

GUÍA DOCENTE 2019-2020

*Pendiente de actualización

DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA:	Topografía y Cartografía
PLAN DE ESTUDIOS:	Grado en Ingeniería de las Industrias Agrarias y Alimentarias
FACULTAD:	Escuela Politécnica Superior
CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:	Obligatoria
ECTS:	6
CURSO:	Primero
SEMESTRE:	Segundo
IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:	Español
PROFESORADO:	Víctor Crespo Gutiérrez
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:	Victor.crespo@uneatlantico.es

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

REQUISITOS PREVIOS:
No aplica.
CONTENIDOS:
<ul style="list-style-type: none"> ● Tema 1 Topografía. Introducción <ul style="list-style-type: none"> - 1.2. Topografía y ciencias relacionadas - 1.3. Unidades de medida - 1.4. Escalas - 1.5. Teoría de errores ● Tema 2 Topografía. Geodesia <ul style="list-style-type: none"> - 2.1. Figura de la Tierra

- 2.2. Sistemas de referencia
- 2.3. Redes geodésicas
- Tema 3 Topografía. Instrumentos
 - 3.1. Fundamento de las observaciones
 - 3.2. Medida de ángulos, distancias y desniveles
 - 3.3. Sistemas de coordenadas
 - 3.4. Medida electromagnética de distancias
 - 3.5. Estaciones Totales. Niveles
- Tema 4 Topografía. Métodos planimétricos
 - 4.1. Introducción a las Redes topográficas
 - 4.2. Radiación
 - 4.3. Poligonal
 - 4.4. Intersección
- Tema 5 Topografía. Métodos altimétricos
 - 5.1. Nivelación Geométrica
 - 5.2. Nivelación Trigonométrica
- Tema 6 Cartografía. Proyecciones cartográficas
 - 6.1. Conceptos básicos de cartografía
 - 6.2. Sistemas de referencia y tipos de proyección
- Tema 7 Cartografía. Fuentes cartográficas
 - 7.1. Estudio de la cartografía española
 - 7.2. Cartografía temática
 - 7.3. Georreferenciación. Digitalización y edición cartográfica
- Tema 8 Sistemas de navegación por satélite
 - 8.1. Fundamentos de los sistemas de navegación global por satélite
 - 8.2. Métodos de observación
 - 8.3. Posicionamiento diferencial
 - 8.4. Posicionamiento estático
 - 8.5. Posicionamiento cinemático y RTK
- Tema 9 Fundamentos de la fotogrametría
 - 9.1. Introducción a la fotogrametría
 - 9.2. Geometría de la imagen fotogramétrica
 - 9.3. Estereoscopia y vuelo fotogramétrico
- Tema 10 Producción fotogramétrica
 - 10.1. Sistemas fotogramétricos
 - 10.2. Productos fotogramétricos
 - 10.3. Orientaciones y producción fotogramétrica
- Tema 11 Teledetección y Sistemas de Información Geográfica
 - 11.1. Fundamentos de la teledetección
 - 11.2. Fundamentos de los Sistemas de Información Geográfica
 - 11.3. Aplicaciones Teledetección y SIG
- Tema 12 Topografía. Obras agrarias

Programa Práctico

- Poligonal
- Radiación
- Sistema global de navegación por satélite. GNSS

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS GENERALES:

Que los estudiantes sean capaces de:

CG1. Organizar y planificar adecuadamente el trabajo personal, analizando y sintetizando de forma operativa todos los conocimientos necesarios para el ejercicio de la ingeniería en industrias agrarias y alimentarias.

CG2. Aplicar sus conocimientos, la comprensión de estos y sus capacidades de resolución de problemas en el ámbito de las industrias agrarias y alimentarias mediante argumentos o procedimientos elaborados y sustentados por ellos mismos.

CG3. Desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional en el campo de la ingeniería en industrias agrarias y alimentarias.

CG6. Perseguir estándares de calidad en el ámbito de las industrias agrarias y alimentarias basados, principalmente, en un aprendizaje continuo e innovador.

CG15. Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.

CG16. Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.

CG20. Capacidad para el trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

Que los estudiantes sean capaces de:

CE10. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: levantamientos y replanteos topográficos. Cartografía, fotogrametría, sistemas de información geográfica y teledetección en agronomía.

COMPETENCIAS PROPIAS DE LA ASIGNATURA:

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

En esta materia se esperan los siguientes resultados de aprendizaje por parte de los alumnos relacionados con las competencias específicas de la materia detalladas anteriormente:

- Establecer diferencias y relaciones entre la cartografía, la topografía y la geodesia.

- Implantar técnicas y métodos topográficos en el ámbito de los proyectos agrarios.
- Conocer las etapas de un levantamiento topográfico.
- Utilizar de forma adecuada instrumentos y sensores topográficos.
- Resolver casos y analizar resultados mediante técnicas de representación de datos.
- Conocer los conceptos básicos de la fotogrametría y su aplicación en ingeniería agraria.
- Enunciar las características de los tipos de sistemas de proyección cartográficos.
- Manejar la cartografía temática y las Infraestructuras de Datos Espaciales (IDEs).
- Resolver problemas de planificación y gestión geográfica mediante SIG, en particular, aquellos que hacen referencia a sus aplicaciones en la agricultura.

METODOLOGÍAS DOCENTES Y ACTIVIDADES FORMATIVAS

METODOLOGÍAS DOCENTES:

En esta asignatura se ponen en práctica diferentes metodologías docentes con el objetivo de que los alumnos puedan obtener los resultados de aprendizaje definidos anteriormente:

- Método expositivo
- Resultado de ejercicios
- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje cooperativo / Trabajo en grupo
- Trabajo autónomo

ACTIVIDADES FORMATIVAS:

A partir de las metodologías docentes especificadas anteriormente, en esta asignatura, el alumno participará en las siguientes actividades formativas:

Actividades formativas	
Actividades dirigidas	Clases expositivas
	Clases prácticas
	Seminarios y talleres
Actividades supervisadas	Supervisión de actividades
	Tutorías (individual / en grupo)
Actividades autónomas	Preparación de clases
	Estudio personal y lecturas
	Elaboración de trabajos (individual / en grupo)
	Trabajo en campus virtual
Actividades de evaluación	Actividades de evaluación

El primer día de clase, el profesor/a proporcionará información más detallada al respecto.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

CONVOCATORIA ORDINARIA:

En la convocatoria ordinaria de esta asignatura se aplican los siguientes instrumentos de evaluación:

Actividades de evaluación		Ponderación
Evaluación continua	1 Prueba parcial	25 %
	Cuaderno de ejercicios	10%
	Cuaderno de prácticas	15%
Evaluación final	1 Prueba final teórico práctico	50 %

La asistencia y la superación de las prácticas son obligatorias y necesarias para poder aprobar la asignatura. En caso de no haberla superado se perderá el derecho a la convocatoria ordinaria y extraordinaria.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

La convocatoria extraordinaria tendrá lugar durante el mes de julio (consúltese el calendario académico fijado por la universidad). Esta consistirá en la realización de una prueba teórico-práctica con un valor del 50% de la nota final de la asignatura. El resto de la nota se complementará con la calificación obtenida en la evaluación continua de la convocatoria ordinaria.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

Las siguientes referencias son de consulta obligatoria:

1. Calvo Dartigues, Alejandro (2018). Topografía y Cartografía. Material didáctico propio de la institución.
2. López González, Mariló; Martínez García, Emilio; San José Blasco, José Juan de Bellisco Ediciones (Nuria Bellisco García). Topografía para estudios de grado: geodesia, cartografía, fotogrametría, topografía (instrumentos, métodos y aplicaciones), replanteo y seguridad del topógrafo. 3ª ed. (2013)
3. Hofmann-Wellenhof (2001): GPS Theory and practice.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

Las siguientes referencias no se considera de consulta obligatoria, pero su lectura es muy recomendable para aquellos estudiantes que quieran profundizar en los temas que se abordan en la asignatura.

Calvo Baguena, V. M. (1997): Topografía para agrónomos. Editorial: Universidad Politécnica de Valencia. Servicio de Publicación.

Domínguez García-Tejero, F. (1997). Topografía general y aplicada. Editorial: S.A. MUNDI-PRENSA LIBROS (13ª ed).

WEBS DE REFERENCIA:

<http://sigpac.mapama.gob.es/feqa/visor/>

<https://mapas.cantabria.es/>

<https://www.sedecatastro.gob.es/>



OTRAS FUENTES DE CONSULTA:

-MAPPING, Revista Internacional de Ciencias de la Tierra, GeoMapping. Bimestral.

-TOPOCART, Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos en Topografía. Trimestral.

El Consejo de Gobierno de la Universidad Europea del Atlántico acuerda las siguientes medidas para la adaptación de la actividad docente presencial.

1. Suspender la actividad académica presencial del curso 2019/20, manteniendo la docencia en modalidad a distancia, mientras dure el cierre temporal de la docencia presencial en los centros educativos.
2. Aprobar un nuevo calendario académico que retrasa las convocatorias ordinaria del segundo cuatrimestre y extraordinaria del primer y segundo cuatrimestre a julio y septiembre, respectivamente. La evaluación correspondiente a ambas convocatorias será presencial, siempre que la situación sanitaria lo haga factible y exceptuando solo aquellos casos en los que por la naturaleza de la materia sea posible desarrollarla con total seguridad en un entorno virtual.
3. Aprobar un plan de acción académica aprobado por la Comisión Docente, creada ad hoc para organizar la tarea docente mientras dure el cierre temporal y para la adaptación de la docencia presencial a un modo no presencial en los grados y másteres de la universidad.

El Plan de Acción Académica incluye los criterios y recomendaciones para la adaptación de la actividad docente, metodologías docentes, guías académicas, realización de prácticas, sistemas de evaluación y difusión general.

Se trata de ofrecer una respuesta homogénea a todos los estudiantes, independientemente del plan de estudios en el que se encuentren matriculados.

PLAN DE ADAPTACIÓN MODALIDAD PRESENCIAL A MODALIDAD DISTANCIA (VOAP)

Los objetivos son facilitar a los estudiantes el seguimiento y aprovechamiento normal de la actividad docente del segundo semestre académico del curso 2019-2020 y la realización de todas las pruebas de evaluación del curso, además de garantizar la calidad académica, las competencias y los resultados de aprendizaje en todas las materias de las que los estudiantes se encontrasen matriculados.

GUIA DOCENTE EXTRAORDINARIA

• ACTIVIDAD DOCENTE DE LA ASIGNATURA

El periodo de impartición de la asignatura es el siguiente:

- 5º periodo: 8 de junio al 26 de junio

Documentación disponible en el campus virtual:

- Una planificación docente de la asignatura relativa al período de docencia a distancia.
 - Los materiales didácticos de la asignatura: contenidos, lecturas y presentaciones.
 - Acceso directo a recursos audiovisuales y de lectura definidos por los docentes para complementar y ampliar el proceso docente.
 - Acceso a la Biblioteca Virtual
 - Actividades de aprendizaje y de evaluación: entrega de tareas por campus, realización de tareas de autoevaluación, exámenes tipo test, entre otras.
 - Información actualizada en el Foro de la Asignatura.
 - Respuestas inmediatas en Foro de Preguntas y Respuestas
 - Sala virtual con el software AutoCad
- ### **• SISTEMA DE DOCENCIA DE LA ASIGNATURA EN MODO PRESENCIAL Y NO PRESENCIAL.**

Presencial

Manejo de aparatos topográficos; realización de replanteos y mediciones.

No presencial

Contenidos correspondientes a los temas no desarrollados de forma presencial, grabaciones explicativas del tema y de aspectos en concretos dentro de cada tema, actividades de reflexión, ejercicios, cuestionarios y videos de apoyo.

• EVALUACIÓN

La Universidad Europea del Atlántico mantendrá los sistemas de evaluación continua que tiene como objeto valorar y potenciar el progreso de aprendizaje del estudiante.

Dado el cambio en el entorno de aprendizaje, se hace necesario diseñar actividades que puedan ser entregadas y evaluadas en el entorno virtual.

Las pruebas de evaluación continua (entrega de trabajos individuales o colectivos, seminarios, exposiciones, etc.) se adaptarán a una realidad no presencial. Para ello se diseñarán las tareas necesarias acorde al objetivo de la asignatura y mediante tutorías en directo.

Las pruebas de evaluación finales se realizarán de manera presencial, exceptuando solo aquellos casos en los que por la naturaleza de la materia sea posible desarrollarla con total seguridad en un entorno virtual.

Teniendo esto en cuenta, el sistema de evaluación de esta asignatura no ha sufrido ninguna modificación con respecto al indicado en la guía docente a principio de curso. De este modo el criterio de evaluación es el siguiente:

Evaluación continua: 25%

- Examen parcial: 25%
- Cuaderno de prácticas: 15%
- Cuaderno de ejercicios: 10%

Evaluación final: 50%

- Examen final.