Guía Docente

Modalidad Semipresencial

Fundamentos de Ingeniería Rural II

Curso 2018/19

Grado en Ingeniería Agropecuaria y del Medio Rural

UCAV

www.ucavila.es

1 Datos descriptivos de la Asignatura

Nombre:	FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA RURAL II
Carácter:	OBLIGATORIA
Código:	20208GB
Curso:	2º
Duración (Semestral/Anual):	2º SEMESTRE
Nº Créditos ECTS:	6

Prerrequisitos: SERÍA CONVENIENTE HABER ADQUIRIDO LAS COMPETENCIAS DESARROLLADAS EN MATEMÁTICAS I, II Y FÍSICA.

Responsable docente: DAVID MUÑOZ JIMÉNEZ
Doctor Ingeniero Industrial Esp. Electricidad
Líneas de trabajo: Tecnologías del Medio Ambiente.

Email: david.munoz@ucavila.es

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

Lengua en la que se imparte:	CASTELLANO
MÓDULO	COMÚN A LA RAMA DE AGRÍCOLA
MATERIA	INGENIERÍA CIVIL APLICADA A LA PRODUCCIÓN AGRARIA.

2 Objetivos

2.1. COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

COMPETENCIAS BÁSICAS:

- 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.
- 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.
- 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.
- Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

COMPETENCIAS GENERALES:

- G1. Capacidad de análisis y síntesis.
- G2. Capacidad de organización y planificación.
- G3. Capacidad de resolución de problemas.
- G4. Capacidad para el trabajo en equipo.

- G6. Capacidad de razonamiento crítico.
- G7. Capacidad de aprendizaje autónomo.
- G10. Capacidad para aplicar los conocimientos en la práctica.
- G12. Desarrollar la responsabilidad y el compromiso ético con el trabajo buscando siempre la consecución de la calidad.
- G15. 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.
- G17. Dominar la comunicación oral y escrita en lengua nativa.
- G18. Comunicarse correctamente de forma oral y escrita en la lengua inglesa.
- G20. Habilidades básicas de manejo de los diferentes sistemas informáticos (hardware, redes, software), del sistema operativo y de manejo de herramientas electrónicas de expresión escrita (procesadores de texto), así como de hojas de cálculo y consulta de bases de datos, según las necesidades.
- G21. Adquisición de habilidades de búsqueda y aplicación de criterios científicos y metodológicos para seleccionar y valorar la información de Internet.

2.2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- E14. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la topografía (levantamientos y replanteos), cartografía, fotogrametría, sistemas de información geográfica y teledetección en agronomía.
- E15. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la ingeniería del medio rural: cálculo de estructuras y construcción, hidráulica, motores y máquinas, electrotecnia, proyectos técnicos.
- E16. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la gestión y aprovechamiento de subproductos agroindustriales.

2.3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Al acabar de cursar la asignatura el alumno será capaz de demostrar suficiencia en:

- Conocer y comprender los fundamentos electrotécnicos de aplicación en el ámbito agrícola y ganadero.
- Calcular y diseñar instalaciones eléctricas y electrónicas en el ámbito agrario.
- Conocer las características físicas, químicas y mecánicas de los motores eléctricos y térmicos.
- Conocer la maquinaria agrícola, su utilización, gestión y manejo.
- Conocer los aperos y mecanismos relacionados con la producción agrícola y ganadera.

3 Contenidos de la asignatura

3.1. PROGRAMA

Tema 1: Análisis de circuitos y máquinas eléctricas.

Tema 2: Sistemas de control de procesos.

Tema 3: Fundamentos de máquinas y motores térmicos.

Tema 4: Tecnología mecánica aplicada al sector agrario.

3.2. BIBLIOGRAFÍA

- Angulo, J.M. “Electrónica digital moderna”. Paraninfo.
- Arias Paz, M. “Tractores”. Dossat.

- Arnal Atares, Pedro V. y Laguna Blanca, A. “Tractores y motores agrícolas”. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación; MundiPrensa.
- Castejón, A. Santamaría, G. “Tecnología Eléctrica” Mc Graw Hill.
- Castejón, A. y Santamaría, G. “Electrónica general”. Santillana.
- Creus. “Instrumentación Industrial”. Marcombo.
- Fitzgerald, A.E. “Fundamentos de Ingeniería eléctrica”. Mc Graw Hill.
- Fraile Mora, J. “Máquinas Eléctricas”. Mc Graw Hill.
- Gil Padilla, A. “Principios fundamentales de Electrónica”. McGraw – Hill.
- López Diaz, A.I. “Fundamentos de Ingeniería Rural II”. UCAV.
- López Díaz, A.I: “Electrónica”. UCAV.
- Roldán, J. Manual de automoción por contadores. CEAC.
- Sanz Feito, J. “Máquinas Eléctricas”. Pearson.

4 Indicaciones Metodológicas

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**: el profesor desarrollará, mediante clases magistrales y dinámicas los contenidos recogidos en el temario, que podrán haber sido puestas previamente a disposición del alumno en forma de fotocopias o a través de la plataforma virtual de la UCAV.

- **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.

- **Estudios dirigidos**: consistirán en la realización por parte del alumno, individualmente o en grupo, de un estudio práctico relacionado con la disciplina correspondiente, bajo la dirección del profesor. De acuerdo con lo que se establezca en la guía docente, podrá ser necesaria la exposición práctica de los trabajos por parte de los alumnos.

- **Reflexión grupal**: al finalizar cada una de las exposiciones temáticas por parte del profesor, se llevará a cabo un análisis y reflexión sobre lo expuesto que permita al alumno individualizar contenidos y aplicarlos a su desarrollo personal. También servirá para determinar el trabajo personal y grupal correspondiente.

- **Tutoría personalizada y actividades de evaluación:** 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.

- **Estudio del alumno:** trabajo individual del alumno en el que estudie la materia teórica.

5 Evaluación

La evaluación es un componente fundamental de la formación del alumno. Está compuesta por un examen final escrito y la evaluación continua, que consta de ejercicios y actividades evaluables.

La evaluación de esta asignatura se realiza mediante la media del examen (valorado en un 60%) y la realización de un trabajo obligatorio individual (con valor del 40%).

- 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. El alumno con 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.

- Trabajos y 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

La presentación y superación del Trabajo final Obligatorio constituye un requisito indispensable para la superación de la asignatura y supondrá el 20% del total de la nota final.

La presentación de la Memoria de Prácticas (*), supondrá otro 20 %. La presentación y superación de la misma constituye un requisito indispensable para aprobar la asignatura.

El alumno deberá obtener en ambos trabajos al menos un 5 para poder realizar la ponderación de notas. El alumno con nota inferior en alguno de ellos se considerará suspenso. 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, que será comunicada al alumno con suficiente antelación. Con la no presentación de alguno de los dos trabajos se considerará suspensa la asignatura, independientemente de la nota obtenida en el examen.

No se admitirán trabajos voluntarios una vez realizadas las pruebas de evaluación.

EJERCICIOS Y ACTIVIDADES EVALUABLES	PROPORCIÓN
Evaluación continua = Trabajo obligatorio (20%)+prácticas de laboratorio (20%)	40%
Examen final escrito	60%
TOTAL	**100%**

(*) Memoria de Prácticas:

La elaboración de dicha Memoria se podrá realizar de cualquiera de las dos formas siguientes:

- 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.

- Por medio del desarrollo de una Memoria individual de un problema práctico planteado por el profesor. Previamente a iniciar esta actividad el alumno debe ponerse en contacto con el profesor para que se le encomiende tarea.

Criterios de calificación de la evaluación continua

Los criterios para la evaluación del trabajo/s obligatorio/s 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. POSTIVAS	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

6 Apoyo tutorial

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 dos personas principales de este acompañamiento tutorial son:

- **Orientador Académico Personal:** encargado de planificar al alumno el estudio de la asignatura en función del tiempo disponible, incluso realiza nuevas planificaciones ajustándose a nuevos periodos marcados por el alumno según sus circunstancias personales y familiares. Otra de sus funciones es la de realizar un seguimiento del estudio del alumno, así como de dar al alumno información de carácter general necesaria en su proceso formativo.
- **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.

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

7 Horario de la asignatura y calendario de Temas

Horario de tutorías durante el 1º Cuatrimestre:

Martes de 18 a 19 horas.

Miércoles de 16 a 18 horas.

Se recomienda consultar la plataforma ya que el horario de tutorías puede variar de un cuatrimestre a otro y en el periodo de verano.

El peso de cada unidad formativa dentro de la asignatura queda determinado en el cronograma por el tiempo dedicado a la misma. **El alumno deberá acometer el estudio marcado por la herramienta de planificación utilizada en el campus virtual, después de la planificación realizada con su orientador.**

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.

Las unidades de tiempo y las horas de dedicación son orientativas, pudiendo variar ligeramente y de esta manera ser ajustadas en función del tiempo disponible del alumno.

UNIDADES DIDÁCTICAS	UNIDAD DE TIEMPO	HORAS DEDICACIÓN
Unidad 1	50	75 HORAS
Unidad 2	25	37 HORAS
Unidad 3	13	20 HORAS
Unidad 4	12	18 HORAS
TOTAL	**100**	**150**