



1. DATOS GENERALES

Asignatura: PLANIFICACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y MECANIZACIÓN A**Tipología:** OBLIGATORIA**Grado:** 410 - GRADO EN INGENIERÍA AGRÍCOLA Y AGROALIMENTARIA (AB)**Centro:** 601 - ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA AGRONÓMICA Y DE MONTES Y BIOTECNOLOG**Curso:** 4**Lengua principal de impartición:** Español**Uso docente de otras lenguas:****Página web:****Código:** 60327**Créditos ECTS:** 6**Curso académico:** 2022-23**Grupo(s):** 10 13 11 16 17**Duración:** Primer cuatrimestre**Segunda lengua:****English Friendly:** N**Bilingüe:** N

Profesor: ANTONIO BRASA RAMOS - Grupo(s): 16 17				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
ETSIAM/Proyectos	PROD. VEGETAL Y TGIA. AGRARIA	926052953	antonio.brasa@uclm.es	Solicitar previamente cita por e-mail.
Profesor: RAIMUNDO ROMERO MORENO - Grupo(s): 16 17				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Planta baja de ETSI Agronomos de AB.	MECÁNICA ADA. E ING. PROYECTOS	967599200ext 2845	raimundo.romero@uclm.es	Solicitar previamente cita por e-mail.
Profesor: MARIANO SUAREZ DE CEPEDA MARTINEZ - Grupo(s): 16 17				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Planta baja ETSIAM	MECÁNICA ADA. E ING. PROYECTOS	967599200ext 2846	mariano.suarez@uclm.es	Solicitar previamente cita por e-mail.

2. REQUISITOS PREVIOS

No se han establecido según memoria y se recomienda planificación de cultivos, proyectos y maquinaria agrícola

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

Asignatura de planificación y mecanización agraria en los cursos superiores de la titulación que permite al alumno alcanzar una alto grado de planificación y coordinación en el sector agrario por medio de la integración de contenidos de desarrollo y estructuras agrarias, y gestión de las explotaciones y la maquinaria agrícola.

La asignatura consta de dos partes claramente diferenciadas:

1. Parte I: PLANIFICACIÓN de infraestructuras
2. Parte II: MECANIZACIÓN agraria

Está intimamente relacionada con otras asignaturas impartidas en cursos previos (motores, maquinaria, planificación agronomica de cultivos, proyectos, topografía, etc.) y con otras del mismo como proyectos para la competencia y la finalidad profesional en la Ingeniería Técnica Agrícola. Se constituye como una asignatura de síntesis, capacitando al estudiante para resolver problemas interrelacionados, débilmente planteados a veces, multidisciplinarios y con múltiples alternativas. Para afrontarlos, no solo es necesario el manejo de potentes herramientas científico-tecnológicas, sino también la capacidad de generalización a las situaciones agrarias bajo una visión de conjunto de la Ingeniería Técnica Agrícola.

Los Sistemas de Información Geográfica se pueden considerar hoy como una de las más potentes tecnologías en la planificación de infraestructuras, la ordenación del territorio y el desarrollo territorial del medio rural. Constituyen un elemento de ayuda a la toma de decisiones para la resolución de problemas complejos donde la componente territorial juega un papel fundamental en el sistema estudiado. Con ello se pretende acceder a las técnicas de tratamiento y análisis de los datos de partida del Proyecto, incorporando información territorial cuyas características geográficas son conocidas.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
E23	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de proyectos técnicos.
E24	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Sistemas de información geográfica en agronomía.
E26	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de toma de decisiones mediante el uso de los recursos disponibles para el trabajo en grupos multidisciplinarios.
E27	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de transferencia de tecnología, entender, interpretar, comunicar y adoptar los avances en el campo agrario.
G02	Conocimiento de informática (Común para todas las titulaciones UCLM)
G03	Comunicación oral y escrita (Común para todas las titulaciones UCLM)
G04	Capacidad de análisis y síntesis
G05	Capacidad de organización y planificación
G06	Capacidad de gestión de la información
G07	Resolución de problemas

G08	Toma de decisiones
G10	Trabajo en equipo
G11	Habilidades en las relaciones interpersonales
G13	Razonamiento crítico
G14	Aprendizaje autónomo
G15	Adaptación a nuevas situaciones
G16	Creatividad
G17	Liderazgo
G18	Iniciativa y espíritu emprendedor
G19	Motivación por la calidad
G20	Sensibilidad por temas medioambientales
G21	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
G22	Conocimientos básicos de la profesión
G23	Capacidad para comunicarse con personas no expertas
G24	Capacidad para la preparación previa, concepción, redacción y firma de proyectos que tengan por objeto la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de bienes muebles o inmuebles que por su naturaleza y características queden comprendidos en la técnica propia de la producción agrícola y ganadera (instalaciones o edificaciones, explotaciones, infraestructuras y vías rurales), la industria agroalimentaria (industrias extractivas, fermentativas, lácteas, conserveras, hortofrutícolas, cárnicas, pesqueras, de salazones y, en general, cualquier otra dedicada a la elaboración y/o transformación, conservación, manipulación y distribución de productos alimentarios) y la jardinería y el paisajismo (espacios verdes urbanos y/o rurales, parques, jardines, viveros, arbolado urbano, etc, instalaciones deportivas públicas o privadas y entornos sometidos a recuperación paisajística).
	Conocimiento adecuado de los problemas físicos, las tecnologías, maquinaria y sistemas de suministro hídrico y energético, los límites impuestos por factores presupuestarios y normativa constructiva, y las relaciones entre las instalaciones o edificaciones y explotaciones agrarias, las industrias agroalimentarias y los espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo con su entorno social y ambiental, así como la necesidad de relacionar aquellos y ese entorno con las necesidades humanas y de preservación del medio ambiente.
G25	Capacidad para dirigir la ejecución de las obras objeto de los proyectos relativos a industrias agroalimentarias, explotaciones agrarias y espacios verdes y sus edificaciones, infraestructuras e instalaciones, la prevención de riesgos asociados a esa ejecución y la dirección de equipos multidisciplinares y gestión de recursos humanos, de conformidad con criterios deontológicos.
G26	Capacidad para la dirección y gestión de toda clase de industrias agroalimentarias, explotaciones agrícolas y ganaderas, espacios verdes urbanos y/o rurales, y áreas deportivas públicas o privadas, con conocimiento de las nuevas tecnologías, los procesos de calidad, trazabilidad y certificación y las técnicas de marketing y comercialización de productos alimentarios y plantas cultivadas.
G29	Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.
G31	Capacidad para la búsqueda y utilización de la normativa y reglamentación relativa a su ámbito de actuación.
G33	

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Capacidad para aplicar herramientas avanzadas de planificación, gestión y organización de proyectos y mecanización en el territorio rural.

Capacidad para dirigir la ejecución de Proyectos, Planes y Programas de Infraestructuras y Mecanización en el medio agrícola y agroalimentario.

Capacidad para la aplicación de los Sistemas de Información Geográfica en la dirección y gestión de infraestructuras y mecanización agrarias.

Capacidad para la dirección y gestión de explotaciones agrarias.

6. TEMARIO

Tema 1: Concepto, causas y consecuencias de la mecanización

Tema 2: Aspectos estructurales de los planes de mecanización

Tema 3: El tractor como elemento de mecanización

Tema 4: La maquinaria como elemento de mecanización

Tema 5: El suelo como elemento de mecanización

Tema 6: Tecnologías de la información aplicadas a la mecanización

Tema 7: Selección técnica de equipos de mecanización

Tema 8: Selección económica de elementos de mecanización

Tema 9: Diseño de parques de maquinaria

Tema 10: Bases de ordenación del territorio y planificación

Tema 11: Los proyectos en la planificación del medio rural

Tema 12: El agua como elemento de planificación

Tema 13: El catastro de bienes rústicos

Tema 14: La planificación de infraestructuras agrarias

Tema 15: Bases y fundamentos de los SIG

Tema 16: El dato geográfico

Tema 17: Modelos de representación digital del territorio

Tema 18: Fuentes de información

Tema 19: Aplicación a la planificación de infraestructuras

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

Tabla de correspondencia entre la Memoria Verificada y la e-guía:

Memoria Verificada

e-guía

Bloque I: LA PLANIFICACIÓN EN EL MEDIO RURAL

Bases de la planificación y ordenación del territorio...

Temas 10, 12 y 13

Bloque II: APLICACIÓN A LA PLANIFICACIÓN MEDIANTE SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

Aplicación de herramientas avanzadas de tratamiento y análisis de los datos de partida del proyecto... Temas 15, 16, 17 y 18

Bloque III: LA MECANIZACIÓN AGRARIA

La mecanización en el medio rural agrario y agroalimentario. Selección técnico-económica de equipos... Temas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9

Bloque IV: GESTIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURAS AGRARIAS

Se introduce al estudiante en la práctica profesional ... Temas 11, 14 y 19

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA							
Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	E23 E24 G03 G04 G08 G13 G20 G22 G23 G24 G25 G26 G29	1.2	30	S	N	Ver Temario.
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	E23 E24 G02 G03 G04 G05 G06 G07 G08 G14 G15 G24 G25 G26 G29 G31 G33	1	25	S	N	Actividades prácticas complementarias a la enseñanza presencial de Teoría.
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Trabajo dirigido o tutorizado	E23 E24 E26 E27 G03 G04 G05 G06 G08 G10 G11 G16 G17 G18 G19 G20 G21 G29 G31 G33	0.8	20	S	S	Trabajo Parque Maquinaria aplicado a una explotación agraria a determinar cuyas condiciones se entregarán al principio de curso. Es obligatorio y se permite su entrega hasta la fecha de la convocatoria oficial ordinaria y en su caso extraordinaria.
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	E23 G04 G05 G06 G13 G14 G22 G31 G33	2.8	70	S	N	Trabajo autónomo del estudiante.
Evaluación Formativa [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	E23	0.2	5	S	S	Evaluación formativa.
Total:			6	150			
Créditos totales de trabajo presencial: 2.4			Horas totales de trabajo presencial: 60				
Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6			Horas totales de trabajo autónomo: 90				

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES			
Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Elaboración de memorias de prácticas	10.00%	0.00%	PRÁCTICAS SIG: Se redactará mediante entregas parciales una memoria de prácticas de SIG con aplicación a la planificación de infraestructuras agrarias. Se valorará la participación de los estudiantes, teniendo en cuenta: - Contenidos sustantivos adecuados. - Claridad y presentación del trabajo. - Entregas en plazo. - Participación en las clases prácticas.
Trabajo	25.00%	25.00%	TRABAJO PARQUE DE MAQUINARIA: Con carácter obligatorio, se entregará un trabajo que consistirá en una memoria de la planificación de un parque de maquinaria aplicado a una explotación agraria a determinar cuyas condiciones se entregarán al principio de curso. Se valorará la participación de los estudiantes, teniendo en cuenta: - Contenidos sustantivos adecuados. - Claridad y presentación del trabajo. - Entrega en plazo. Se establece una nota mínima de 4 s/10 en esta actividad evaluable para sumar la calificación obtenida a todas las actividades evaluables de la evaluación continua. En caso de no superarlo en la convocatoria ordinaria, se debe recuperar volviendo a presentarlo en la extraordinaria.
Prueba final	65.00%	75.00%	Se realizará una prueba final de la parte de MECANIZACIÓN. Se realizará una prueba final de la parte de PLANIFICACIÓN para los estudiantes de evaluación no continua.

			Se establece una nota mínima de 4 s/10 en esta actividad evaluable para sumar la calificación obtenida a todas las actividades evaluables de la evaluación continua.
Total:	100.00%	100.00%	

* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua:

Todos los estudiantes se reconocen como estudiantes de modalidad de evaluación continua, salvo solicitud expresa del estudiante de ser pasado a la modalidad de evaluación no continua.

La nota final será el resultado de la suma de:

Parte I PLANIFICACIÓN (50%) + Parte II MECANIZACIÓN (50%)

La parte I (PLANIFICACIÓN) consta de Prácticas (10%) + Prueba final teórica y práctica (40%)

La parte II (MECANIZACIÓN) consta de Trabajo Parque Maquinaria (25%) + Prueba final teórica y práctica (25%)

Evaluación no continua:

La nota final será el resultado de:

- El 50 % corresponde a la parte de PLANIFICACIÓN: Prueba final teórica y práctica.

- El 50 % corresponde a la parte de MECANIZACIÓN: Trabajo Parque Maquinaria (25%) + Prueba final teórica y práctica (25%)

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Evaluación continua:

La nota final será el resultado de la suma de:

Parte I PLANIFICACIÓN (50%) + Parte II MECANIZACIÓN (50%)

- La parte I (PLANIFICACIÓN) consta de Prácticas (10%) + Prueba final teórico-práctica (40%)

- La parte II (MECANIZACIÓN) consta de Trabajo Parque Maquinaria (25%) + Prueba final teórico-práctica (25%)

Evaluación no continua:

La nota final será el resultado de:

- El 50 % corresponde a la parte de PLANIFICACIÓN: Prueba final teórica y práctica.

- El 50 % corresponde a la parte de MECANIZACIÓN: Trabajo Parque Maquinaria (25%) + Prueba final teórica y práctica (25%)

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Podrán acceder a esta convocatoria solamente los alumnos que cumplan los requisitos expuestos en el Reglamento de Evaluación del Estudiante de la Universidad de Castilla-La Mancha.

Serán evaluados de acuerdo con los criterios aplicados en la convocatoria extraordinaria.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL		
No asignables a temas		
Horas		Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]		30
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]		25
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo dirigido o tutorizado]		20
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]		70
Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]		5
Comentarios generales sobre la planificación: La planificación detallada de las actividades estará disponible en la web de la ETSIAM y Campus Virtual de la asignatura al principio de cuatrimestre (dentro de las tres primeras semanas del mismo).		
Tema 1 (de 19): Concepto, causas y consecuencias de la mecanización		
Grupo 13:		
Inicio del tema: 03-02-2021 Fin del tema:		
Tema 19 (de 19): Aplicación a la planificación de infraestructuras		
Grupo 13:		
Inicio del tema: Fin del tema: 20-05-2021		
Actividad global		
Actividades formativas		Suma horas
Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]		5
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]		25
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]		30
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]		70
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo dirigido o tutorizado]		20
Total horas:		150

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Boto Fidalgo, Juan Antonio	La mecanización agraria	Universidad de León		84-9773-269-3	2006	Bibliografía básica
Gutiérrez Pulido, Pedro F.	Curso de proyectos y trabajos de ingeniería agronómica	Popular Libros		978-84-934241-7-6	2006	Bibliografía básica
Olaya, V.	Sistemas de Información Geográfica http://volaya.github.io/libro-sig/				2014	