

DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA: SIG y Teledetección

PLAN DE ESTUDIOS: Grado en Ciencias Ambientales

GRUPO: 2223-T1

CENTRO: Escuela Politécnica Superior

CARÁCTER DE LA ASIGNATURA: Obligatorio

ECTS: 6,0

CURSO: 4º

SEMESTRE: 1º Semestre

IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:

Castellano, excepto las asignaturas de idiomas que se impartirán en el idioma correspondiente

HORARIOS :

| | Día | Hora inicio | Hora fin |
|-----------|-----|-------------|----------|
| Martes | | 16:00 | 18:00 |
| Miércoles | | 18:00 | 20:00 |

EXÁMENES ASIGNATURA:

| | Día | Hora inicio | Hora fin | Aula |
|---------------------|-----|-------------|----------|------------------------------|
| 30 de enero de 2023 | | 09:00 | 11:30 | Laboratorio Informático 1315 |
| 30 de junio de 2023 | | 16:00 | 18:30 | Laboratorio Informático 1315 |

DATOS DEL PROFESOR

NOMBRE Y APELLIDOS: ROBERTO MARTÍNEZ-ALEGRÍA LÓPEZ

EMAIL: martinez@uemc.es

TELÉFONO: 983 00 10 00

HORARIO DE TUTORÍAS: Martes a las 21:00 horas

CV DOCENTE:

Doctor Ingeniero de Minas por la Universidad de Vigo, Licenciado en Ciencias Geológicas por la Universidad de Oviedo y Postgraduado en Hidrogeología por la Universidad Complutense de Madrid. Está acreditado por la ACSUCYL para las figuras, profesor ayudante doctor.

- Profesor en la UEMC desde 2005 hasta la actualidad impartiendo asignaturas de Hidrogeología, Prevención de Riesgos Naturales, Geología, Ordenación del Territorio y Sistemas de Información Geográfica y Evaluación de Impacto Ambiental.
- Profesor de la Escuela Nacional de Protección Civil (ENPC) desde el 2010 hasta la actualidad, impartiendo el módulo de Riesgos Naturales e introducción a los Riesgos Geológicos en el curso de Especialista en Protección Civil y Gestión de Emergencias, has impartido cursos monográficos de Aplicaciones de Sistemas de Información Geográfica en la Gestión de Emergencias.
- Profesor en la Universidad Católica de Ávila (UCAV), Impartiendo la asignatura de Evaluación de Impacto Ambiental en el Master en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible
- Profesor en la Universidad de Vigo, impartiendo la asignatura de Evaluación de Impacto Ambiental en el Master de Tecnologías Ambientales.

Profesor Visitante en el Marco del Programa ERASMUS en:

Visitant Professor on the ERASMUS framework mobility program on:

- 2008 Estancia de una semana en la Universit  del Salento Lecce (Italia), desarrollando en siguiente programa docente: "Natural risks and analysis methodologies used in the Spanish civil Protection organization"
- 2009 Estancia de una semana en la "Universit  del Salento" Lecce (Italia), desarrollando el siguiente programa docente: "Seismological Risk on the northwest part of the Iberian peninsula, risk analysis, emergency planning and supporting software tolos"
- 2014 Una semana de estancia en la "University of Agronomic Sciences and Veterinary Medicine of Bucharest" (Rumania) desarrollando el siguiente programa: "Knowledge dissemination of the Spanish models for Land Reclamation, water management, focused on the environmental risk analysis techniques impact assessment and sustainability development proposals".
 - a. Expose the land reclamation and water management Spanish legal system
 - b. Present a whole description of the environmental risks. And institutions that manage with.
 - c. Draft the common analysis techniques
- 2015 Una semana de estancia en la "University of Agronomic Sciences and Veterinary Medicine of Bucharest" (Rumania) desarrollando el siguiente programa docente: "Knowledge dissemination of the Spanish models for Land Reclamation, water management, focused on the environmental risk analysis techniques impact assessment and sustainability development proposals and Civil Protection emergency plan implementation".
- 2017 Una semana de estancia en la "University of Agronomic Sciences and Veterinary Medicine of Bucharest" (Rumania) desarrollando el siguiente programa docente developing the next teaching plan according with Head of International Relations Office: "Knowledge dissemination of the Spanish models for Land Reclamation, water management, focused on the environmental risk analysis techniques impact assessment and sustainability development proposals and water vulnerability modeling"

Libros educativos

Ord nez C. Martínez-Alegría, R. (2003) "Sistemas de Informaci  Geográfica. Aplicaciones Pr cticas con Idrisi 3.2. al Análisis de Riesgos Naturales y Problemáticas medioambientales" ". Edit. Ra-Ma. Pags: 227. Madrid. ISSN/ISBN: 84-7897-543-8

CV PROFESIONAL:

1977 a 1990 Consultor Jr y Senior en Estudios y Proyectos Técnicos Industriales SA (EPTISA):

- Asistencia geológica, geotécnica e hidrogeológica para proyectos de ingeniería civil, presas, centrales térmicas y nucleares, carreteras, FFCC, tuberías de transporte de combustibles, edificación etc.
- Prospección de recursos naturales, pizarra, carbón agua.
- Estudios de impacto ambiental

1990 a la actualidad Empleado público como Técnico Superior en Riesgos Naturales y Antrópicos en los Servicios de Protección Civil de la Administración General del Estado:

- Diseño e implantación de planes de emergencias frente a riesgos naturales y antrópicos
- gestión de emergencias
- Seguimiento de situaciones de riesgo
- Participación en misiones internacionales como experto asesor europeo y observador internacional

1990 a la actualidad Consultor ambiental independiente

Ha participado en proyectos internacionales en el desarrollo e implementación de Sistemas de Información Geográfica en áreas transfronterizas (Proyecto INTERREG ÁGUEDA).

Ha colaborado como asesor externo desde la Dirección general de Protección Civil en la elaboración de los metadatos de las capas de mapas riesgos y vulnerabilidad de la Infraestructura de datos espaciales del Instituto Geológico y Minero de España, Confederación Hidrográfica del Duero y Junta de Castilla y León.

CV INVESTIGACIÓN:

Líneas de Investigación, riesgos asociados a la gestión y explotación de sistemas hídricos, riesgos geológicos, riesgos ambientales.

Artículos JCR

- Martínez-Alegría R., Ordóñez C., y Taboada J.; (2003). "A Conceptual Model for Analysing the Risks involved in the Transportation of Hazardous Goods. Implementation in a Geographic Information System"; Journal of Human and Ecological Risk Assessment (HERA).Vol. 9; Pag. 857-873; Edit: Barry L. Johnson (Atlanta, USA). ISSN/ISBN: 1080-7039
- Taboada, J.; Matías, J.M.; Saavedra, A.; Ordóñez, C.& Martínez-Alegría, R. (2006). "Neural Network models for assessing road suitability for dangerous goods transport"; Journal of Human and Ecological Risk Assessment (HERA) Vol.: 12. Pag: 174-191. Edit: Barry L. Jonson (Atlanta USA). ISSN/ISBN: 1080-7039 print / 1549 7680 online.
- Alejano, L.; Gómez-Márquez, I.& Martínez-Alegría, R. (2010). "Analysis of a Complex Toppling-Rotational Slope Failure" Engineering Geology. Edit ELSEVIER. ISSN:0013-7952
- Alejano, L.; García-Cortés, S.; García-Bastante, F.; Martínez-Alegría, R. (2013). "Study of a rockfall in a limy conglomerate canyon (Covarrubias, Burgos, N. Spain)". Environmental Earth Sciences (SCIMAGO Q1 34/153 Geology). ISSN 1866-6280. DOI 10.1007/s12655-013-2327-x. Ed. Springer.
- M.T.D. Albuquerque, G. Sanz, S. F. Oliveira, R. Martínez-Alegría, I. M. H. R. Antunes (2013). "Spatio-Temporal Groundwater Vulnerability Assessment - A Coupled Remote Sensing and GIS Approach for Historical Land Cover Reconstruction". Water Resour Manage (2013) 27:4509-4526. DOI 10.1007/s11269-013-0422-0 Ed. Springer Science+Business Media Dordrecht 2013
- Martínez-Alegría. R., Sanz. G., Montequi. I. Albuquerque, MTD, Antunes, IMHR (2014). "Unconfined aquifer vulnerability related to topical pollution episodes - Montes Torozos (Spain)". International workshop "Uranium, Environment and Public Health", UrEnv 2013. SCI verse Science Direct. Procedia Earth and Planetary Science 00-(2014)-000-000. www.sciencedirect.com Ed. Elsevier
- Martínez-Alegría. R., Sanz. G., Oliveira. S. Montequi. I. Campos. Fc. (2014). "Spanish Nuclear Industry - Future perspectives and reserves' analysis". International workshop "Uranium, Environment and Public Health", UrEnv 2013. SCI verse Science Direct. Procedia Earth and Planetary Science 00-(2014)-000-000. www.sciencedirect.com Ed. Elsevier.
- Alonso L., Albuquerque MTD., Antunes, IMHR, Martínez-Alegría. R., (2015). "Geostatistics Tailored to Address Nitrates Spatial Uncertainty in Groundwater (Douro Watershed, Spain)". Agriculture and Agricultural Science Procedia. ISSN: 2210-7843. Ed. Elsevier
- Sanchez, S.M. Martínez-Alegría. R., Taboada, J. (2015). "Modeling Wetland Change in Spain's Tierra de Campos District" Wetlands Ecology and Management. ISSN1572-9834. Ed. Springer Netherlands

Conferencias Internacionales

- Internacional Conference and Workshops on Transboundary Water management across borders and interfaces. Montequi I. •Albuquerque MT • Sánchez MJ • Antunes IM •Martínez-Alegría R •Campos F Sanz G (2013) "The ÁGUEDA project: a supporting tool to a transboundary watershed's management". Aveiro Portugal
- 8th International Conference on software technologies, engineering and applications ICSoft-EA. Iglesias C., Giráldez E., Taboada J, Martínez-Alegría R., and Antunes I.M., (2013) "SESGAL Software for managing earthquake risk in Galicia". Reykjavik (Iceland)
- The International Conference of the University of Agronomic Sciences and Veterinary Medicine of Bucharest, "Agriculture for Life, Life for Agriculture" Martínez-Alegría R., Taboada, J. and Sanz, G. (2014) "Sustainability in the exploitation of an aquifer for agriculture and urban water supply uses" June 5 - 7, 2014, Bucharest, Romania
- 2015 6th International Conference on Environmental Science and Development. Sanz, G, Albuquerque MTD., Martínez-Alegría. R., and. Antunes, IMHR (2015) CBEES Amsterdam Feb.2015

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

DESCRIPTOR DE LA ASIGNATURA:

El principal objetivo de esta asignatura familiarizar y capacitar al alumno en el manejo de las tecnologías de información territorial como una herramienta complementaria para su desarrollo profesional.

La gestión territorial sostenible se efectúa desde un marco de conocimiento integral del territorio. Las tecnologías de información y la disponibilidad actual de información espacial aportan una visión desagregada de las diferentes variables ambientales cuya integración configuran la visión holística del territorio.

SIG: Esta parte de la asignatura está destinada a proporcionar al alumno los conocimientos y destrezas necesarias para caracterizar ambientalmente el espacio físico empleando herramientas de Sistemas de Información Geográfica (SIG), de forma que puedan también emplearlos como un instrumento transversal a todas aquellas áreas de conocimiento que requieran de elaboración, análisis y gestión de datos, información y conocimiento espacial.

TELEDETECCIÓN: en esta parte se pretende que el alumno se familiarice en las técnicas más al uso de reconocimiento y diagnóstico de aspectos ambientales del territorio a partir de información de imágenes pancromáticas y multiespectrales obtenidas desde plataformas aereotransportadas.

Dado el carácter instrumental de la asignatura, el desarrollo se efectuará de un modo eminentemente práctico mediante la resolución de problemas. Los fundamentos teóricos se le aportaran al alumno como respuesta a las necesidades planteadas en el desarrollo de los ejercicios.

La asignatura pretende introducir al alumno en las técnicas de generación de cartografías, interpretación espacial del territorio y gestión de información territorial y alfanumérica.

Se trata de una asignatura instrumental de apoyo a todas aquellas materias en las que sea necesaria la representación espacial y el reconocimiento del territorio, y entre las que cabe destacar:

Geología e hidrogeología, botánica, ecología y edafología, conservación y gestión de recursos naturales, biogeografía y prevención de riesgos ambientales, así como ordenación del territorio y evaluación del impacto ambiental.

La asignatura le aporta al alumno herramientas para la creación y manejo de cartografía, reconocimiento del territorio y extracción de información ambiental a partir de la interpretación de imágenes de plataformas aereotransportadas (aviones y/o satélites), para resolver las problemáticas espaciales que se le puedan presentar en su vida laboral.

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA:

1. **CONCEPTOS DE SIG** : Fundamentos de los SIG´s
 1. LOS DATOS GEOGRÁFICOS MODELOS Y ESTRUCTURAS. : Modelos de datos y estructuras
 2. SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA RASTER. : Datos raster
 3. SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA VECTORIALES. : Datos vectoriales
 4. ALGEBRA DE MAPAS : operaciones de análisis espacial
 5. ANÁLISIS CARTOGRÁFICO : ANÁLISIS CARTOGRÁFICO
 6. FUNDAMENTOS DE TELEDETECCIÓN : Introducción al reconocimiento territorial
 7. INTEROPERABILIDAD DE SISTEMAS Y METADATOS : Intercambio de datos espaciales
2. **PROGRAMA DE PRÁCTICAS** : resolución de problemas espaciales
 1. FUNCIONES BÁSICAS DE UN SIG RASTER. : análisis raster
 2. FUNCIONES DE UN SIG VECTORIAL. : análisis vectorial
 3. CONSTRUCCIÓN DE UN MDE. MODELOS DERIVADOS : Modelos fisiográficos
 4. SELECCIÓN DE EMPLAZAMIENTO DE UN VERTEDERO DE RSU : selección de emplazamientos
 5. ANÁLISIS HIDROLÓGICO : ANÁLISIS HIDROLÓGICO
 6. DETERMINACIÓN DE ZONAS CON RIESGO DE EROSIÓN E INUNDACIÓN. : DETERMINACIÓN DE ZONAS CON RIESGO DE EROSIÓN E INUNDACIÓN.
 7. INTERPRETACIÓN DE IMÁGENES MULTIESPECTRALES Y PANCROMÁTICAS. : reconocimiento territorial

8. INFRAESTRUCTURAS DE DATOS ESPACIALES (IDE´s). : toma de datos desde proveedores cartograficos
9. APLICACIONES SIG : APLICACIONES SIG
3. **TRABAJO AUTÓNOMO DEL ALUMNO** : Construcción de un SIG
 1. Construcción de un SIG : El alumno, convenientemente tutelado desarrollará a lo largo del tramo docente un supuesto práctico de construcción de un SIG orientado a la descripción ambiental de un territorio concreto, consensuado con el alumno.

OBSERVACIONES CONTENIDO DE LA ASIGNATURA:

Se trata de una asignatura eminentemente práctica en la que los conocimientos teóricos se van incorporando mediante la resolución sincrónica de problemas y situaciones reales/simuladas de análisis

RECURSOS DE APRENDIZAJE:

- A. Software específico de Sistemas de Información Geográfica y teledetección.
- B. Material de apoyo elaborado por el docente Apuntes complementarios.
- C. Bases de datos gráficas y alfanuméricas.
- D. A los alumnos se les proporcionará soportes lógicos específicos (“Software”) y datos cartográficos genéricos precargados en un ordenador con conexión a la red, siendo éste el puesto de trabajo desde donde el alumno irá resolviendo los diferentes problemas prácticos planteados. Dispondrán también de un soporte lógico portable “software”, y bases de datos geográficas y alfanumérica.
- E. Se incluyen también herramientas (“software”) de tratamiento de imágenes para mejorar las capacidades de teledetección.
- F. Se apoyarán las clases teóricas con material audiovisual, presentaciones y videos específicos y acceso interactivo a los portales de descarga, servicios en línea y sistemas de información “on line”.
- G. A fin de poder desarrollar el trabajo autónomo sin coste extra para el alumno, se trabajará con software libre de calidad e interoperatividad contrastada.

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE A ADQUIRIR POR EL ALUMNO

COMPETENCIAS BÁSICAS:

- CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

COMPETENCIAS GENERALES:

- CG01. Aplicación de los conocimientos a la práctica
- CG03. Capacidad de gestión de la información
- CG06. Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio
- CG08. Gestión por objetivos
- CG09. Manejo de ordenadores e Internet
- CG10. Resolución de problemas
- CG22. Aprendizaje autónomo

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

- CE02. Capacidad de consideración multidisciplinar de un problema ambiental
- CE06. Capacidad de interpretación cuantitativa de datos
- CE12. Sistemas de gestión medioambiental
- CE13. Sistemas de gestión de la calidad
- CE16. Diseño y aplicación de indicadores de sostenibilidad

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

El alumno será capaz de:

- Usar las herramientas SIG en todas las actividades que requieran que requieran información espacial y alfanumérica.
- Reconocer ambientalmente el territorio a partir de técnicas de teledetección satelitaria y

aerotransportada.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Gutiérrez Puebla y Gould, M. (1994): SIG: Sistemas de Información Geográfica. Editorial Síntesis.. Editorial Síntesis.. ISBN: no tiene
- Ordóñez, C y Martínez-Alegría, R. (2003): Sistemas de Información Geográfica. Aplicaciones prácticas con IDRISI32 al análisis de riesgos naturales y problemáticas medioambientales. Editorial Ra-Ma.. ISBN: 978-8478975433
- Generalitat Valenciana, conselleria d'Infraestructures i Transport (2007): gvSIG 1.9 Manual de usuario Versión 3.. Generalitat Valenciana, conselleria d'Infraestructures i Transport <http://www.gvsig.org/> y <http://www.gvsig.gva.es>. ISBN: no tiene
- Junta de Extremadura & Universidad de Extremadura. (2008): Conceptos generales de SEXTANTE. . Edición 1.0 Rev. 3 de junio de 2008. <http://personales.upv.es/jpalomav/cursos/gvsig/doc/ManualPracticoSEXTANTE.pdf>. ISBN: no tiene
- Erba, D.A. (2006): Sistemas de Información Geográfica -Aplicados a estudios Urbanos. . Lincoln Institute of Land Policy. . Boston. <https://www.lincolninst.edu/pt-br/publications/books/sistemasinformacion-geografica-aplicados-estudios-urbanos>. ISBN: 85-906701-1-2
- Victor Olaya (2011): SEXTANTE User's manual (v1.0).. <https://www.eweb.unex.es/eweb/sextantegis/IntroductionToSEXTANTE.pdf>. ISBN: no tiene

WEBS DE REFERENCIA:

Web / Descripción

[Portal gvSIG \(http://www.gvsig.org/\)](http://www.gvsig.org/)
 Aplicaciones GV-SIG

[Página web de información y descargas del software QGIS\(http://www.qgis.org/es/site/\)](http://www.qgis.org/es/site/)
 Aplicaciones QGIS

[ITACyL Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León, \(http://www.itacyl.es/opencms_wf/opencms\)](http://www.itacyl.es/opencms_wf/opencms)
 proveedor de cartografía temática e imágenes territoriales, y diversa información ambiental (datos meteorológicos) y bases documentales

[Sistema de Información Territorial de la Junta de Castilla y León\(http://www.cartografia.jcyl.es/\)](http://www.cartografia.jcyl.es/)
 Proveedor de cartografía de Castilla y León

[Centro Nacional de Información Geográfica\(http://www.cnig.es\)](http://www.cnig.es)
 Proveedor de cartografía española

[Infraestructura de datos espaciales de España \(IDEE\)\(http://www.idee.es/\)](http://www.idee.es/)
 Proveedor de cartografía española

[U.S. Geological Survey \(EE.UU\).\(http://www.usgs.gov\)](http://www.usgs.gov)
 U.S. Geological Survey (EE.UU).

[QGIS A Free and Open Source Geographic Information System\(https://qgis.org/en/site/\)](https://qgis.org/en/site/)
 Página oficial QGIS, documentación, cursos y descargas

OTRAS FUENTES DE REFERENCIA:

Con carácter general se recomienda el acceso a las Revistas y publicaciones específicas proporcionadas por el profesor. Sin excluir nuevas revistas, las siguientes citadas tiene especial interés

MAPPING <http://www.mappinginteractivo.es/>

Revista de Cartografía militar Universidad de Barcelona <http://www.ub.edu/gehc/web/catala/carMilitar.html>

METODOLOGÍAS:

MÉTODO DIDÁCTICO:

El método de trabajo consistirá en la aportación de los fundamentos teóricos sincrónicamente a la resolución de ejercicios de simulación práctica. Se desarrollarán en laboratorio de informática.

MÉTODO DIALÉCTICO:

Sincrónicamente a la exposición de contenidos teóricos, el alumno, convenientemente tutorizado irá resolviendo problemas relacionados con dichos contenidos.

La puesta en común entre los alumnos de los resultados obtenidos enriquecerá el aprendizaje.

MÉTODO HEURÍSTICO:

A lo largo del curso, el alumno realizará trabajos de síntesis sobre aspectos y temáticas propuestas por el profesor.

El alumno complementará su formación con la creación de una sencilla herramienta SIG de los aspectos cartográficos de un territorio válida para los objetivos de gestión planteados por el alumno.

CONSIDERACIONES DE LA PLANIFICACIÓN:

Esta planificación estimada podrá verse modificada por causas ajenas a la organización académica primera presentada. El profesor informará convenientemente a los alumnos de las nuevas modificaciones puntuales.

CALENDARIO ORIENTATIVO DEL CURSO:

SEMANA 1:

- Presentación e introducción al curso
- CONCEPTO DE SIG

SEMANA 2:

- Aplicabilidad de estas herramientas en el ámbito laboral de un ambientólogo
- LOS DATOS GEOGRÁFICOS MODELOS Y ESTRUCTURAS
- LOS DATOS GEOGRÁFICOS MODELOS Y ESTRUCTURAS

SEMANA 3

- SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA RASTER
- FUNCIONES BÁSICAS DE UN SIG RASTER

SEMANA 4

- FUNCIONES BÁSICAS DE UN SIG RASTER
- FUNCIONES BÁSICAS DE UN SIG RASTER

SEMANA 5

- SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA VECTORIALES
- FUNCIONES DE UN SIG VECTORIAL

SEMANA 6

- FUNCIONES DE UN SIG VECTORIAL
- FUNCIONES DE UN SIG VECTORIAL

SEMANA 7

- CONSTRUCCIÓN DE UN MDE. MODELOS DERIVADOS.
- CONSTRUCCIÓN DE UN MDE. MODELOS DERIVADOS.

SEMANA 8

- ALGEBRA DE MAPAS
- SELECCIÓN DE EMPLAZAMIENTO DE UN VERTEDERO DE RSU.

SEMANA 9

- SELECCIÓN DE EMPLAZAMIENTO DE UN VERTEDERO DE RSU.
- SELECCIÓN DE EMPLAZAMIENTO DE UN VERTEDERO DE RSU

SEMANA 10

- ANÁLISIS CARTOGRÁFICO
- ANÁLISIS HIDROLÓGICO

SEMANA 11

- DETERMINACIÓN DE ZONAS CON RIESGO DE EROSIÓN E INUNDACIÓN
- DETERMINACIÓN DE ZONAS CON RIESGO DE EROSIÓN E INUNDACIÓN

SEMANA 12

- FUNDAMENTOS DE TELEDETECCIÓN.
- INTERPRETACIÓN DE IMÁGENES MULTIESPECTRALES Y PANCRÓMICAS.

SEMANA 13

- INTERPRETACIÓN DE IMÁGENES MULTIESPECTRALES Y PANCRÓMICAS
- INTERPRETACIÓN DE IMÁGENES MULTIESPECTRALES Y PANCRÓMICAS.

SEMANA 14

- INFRAESTRUCTURAS DE DATOS ESPACIALES (IDE´S)
- Conferencia de experto del IGN sobre elaboración de infraestructuras cartográficas españolas y adquisición de datos

SEMANA 15

- APLICACIONES SIG
- Presentación y defensa de un trabajo de reconocimiento y caracterización ambiental de un territorio con una herramienta SIG

Las tutorías grupales serán las recogidas en la semana amarilla de preparación para la convocatoria ordinaria y extraordinaria. Desde la Escuela Politécnica Superior, se notificarán tanto al profesorado como al alumnado los calendarios de estas tutorías.

Las tutorías individuales serán previa cita en el horario de tutoría individual establecido.

La modalidad (remota o presencial) en la que se realizarán las tutorías, tanto individuales si las hubiese, como grupales, se informará por parte del profesor/a al alumnado.

Esta planificación estimada podrá verse modificada por causas ajenas a la organización académica primeramente presentada. El profesor informará convenientemente a los alumnos de las nuevas modificaciones puntuales.

PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES Y EVALUACIONES:

PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES:

| Actividad | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | ¿Se evalúa? | CO | CE |
|-------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|-------------|----|----|
| presentación de trabajos | | | X | | | | | | | | | X | | | | X | X | X |
| presentación de trabajo final | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | X |

CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA ORDINARIA:

Las pruebas de respuesta corta responden a la evaluación de los conocimientos de conceptos básicos.

Prueba de ejecución de tareas reales y/o simuladas, consistente en la resolución de un problema de análisis territorial e interpretación de un territorio.

Prueba de respuesta corta, consistente en responder a aspectos teóricos concretos de la información geográfica empleada en el problema anterior.

Pruebas de respuesta larga, de desarrollo, Se trata de una prueba abierta en la que el alumno tiene libertad de diseño y condiciones de creación, de una herramienta SIG orientada a una actividad concreta definida por el docente.

Trabajos y proyectos. El alumno creará un SIG generalista orientado a la caracterización ambiental de un territorio previamente definido y consensado con el docente

La nota final será una media ponderada de las partes que componen la asignatura, considerándose el aprobado el 5 en una escala de 0 a 10.

La nota mínima de cada una de las partes para poder hacer media deberá superar un 5 en una escala de 10.

Nota situación COVID-19

La docencia y la evaluación en la asignatura se desarrollarán de forma presencial, siempre y cuando la Universidad cuente con la autorización por parte de las autoridades competentes, y atendiendo a los protocolos sanitarios establecidos. En caso de que haya restricciones sanitarias que afecten a la docencia y/o a la evaluación, se activará un escenario remoto (no presencial), regulado en su correspondiente plan específico, disponible en la web de la UEMC: <https://www.uemc.es/p/plan-especifico-para-la-adaptacion-de-la-evaluacion-presencial>. Todo esto, será debidamente comunicado al alumnado.

En lo que se refiere a las actividades de evaluación previstas en esta guía docente tanto para la convocatoria ordinaria como la extraordinaria, se mantendrán todas las previstas, pero adaptadas a un entorno remoto, si fuese necesario.

CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

De no superar la asignatura mediante evaluación programada en la convocatoria ordinaria, de acuerdo al esquema de pruebas planteadas, el alumno deberá realizar en segunda convocatoria una prueba, ejecución de tareas y/o informe o memoria de prácticas, de aquella o aquellas partes en que no haya obtenido la nota mínima exigida.

Las partes aprobadas individualmente en las diferentes pruebas se mantienen en la convocatoria extraordinaria. Debiendo aprobarse en esta convocatoria, únicamente las partes pendientes.

La docencia y la evaluación en la asignatura se desarrollarán de forma presencial, siempre y cuando la Universidad cuente con la autorización por parte de las autoridades competentes, y atendiendo a los protocolos sanitarios establecidos. En caso de que haya restricciones sanitarias que afecten a la docencia y/o a la evaluación, se activará un escenario remoto (no presencial), regulado en su correspondiente plan específico, disponible en la web de la UEMC: <https://www.uemc.es/p/plan-especifico-para-la-adaptacion-de-la-evaluacion-presencial>. Todo esto, será debidamente comunicado al alumnado.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN:

| SISTEMA DE EVALUACIÓN | PORCENTAJE (%) |
|---|----------------|
| Pruebas de respuesta corta | 10% |
| Pruebas de respuesta larga, de desarrollo | 20% |
| Pruebas orales | 5% |
| Trabajos y proyectos | 30% |
| Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas | 30% |
| Pruebas objetivas | 5% |

EVALUACIÓN EXCEPCIONAL:

Los estudiantes que por razones excepcionales no puedan seguir los procedimientos habituales de evaluación continua exigidos por el profesor podrán solicitar no ser incluidos en la misma y optar por una «evaluación excepcional». El estudiante podrá justificar la existencia de estas razones excepcionales mediante la cumplimentación y entrega del modelo de solicitud y documentación requerida para tal fin en la Secretaría de la

Universidad Europea Miguel de Cervantes en los siguientes plazos: con carácter general, desde la formalización de la matrícula hasta el viernes de la segunda semana lectiva del curso académico para el caso de alumnos de la Universidad, y hasta el viernes de la cuarta semana lectiva del curso académico para el caso de alumnos de nuevo ingreso. En los siete días hábiles siguientes al momento en que surja esa situación excepcional si sobreviene con posterioridad a la finalización del plazo anterior.