcta	X					Confusa, errada o ausente
Argumentación	Coherente y acertada	X					Afirmaciones poco coherentes

Para el apoyo tutorial, el alumno tendrá a su disposición un equipo docente encargado de acompañar al alumno durante toda su andadura en el proceso formativo, prestando una atención personalizada al alumno. Sus funciones están claramente diferenciadas complementándose al mismo tiempo. Las personas principales de este acompañamiento tutorial son:

- **Profesor docente:** encargado de resolver todas las dudas específicas de la asignatura y de informar al alumno de todas las pautas que debe seguir para realizar el estudio de la asignatura.
- **Tutor personal o de grupo:** asignado al alumno al iniciar los estudios de Grado y que orienta al alumno tanto en cuestiones académicas como personales.

El alumno dispondrá de un horario de tutorías para contactar con estas figuras durante toda su formación académica. La información sobre el horario la encontrará el alumno en la plataforma virtual.

Horario de tutorías de la asignatura: En relación a los horarios de atención en tutorías para consultas, aclaración de dudas, revisiones de trabajos y exámenes, etc., el profesor informará en la plataforma Blackboard de las franjas en las que tenga disponibilidad, pudiendo variar de un cuatrimestre a otro y también durante los meses de verano. Todo ello será informado oportunamente y con suficiente antelación a través del Campus Virtual.

Herramientas para la atención tutorial: Plataforma Blackboard y atención telefónica en la extensión 549.

Aparece publicado en plataforma.

El alumno deberá consultar los horarios de clases de la asignatura en el apartado correspondiente dentro de la página web de la UCAV: www.ucavila.es. Igualmente, se informará de ellos en la Plataforma Blackboard.

El peso de cada unidad formativa dentro de la asignatura queda determinado en el cronograma por el tiempo dedicado a la misma.

A continuación, se muestra una tabla con las unidades didácticas que componen la asignatura y las unidades de tiempo que se requieren para su estudio.

Semanas	Temas	Actividades presenciales
1-2-3	Tema 1	Presentación. Clases teórico prácticas.
4-5-6	Tema 2	Clases teórico prácticas.
7-8-9	Tema 3	Clases teórico prácticas.
9-10	Prácticas laboratorio y cuestiones prácticas	Clases teórico prácticas.
10-11-12	Tema 4	Clases teórico prácticas.
13-14-15	Tema 5	Clases teórico prácticas.

***La tabla anterior se presenta a título informativo y orientativo, la estructura exacta de las clases dependerá del normal desarrollo de las mismas.**