

# Guía Docente

Modalidad Semipresencial

## Maquinaria Agrícola

Curso 2017/18

## Grado en Ingeniería Agropecuaria y del Medio Rural



**UCAV**

[www.ucavila.es](http://www.ucavila.es)





<b>Nombre:</b>	Maquinaria Agrícola
<b>Carácter:</b>	Obligatorio
<b>Código:</b>	30203GB
<b>Curso:</b>	3º
<b>Duración (Semestral/Anual):</b>	SEMESTRAL
<b>Nº Créditos ECTS:</b>	6
<b>Prerrequisitos:</b>	NINGUNO
<b>Responsable docente:</b>	Rubén Linares Torres Dr. Ingeniero Agrónomo especializado en cultivos leños. Uso sostenible de los recursos y gestión de empresas agroalimentarias.
<b>Email:</b>	ruben.linares@ucavila.es
<b>Departamento (Área Departamental):</b>	ciencia y tecnología agroforestal y ambiental
<b>Lengua en la que se imparte:</b>	CASTELLANO
<b>Módulo:</b>	TECNOLOGÍA ESPECIFICA
<b>Materia:</b>	INGENIERÍA RURAL

## 2.1. COMPETENCIAS BÁSICAS Y 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.
- G5. Capacidad para el trabajo en un contexto internacional.
- G6. Capacidad de razonamiento crítico.
- G7. Capacidad de aprendizaje autónomo.
- G8. Capacidad de liderazgo.
- G9. Capacidad para tener iniciativa y espíritu emprendedor.
- G10. Capacidad para aplicar los conocimientos en la práctica.
- G11. Capacidad para la realización, presentación y discusión de informes.
- 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.
- G16. Analizar los aspectos multidisciplinares del desarrollo sostenible desarrollando sensibilidad ante la igualdad de oportunidades y capacidad para la toma de decisiones multicriterio.
- 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

- E24. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la ingeniería de las explotaciones agropecuarias: electrificación de explotaciones agropecuarias; construcciones agropecuarias; instalaciones para la salud y el bienestar animal.
- E25. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la ingeniería de las explotaciones agropecuarias: maquinaria agrícola; sistemas y tecnología del riego.

## 2.3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocer el funcionamiento de las máquinas empleadas en la producción agrícola y ganadera.
- Diseñar maquinaria y mecanismos útiles para la producción agrícola y ganadera.

## 3.1. PROGRAMA

Tema 1 Ciclos teóricos de los motores de combustión interna

Tema 2. Ciclos reales de los motores de combustión interna

Tema 3. Renovación de la carga

Tema 4. Sistema de alimentación

- Tema 5 Transmisiones
- Tema 6. Capacidad de trabajo
- Tema 7. Elementos del tractor
- Tema 8. Maquinaria para las operaciones agrícolas
- Tema 9. Estudio de tiempos y costes

### 3.2. BIBLIOGRAFÍA

Manual de Maquinaria agrícola de la Universidad Católica de Avila. 2012-13

Arnal, P. y Laguna, A. 2000. Tractores y Motores Agrícolas. Mundi-Prensa. Madrid. 429 págs

ASAE. 1999. Standard Engineering Practices Data. St. Joseph (Michigan). ASAE (American Society of Agricultural Engineers).

Bernat, C. y Gil, E. 1999. Máquinas y aperos para las labores agrícolas. Editorial CEAC

Bodria, L., Pellizzi, G., Piccarolo, P. 2006. Mecánica Agraria. Vol I: Il trattore e le macchine operatrici. Vol II : La meccanizzazione. Ed agricole

CIGR. 1999. Handbook of Agricultural Engineers. St. Joseph (Michigan). ASAE (American Society of Agricultural Engineering).

Goering, C.E., M.L. Stone, D.W. Smith y P.K. Turnquist. 2003. Off-road vehicle engineering principles. Ed. ASAE. 474 págs.

Gracia, C. 1997. El tractor agrícola. Servicio Publicaciones UPV. Valencia. 163 págs.

Hunt, D. 1995. Farm Power and Machinery Management. Ames, Iowa. Iowa State University Press.

Laguna, A. 1997. Maquinaria agrícola. Madrid. MundiPrensa-MAPA.

Linares, P., Catalán, H., Méndez, V. 2006. Teoría de la tracción en tractores agrícolas. ETSIA. 2006

Linares, P. Transmisiones CVT en tractores agrícolas. ETSIA. 2003



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

- **Exposición:** para los alumnos con docencia, 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.
- **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.
- **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.
- **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.
- **Estudio del alumno:** trabajo individual del alumno en el que estudie la materia



La evaluación, es una componente fundamental de la formación del alumno. La evaluación del curso se realiza mediante la media del examen (de valor 60%), la realización de un trabajo obligatorio individual (de valor 30%) y la realización de los test de la plataforma (de valor 10 %)

- 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 4 para poder realizar la ponderación de notas. El alumno con nota inferior se considerará suspenso. El alumno dispondrá de dos convocatorias de examen.

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

- Trabajo obligatorio (30% de la nota final)

La superación del trabajo obligatorio constituye un requisito indispensable para la superación de la asignatura. El alumno deberá tener en el trabajo obligatorio al menos un 4 para poder realizar la ponderación de notas. El alumno con nota inferior se considerará suspenso, con independencia de la nota obtenida en el examen. En el caso de que el trabajo obligatorio se supere y no se apruebe el examen, se guardará su nota hasta la segunda convocatoria de examen.

No se admitirán trabajos fuera de la fecha límite de entrega, que será comunicada al alumno con suficiente antelación.

Con la no presentación del trabajo obligatorio se considerará suspensa la asignatura, independientemente de la nota obtenida en el examen.

Toda la información sobre el trabajo obligatorio, los criterios de su evaluación está disponible en la plataforma online.

- Test de la plataforma (10 % de la nota final)

Al final de cada unidad existe un test de evaluación con aproximadamente 5 preguntas. La realización de estos test no es obligatoria, pero la media de todos los



test realizados supondrá un 10 % de la nota final de la asignatura. La nota de los test no se guardará de una convocatoria a otra.

EVALUACIÓN	PROPORCIÓN
Examen final escrito	60%
Trabajo obligatorio	30%
Test de la plataforma	10 %
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

### Criterios de evaluación

Los criterios para la evaluación del examen son los siguientes:

El examen final escrito estará compuesto de aproximadamente 50 preguntas tipo test y tendrá una puntuación de 100. Las instrucciones o criterios para la realización del examen son las siguientes:

1. El alumno deberá cumplimentar con letra clara todos los datos personales indicados en la cabecera del examen. No se corregirá ningún examen que no tenga los datos personales y académicos debidamente cumplimentados.
2. El examen constará de un test de aproximadamente 50 preguntas de elección múltiple, cuatro opciones de las que sólo una será la correcta.
3. El alumno deberá elegir una respuesta por pregunta y marcar con una "X" la que se considere correcta.
4. Las respuestas deben ser marcadas con bolígrafo. Cualquier respuesta que se encuentre en lapicero no se corregirá.
5. El alumno deberá rodear con un círculo aquella respuesta que se haya marcado con una "X" que se considere que es incorrecta.
6. Cada pregunta correctamente respondida se valorará positivamente en un 2%, es decir.

7. Cada pregunta incorrectamente respondida se valorará negativamente en un 1%, es decir.

8. Cada pregunta no respondida no se valorará.

9. La duración del examen será de 2 horas.

Los criterios para la evaluación del trabajo 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	10%
Temas de especialidad	75%
Otras aportaciones	15%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

### Otras cuestiones

- La asignatura tiene unas prácticas obligatorias en laboratorio que deben hacerse en las instalaciones de la universidad y cuya realización es indispensable para la superación de la asignatura. Para ello deberás inscribirte en ellas previamente, en el caso de que no puedas realizarlas deberás enviarme un justificante firmado (por tu centro de trabajo, centro médico,...) y se te propondrá la realización de un trabajo alternativo a las practicas.
- El aprobado se consigue con una nota final de 5,0.
- Se valorará (y penalizará) la presentación y la redacción, que debe ser en un claro y correcto español, y sin más abreviaturas y símbolos que los aceptados oficialmente.
- Las notas de los trabajos se guardan hasta septiembre. Las notas de los exámenes no se guardan.
- Los trabajos, al tratarse de material de evaluación, no se devolverán al alumno.
- La revisión del examen es única y no se cambiará de fecha salvo casos excepcionales de extrema gravedad.



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.
- **Horario de Tutorías del profesor docente:** Lunes de 16:00 a 18:00 y Jueves de 16:00 a 18:00 horas.



El peso de cada unidad formativa dentro de cada 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 tutor. 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.

UNIDADES DIDÁCTICAS	UNIDAD DE TIEMPO	HORAS DEDICACIÓN
Unidad 1	13.3	8 HORAS
Unidad 2	9.6	5.8 HORAS
Unidad 3	3.8	2.3 HORAS
Unidad 4	4.2	2,5 HORAS
Unidad 5	14.9	8.95 HORAS
Unidad 6	18	10.8HORAS
Unidad 7	14.4	8.6 HORAS
Unidad 8	12.8	7.7 HORAS
Unidad 9	9	5.4 HORAS
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>150</b>