Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE
SIG

Coordinación: GUERRERO LLADOS, MONTSERRAT

Año académico 2020-21

Información general de la asignatura

Denominación	SIG
Código	101152
Semestre de impartición	1R Q(SEMESTRE) EVALUACIÓN CONTINUADA
Carácter	

Grado/Máster	Curso	Carácter	Modalidad
Grado en Geografía	2	OBLIGATORIA	Presencial

Número de créditos de la asignatura (ECTS)	6
Tipo de actividad, créditos y grupos	

Tipo de actividad	PRALAB	TEORIA
Número de créditos	3	3
Número de grupos	1	1

Coordinación	GUERRERO LLADOS, MONTSERRAT
Departamento/s	GEOGRAFIA Y SOCIOLOGÍA
Distribución carga docente entre la clase presencial y el trabajo autónomo del estudiante	Clases teórico-prácticas: 60 horas Trabajo autónomo del estudiante: 90 horas
Información importante sobre tratamiento de datos	Consulte este enlace para obtener más información.
Idioma/es de impartición	Castellano, catalan, Inglés como lengua de la mayoría de los programas utilizados.

SIG 2020-21

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\nprofesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
GUERRERO LLADOS, MONTSERRAT	montse.guerrero@udl.cat	6	

Información complementaria de la asignatura

La asignatura SIG forma parte de la materia "Cartografía" del plan de estudios del grado de Geografía y aporta competencias metodológicas y técnicas para el manejo y análisis de la información espacial. La asignatura tienen un caracter marcadamente práctico. Pretende transmitir el conocimiento de los fundamentos de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) y aportar al estudiante la experiencia en el manejo de aplicaciones y análisis de la información. Las competencias a adquirir resultan fundamentales para los geógrafos, especialmente para los que se vayan a dedicar al ejercicio profesional-investigador aplicado. Esta materia se complementara con tres asignaturas de SIG posteriores dentro del Grado de Geografía y dos en la doble titulación de Geografia y Turismo. Al terminarlas, el alumno/a alcanzará las competencias necesarias para trabajar de manera autónoma los datos con los aplicaciones SIG en cualquier ámbito.

La utilización de los SIG cada día es más elevada entre profesionales y científicos de variadas disciplinas dado que permite gestionar grandes volúmenes de información territorial en todos los ámbitos territoriales.

Objetivos académicos de la asignatura

Resultados de aprendizaje:

- Familiaridad con el vocabulario y conceptos usuales en el uso de mapas
- Práctica de la georeferenciación a diversos niveles: sobre el terreno y de un documento cartográfico
- Lectura, comprensión y aprovechamiento de la información de los mapas topográficos
- Familiaridad con los recursos cartográficos disponibles en línea
- Capacidad de obtener el máximo de información de la cartografía topográfica
- Utilización de programas de cartografía temática, tanto comerciales como en línea
- Plena familiaridad con la lógica de los SIG
- Agilidad en la relación de bases de datos y cartografía
- Versatilidad y adaptabilidad en la utilización de las nuevas tecnologías cartográficas
- Plena capacidad de diseñar un mapa idóneo para cualquier supuesto de información geográfica, física o humana

Competencias

CG3 Caracterizar la diversidad espacial de los territorios

CE2 Adquirir el vocabulario y utillaje profesional propio del geógrafo/a

CB4 Poder transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 Saber desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

CE1 Manejar y emplear los métodos y técnicas de análisis e interpretación de las fuentes estadísticas

CE3 Expresar el conocimiento geográfico mediante cartografía temática

CE5 Aprender a extraer información geográfica de los recursos existentes en internet

CE11 Adquirir los hábitos de análisis de los datos geográficos para proceder a su exposición ordenada y razonada, ya sea mediante una exposición oral o mediante un informe escrito

CE12 Aprender el manejo de software SIG en sus diferentes funciones: entrada de datos, edición y gestión, consultas y análisis espaciales

CT3 Adquirir capacitación en el uso de las nuevas tecnologías y de las tecnologías de la información y la comunicación

Contenidos fundamentales de la asignatura

Módulo 1: Introducción al ArcMap

Módulo 2: Los datos geográficos

- Consultas espaciales
- Uniones y relaciones espaciales
- Creación, edición y gestión de información geográfica
- Mètodos de georeferenciación

Módulo 3 : Análisi espacial de datos vectoriales. Geoprocesamento de datos espaciales

Módulo 4: Recursos cartográficos.

- Fuentes principales de datos espaciales
- Infraestructura de datos espaciales (IDE).
- Productores de cartografía oficial
- Open Geospatial Consortium
- Geoportales. Metadatos

Módulo 5: Prácticas con ArcGis

Ejes metodológicos de la asignatura

1. Clases magistrales.

2. Supervisión de prácticas.

3. Realización carpeta aprendizaje.

4. Elaboración de proyectos.

El desarrollo de la asignatura se apoya en la alternancia de clases magistrales y prácticas, donde el profesor va guiando al alumno en el manejo y desarrollo de la practica planteada. Las prácticas siempre se desarrollaran entorno a un problema espacial al cual se le dará solución mediante el uso de herramientas SIG.

Al alumno/a se le facilitara a su vez un dossier teórico donde tendrán desarrollados los fundamentos de las practicas y también las instrucciones para desarrollarlas.

Plan de desarrollo de la asignatura

La asignatura presenta una docencia mixta (presencial y en línea mediante el uso de videoconferencias). Las clases se imparten los lunes y los martes. Durante el curso se realizaran 5 sesiones de prácticas especificias los

miercoles en el aula de informática o por videoconferencia. Estas 5 sesiones son de tres horas respectivamente.

Actividad formativa	Horas destinadas a la actividad formativa
1.- Exposición de contenidos básicos (clase magistral)	20
2.- Prácticas en aula de informática o virtuales bajo la supervisión del profesor	40
3.- Trabajo autonomo del alumno	90
Total	150

En caso de que las clases en línea, las sesiones pueden registrarse, en este caso de conformidad con la normativa vigent en materia de protección de datos de carácter personal, te informamos que:

- El responsable de la grabación y el uso de tus imagen y voz es la Universidad de Lleida - UdL (datos decontacte del representante: Secretaría General. Plaza Víctor Siurana, 1, 25003 Lleida; sg@udl.cat; datos decontacte del delegado de protección de datos: dpd@udl.cat)
- Tu imagen y voz grabadas utilizarán exclusivamente para los fines inherentes a la docencia del'assignatura.
- Tu imagen y voz grabadas se conservarán hasta la finalización del curso académico vigente, y se destruiran en los términos y condiciones previstas en la normativa sobre conservación y eliminación de los documents administratius de la UdL, y las normas de evaluación documental aprobadas por la Generalidad de Cataluña (http://www.udl.cat/ca/serveis/arxiu/) .
- Tu voz e imagen son imprescindible para impartir la docencia en esta asignatura, y la docencia es un derecho y un deber del profesorado de las Universidades, que debe ejercer con libertad de cátedra, como prevee el articulo 33.2 de la Ley orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de universidades. Por este motivo, la UdL no necessita tu consentimiento para registrar tus voz e imagen con esta exclusiva finalidad, de impartir docència en esta asignatura.
- La UdL no cederá los datos a terceros, salvo en los casos estrictamente previstos en la Ley. Puedes acceder a tus datos; solicitar su rectificación, supresión o portabilidad; oponerte al tratamiento y solicitar su limitación, siempre que sea compatible con los fines de la docencia, mediante un escrito dirigido a la dirección dpd@udl.cat. También puedes presentar una reclamación dirigida a la Autoridad Catalana de Protecció de Datos, mediante la sede electrónica de la Autoridad (https://seu.apd.cat) o por medios no lectrònicos.

Sistema de evaluación

Para la evaluación de esta asignatura se sigue el proceso de evaluación continua y la ponderación de las evidencias de evaluación se ajusta al ECTS. En cada una de ellas, el profesor hará públicos los criterios de calificación con anterioridad a su corrección.

a) Pruebas desarrollas en clase (50% de la calificación final): Consisten en ejercicios prácticos sobre la teoría y el manejo de un programa SIG.

b) Examen final (20% de la calificación final) y trabajo final(20% de la calificación final): Al finalizar el curso, el alumno/a debe presentar un trabajo personal, que contenga el planteamiento e implementación de una aplicación "SIG" a un supuesto de complejidad media. El tema del trabajo lo elige el propio alumno con el visto bueno del profesor.

c) Asistencia con participación (10% de la calificación final)

Para superar la asignatura, el estudiante debe entregar todas las practicas y trabajos requeridos durante el curso para mesurar el resultado de su aprendizaje individual.

Los estudiantes que combinen sus estudios con un trabajo a tiempo completo tienen derecho a solicitar evaluación alternativa en un plazo de 5 días desde el comienzo del semestre. Para más información, envía un correo electrónico a academic@lletres.udl.cat o ponéos en contacto con la Secretaría de la Facultad de Letras.

Bibliografía y recursos de información

Documentación básica: archivos pdf con el desarrollo del temario y material de apoyo que, a modo de manual de la asignatura, el profesor facilitará a los alumnos en el campus virtual (sakai / recursos).

Bibliografía básica:

- Gutierrez Puebla, J.; Gould, M. (1994). *SIG: Sistemas de información geográfica*. Síntesis. S.A. Madrid. p. 251.

- Moreno Jiménez, A. (2005): Sistemas y análisis de la Información Geográfica. Manual de autoaprendizaje con ArcGis. Editorial Ra-Ma. Madrid. 878 págs.

- Olaya, V. (2016): Sistemas de Información Geográfica. http://volaya.github.io/libro-sig/.

- Peña Llopis, J. (2006): Sistemas de Información Geografica aplicados a la gestión del territorio. Universidad de Alicante. San Vicente (Alicante)

- Santos Preciado, J.M. (2011). Los Sistemas de Información Geográfica vectoriales : el funcionamiento de ArcGis / José Miguel Santos Preciado . 1a. ed. ; 1a. reimp. Madrid : Universidad Nacional de Educación a Distancia. Cuaderno de prácticas.

- Santos Preciados, J.M. (2008): Análisis estadística de la información geográfica. Cuadernos de la UNED. Madrid. 395 págs.

- Bosque Sendra, Joaquín (1997): Sistemas de información geográfica. Ediciones Rialp, S.A., 2ª edición.

Bibliografía complementaria

- Burrough, P.A. y McDonnell, R. (2000): Principles of geographical information systems. Oxford University Press.

- Calvo Melero, Miguel (1993): Sistemas de información geográfica digitales: sistemas geomáticos IVAP, Instituto Vasco de Administración Pública. Oñati (Guipuzcoa). pp. 616.

- Conesa, C.; Álvarez, Y. y Granell, C. (ed.) (2004). Empleo de los SIG y la Teledetección en Planificación Territorial. Universidad de Murcia.

- Dent, Borden D. (2009) Cartography :thematic map design. - 6a. ed. Boston [etc.] : McGraw-Hill, cop.

- Gómez, M. y Barredo, J.I. (2005): Sistemas de información geográfica y evaluación multicriterio en la ordenación del territorio. Madrid, Ra-Ma.

- Madden, M (ed) (2009). Manual of Geographic Information Systems. ASPRS.

- Miller, H.J. y Shaw, S.L. (2001): Geographic Information Systems for Transportation. Principles and Aplications. Oxford University Press.

-Tomlinson, R. (2008). Pensando en el SIG: planificación de Sistemas de Información Geográfica dirigida a gerentes. ESRI Press.

Revistas:

Revista Mappemonde: http://mappemonde.mgm.fr/

Revista Mapping España: www.revistamapping.com

The Cartographic Journal: http://www.cartography

Journal of Geographical Information Science https://link.springer.com/journal/11442

Geofocus-Revista Internacional de Ciencia y Tecnología de la Información Geográfica
http://www.geofocus.org/index.php/geofocus

Journal of Geographical Systems. http://link.springer.com/journal/10109

Web relacionadas con cartografía o información

-Lista sobre SIG en castellano

http://listserv.rediris.es/archives/sig.html

- Blogs de recursos cartográficos

http://www.elagrimensor.com.ar/

http://www.neogeoweb.com/

http://alpoma.net/carto/

http://www.nosolosig.com/

- Geoportales:

A escala europea http://inspire.ec.europa.eu/

A escala española: http://www.idee.es/

A escala de Cataluña :http://www.geoportal-idec.net/geoportal/cat/index.jsp

- ESRI

http//www,esri.es

- Instituto Cartográfico y Geológico de Cataluña

http://www.icgc.cat/

- Instituto Geográfico Nacional

http://www.mfom.es/ign/

- INE – Instituto Nacional de Estadística

www.ine.es

- Instituto de Estadística de Cataluña

www.idescat.es

- Eurostat

http://ec.europa.eu/eurostat/data/database

-Cartografía del Banco de Datos de la Naturaleza:

http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datosnaturaleza/informacion-disponible/rednatura_2000_lic_descargas.aspx

- Eurostat Geodata

http://ec.europa.eu/eurostat/web/gisco/geodata/referencedata/administrative-units-statistical-units

- European Soil Portal.

http://eusoils.jrc.ec.europa.eu/library/ESDAC/Index.html

- Geoportal del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

  http://sig.mapama.es/geoportal/visor.html

- Web que facilita les coordenadas geográficas a escala mundial

  http://www.tageo.com/index.htm

- Mapa de cartogrames a escala mundial

  http://www.worldmapper.org/