

## 28913 - Motores y máquinas

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2023/24

**Asignatura:** 28913 - Motores y máquinas

**Centro académico:** 201 - Escuela Politécnica Superior

**Titulación:** 583 - Graduado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural

**Créditos:** 6.0

**Curso:** 2

**Periodo de impartición:** Primer semestre

**Clase de asignatura:** Obligatoria

**Materia:**

### 1. Información básica de la asignatura

En esa asignatura se proporcionan los conocimientos básicos del funcionamiento de los motores y máquinas agrícolas, así como los métodos de cálculo de las potencias necesarias para desarrollar determinadas labores y los costes de utilización de maquinaria.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con algunos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 y determinadas metas concretas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>), contribuyendo en cierta medida a su logro:

Objetivo 2.- Hambre cero, meta 2.4

Objetivo 7.- Energía asequible y no contaminante, meta 7,a

### 2. Resultados de aprendizaje

Aplica los conocimientos básicos sobre el funcionamiento de elementos de maquinaria y de los motores alternativos de combustión interna de aplicación a maquinaria agrícola, para hortofruticultura y jardinería.

Resuelve asesorías técnicas en cuanto a la clasificación y aplicación en los siguientes ámbitos: laboreo y preparación del terreno, distribución de productos, recolección y mecanización de otros trabajos agropecuarios.

Resuelve problemas reales sobre potencias, patinamiento y vuelco del conjunto tractor y apero. Máxima capacidad de tracción de un conjunto tractor-máquina/apero.

Realiza análisis experimental de maquinaria de tratamiento fitosanitario.

Conoce las últimas tecnologías incorporadas a la maquinaria agrícola mediante la asistencia a ferias y/o empresas del sector.

Resuelve problemas específicos de selección, reemplazo y regulación de maquinaria agrícola, hortofrutícola y de jardinería

Aplica los conocimientos de maquinaria a la aparición de nuevas tecnologías.

### 3. Programa de la asignatura

0.-Introducción, metodología y sistemas de evaluación

1.-Conceptos básicos de termodinámica, estática y dinámica

2.-Ciclos reales de potencia

3.-Motores alternativos de combustión interna

4.-Rendimientos y curvas características del motor

5.-Transmisión de los tractores

6.-Equipo hidráulico del tractor. Accionamientos oleo hidráulicos. Enganches

7.-Equilibrio del tractor. Dirección, frenos y neumáticos. Rodadura y patinamiento

8.-Equipos para labores previas, laboreo primario y para complementario

9.-Maquinaria para distribución de fertilizantes

10.-Maquinaria para siembra, plantación y trasplante

11.-Maquinaria para protección de cultivos

12.-Maquinaria para la recolección de forrajes y maquinaria para jardinería

13.- Maquinaria para la recolección de cereales y frutas

14.- El coste de utilización de las máquinas agrícolas. Capacidad de trabajo de la maquinaria agrícola

15.- Nuevas tecnologías en maquinaria agrícola

## 4. Actividades académicas

Las clases de teoría se desarrollan en el aula. Los alumnos dispondrán del material de apoyo para el seguimiento de la asignatura en el ADD. Así mismo es aconsejable que tomen notas durante el desarrollo de las sesiones. (30 horas)

En las clases de problemas el profesor planteará diversos problemas a resolver, y tras una deliberación con los alumnos se resolverán y discutirán sus resultados. Los alumnos dispondrán en el ADD de los resultados de los problemas. (16 horas)

Para las sesiones de prácticas de laboratorio, el grupo se dividirá en subgrupos, para los cuales el profesor planteará el caso a resolver y los alumnos abordarán esta resolución, así como la valoración de los resultados obtenidos. (10 horas)

Para la asistencia a las visitas técnicas se dará información sobre el contenido de las mismas la semana anterior a su realización. (4 horas)

Para los trabajos en grupo se dará opción a los alumnos de que planteen a iniciativa suya temas a tratar, que podrán ser aceptados por el profesor o no. Así mismo, el docente planteará varios temas a desarrollar para que cada grupo de alumnos opten por uno de ellos para la realización de dicho trabajo.

Estudio, Trabajos docentes y otras actividades (87 horas)

Evaluación (3 horas)

## 5. Sistema de evaluación

La evaluación de esta asignatura **NO se realizará de forma continua.**

Se realizarán las siguientes pruebas de evaluación en cada una de las 2 convocatorias:

1. Prueba presencial escrita de contenidos de teoría, de problemas y de prácticas de laboratorio. Para aprobar la asignatura se exigirá obtener como mínimo un 5 sobre 10 en la parte de problemas.
2. Trabajo en grupo realizado durante el curso.
3. Informe de las visitas a empresas.

La prueba 1 se estructurará en preguntas tipo test de contenido teórico (20%), en preguntas de respuesta corta de teoría (50%) y resolución de problemas (30%).

La prueba 2 será evaluada mediante la entrega de los documentos correspondientes y su exposición pública en la fecha de examen final en cada convocatoria. Podrá superarse durante el curso en fecha que se comunicará con la suficiente antelación al estudiantado.

La prueba 3 será evaluada mediante la entrega de los informes correspondientes en la fecha de examen final en cada convocatoria.

Las 3 actividades de evaluación se calificarán de 0 a 10 puntos.

### **Calificación final**

Para obtener la calificación final (CF) en la asignatura, el peso de las 3 pruebas será:

Prueba 1: 90%

Prueba 2: 5%

Prueba 3: 5%

Si no se alcanzan los requisitos mínimos en la actividad de evaluación (5 sobre 10 en la parte de problemas de la prueba 1) la asignatura no se considerará superada, aunque la calificación final promediada CF, sea igual o superior a 5. En este caso, la nota final que se reflejará en las actas de la asignatura será:

Si calificación final promediada,  $CF > 4$ , Suspenso, 4. Si calificación final promediada,  $CF < 4$ , Suspenso, CF.

Tasas de éxito de los últimos cursos: 2019/20: 79,41%; 2020/2021: 71,43%; 2021/2022: 72,50%