

17-18

MÁSTER UNIVERSITARIO EN CIENCIAS
AGROAMBIENTALES Y
AGROALIMENTARIAS POR LA
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID Y
LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE
EDUCACIÓN A DISTANCIA

GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA



APLICACIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y TELEDETECCIÓN EN AGRICULTURA Y MEDIOAMBIENTE

CÓDIGO 21157086



Ámbito: GUJ - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



231CA24C3EDE3C6AE94E8AD675AF6A2B

APLICACIÓN DE SISTEMAS DE
INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y
TELEDETECCIÓN EN AGRICULTURA Y
MEDIOAMBIENTE
CÓDIGO 21157086

ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA
ASIGNATURA
EQUIPO DOCENTE
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE
COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE
RESULTADOS DE APRENDIZAJE
CONTENIDOS
METODOLOGÍA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA



Nombre de la asignatura	APLICACIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y TELEDETECCIÓN EN AGRICULTURA Y MEDIOAMBIENTE
Código	21157086
Curso académico	2017/2018
Títulos en que se imparte	MÁSTER UNIVERSITARIO EN CIENCIAS AGROAMBIENTALES Y AGROALIMENTARIAS POR LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID Y LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
Tipo	CONTENIDOS
Nº ETCS	5
Horas	125.0
Periodo	SEMESTRE 1
Idiomas en que se imparte	CASTELLANO

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

PRESENTACION

En esta asignatura se pretende que el alumno aplique las técnicas de Sistema de Información Geográfica y de Teledetección dentro de los campos de la agricultura y el medioambiente. El conocimiento de los fundamentos de la Teledetección y sus características harán posible entender su funcionamiento y desarrollar todo su potencial dentro de la agricultura de precisión o para la gestión de recursos naturales. La importancia del empleo de la teledetección para el estudio de cambios globales y temporales la hacen, hoy en día, una herramienta indispensable para evaluar los efectos que la actividad humana. La agricultura de precisión exige el conocimiento de la respuesta fisiológica de los cultivos a la radiación electromagnética y como la aplicación de este principio pone a la teledetección al servicio de la agricultura.

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA

La asignatura no posee requisitos previos adicionales a los de admisión al Máster. En la asignatura se utilizará bibliografía en inglés, por lo que se recomienda que el estudiante posea conocimientos de lengua inglesa suficientes para comprender textos científicos.

EQUIPO DOCENTE

COLABORADORES DOCENTES EXTERNOS

Nombre y Apellidos	AGUSTÍN GÁRATE ORMAECHEA
Correo Electrónico	agustin.garate@invi.uned.es
Nombre y Apellidos	AGUSTÍN GÁRATE ORMAECHEA
Correo Electrónico	agustin.garate@invi.uned.es



Nombre y Apellidos
Correo Electrónico

FELIPE YUNTA MEZQUITA
felipe.yunta@invi.uned.es

Nombre y Apellidos
Correo Electrónico

FELIPE YUNTA MEZQUITA
felipe.yunta@invi.uned.es

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

La tutorización se realizará a través del Curso Virtual mediante Foros creados al efecto.
Adicionalmente se podrán concertar tutorías con los profesores de la asignatura:

Nombre: Dr. Felipe Yunta Mezquita
Correo electrónico: felipe.yunta@uam.es
Teléfono: 0034-91-497-6265

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

A través de esta asignatura y de los resultados de su evaluación, se espera que alumno sea capaz de aplicar los resultados de su aprendizaje mediante:

- El alumno debe haber adquirido los conocimientos fundamentales de SIG y Teledetección para su aplicación en otros escenarios distintos.
- El alumno debe de ser capaz de utilizar de forma avanzada las TICs específicas de SIG y Teledetección
- El alumno, durante la realización de las diferentes actividades, debe de ser capaz de enfrentarse de una forma autónoma a problemas complejos que se puedan resolver mediante el uso de SIG
- El alumno debe de ser capaz de proponer escenarios nuevos donde sea capaz de encontrar una solución utilizando la agricultura de precisión frente a problemas globales.
- El alumno debe de ser capaz de aplicar la metodología científica para la presentación de resultados mediante el uso de SIG y Teledetección, así como su defensa en un entorno científico.

CONTENIDOS



METODOLOGÍA

La docencia de la asignatura para todos los estudiantes matriculados del Máster se impartirá mediante la metodología de la UNED, basada principalmente en la enseñanza a distancia de carácter virtual. Para ello, el estudiantado dispondrá del curso virtual de la asignatura en la plataforma aLF que se complementará con la atención presencial y telemática del equipo docente. En el curso virtual se incluirá toda la información detallada relativa al plan de trabajo, así como documentos para el estudio de los temas o como material complementario (presentaciones powerpoint, artículos científicos, direcciones web, etc.). Esta asignatura tiene actividades prácticas (de laboratorio y/ o de ordenador) presenciales obligatorias. La metodología docente que se utilizará será metodología tradicional mediante la impartición de lecciones magistrales on-line y metodología de aprendizaje colaborativo mediante la participación en foros. Metodología de aprendizaje de Investigación Dirigida mediante el uso del método científico para la creación de informes en las actividades y fomentar el aprendizaje significativo. Además, se fomenta el aprendizaje metacognitivo mediante el aprendizaje autónomo con el apoyo de las sesiones presenciales virtuales

Plan de trabajo

Se impartirán 10 clases grupales on-line con una periodicidad semanal donde la presencialidad del alumno en, al menos 5 de ellas será evaluado con el 10% de la nota final. Las clases grupales estarán divididas en sesiones teóricas y sesiones de refuerzo o de aplicación práctica para profundizar en el manejo de los softwares específicos.

Los alumnos deberán de entregar 10 actividades, una actividad por cada lección, o a criterio del docente, que computará un 30% de la nota final. El alumno estará obligado a entregar, al menos un 80% de las actividades antes de la fecha del examen final para poder ser evaluado en la asignatura.

Las actividades se entregarán semanalmente a lo largo de la asignatura y se devolverán corregidas por el profesor de la misma con la puntuación en cada una de ellas.

Semana 1 -

Semana 2 –clase presencial virtual 1. Entrega Actividad 1

Semana 3 –clase presencial virtual 2. Entrega Actividad 2. Corrección Actividad 1

Semana 4 –clase presencial virtual 3. Entrega Actividad 3. Corrección Actividad 2

Semana 5 –clase presencial virtual 4. Entrega Actividad 4. Corrección Actividad 3

Semana 6 –clase presencial virtual 5. Entrega Actividad 5. Corrección Actividad 4

Semana 7 –clase presencial virtual 6. Entrega Actividad 6. Corrección Actividad 5

Semana 8 –clase presencial virtual 7. Entrega Actividad 7. Corrección Actividad 6

Semana 9 –clase presencial virtual 8. Entrega Actividad 8. Corrección Actividad 7

Semana 10 –clase presencial virtual 9. Entrega Actividad 9. Corrección Actividad 8

Semana 11 - clase presencial virtual 10 (repaso). Entrega Actividad 10. Corrección Actividad 9

Semana 12. Corrección Actividad 10.

Además, los alumnos realizarán un trabajo autónomo a lo largo de la asignatura sobre un tema libre y que tenga que ver con el objetivo de la asignatura. La entrega de este informe



se realizará la última semana de la asignatura y la presentación de este trabajo corresponde con la Actividad 10 donde presentará, en formato video, el trabajo realizado.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9780415416887

Título:INTRODUCTION TO REMOTE SENSING (4)

Autor/es:James B. Campbell ;

Editorial:TAYLOR & FRANCIS

ISBN(13):9788434434981

Título:TELEDETECCIÓN AMBIENTAL

Autor/es:Emilio Chuvieco ;

Editorial:ARIEL

Bibliografía Básica online

OLAYA, VICTOR (2014). Sistemas de Información Geográfica. En <http://www.osgeo.org>

Recursos online

<http://science.nasa.gov/earth-science/oceanography/living-ocean/remote-sensing/> (Teledetección en la NASA)

<http://glovis.usgs.gov/> (Bajar Imágenes)

<http://earthexplorer.usgs.gov/> (Bajar imágenes)

<https://scihub.copernicus.eu/> (Bajar imágenes Sentinel-2)

<http://pnt.ign.es/> (Plan Nacional de Teledetección)

<https://ec.europa.eu/jrc/en/mars> (Programa europeo para Agricultura de Precisión)

<http://www.aet.org.es/> (Asociación Española de Teledetección)

<http://pgis-tk-es.cta.int/> (Curso de SIG participativo)

<http://www.esa.int/ESA> (Agencia Europea Espacial)

Tutoriales

<http://www.nrcan.gc.ca/earth-sciences/geomatics/satellite-imagery-air-photos/satellite-imagery-products/educational-resources/9309> (Natural Resources Canada)

<http://www.harrisgeospatial.com/Learn/Resources/Tutorials.aspx> (Tutorial ENVI)

<http://mappinggis.com/2012/04/tutoriales-de-arccgis-10-en-pdf/> (Tutorial ArcGIS)

Software de SIG y Teledetección

<https://www.arcgis.com>

<http://www.gvsig.com>



<http://www.qgis.org>

<http://www.saga-gis.org/>

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

El Curso Virtual de la asignatura se encuentra en la plataforma de aLF de la UNED, a la que se accede a través del portal de la Universidad (<http://www.uned.es>), y donde los estudiantes matriculados podrán encontrar la agenda de trabajo, noticias, orientaciones sobre el estudio de la asignatura, materiales complementarios de estudio, enlaces a sitios web interesantes y foros de comunicación, entre otros. El Equipo Docente utilizará este Curso Virtual como medio de comunicación con los estudiantes matriculados.

Así mismo, los estudiantes podrán utilizar los fondos bibliográficos disponibles en las bibliotecas de la UNED, tanto de la Sede Central como de Centros Asociados, y en las bibliotecas de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM).

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no hayan sido sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.

