COURSE DATA

DATA SUBJECT

Code: 43542
Name: Applications of remote sensing
Cycle: Master's Degree
ECTS Credits: 10
Academic year: 2025-26

STUDY (S)

Degree	Center	Acad. year	Period
2162 - Master's degree in Remote Sensing	Facultat de Física	1	Annual

SUBJECT-MATTER

Degree	Subject-matter	Character
2162 - Master's degree in Remote Sensing	Applications	COMPULSORY

COORDINATION

UTRILLAS ESTEBAN MARIA DEL PILAR

SUMMARY

La asignatura de Aplicaciones de Teledetección describe aplicaciones de la teledetección en la biosfera, la atmósfera, los océanos y aguas continentales y la criosfera, asi como algunas otras que puedan resultar novedosas. Se trata de que los y las estudiantes conozcan un amplio conjunto de aplicaciones en estos medios y desarrollen trabajos prácticos de aplicación de la Teledetección dirigidos por profesores. También se introduce a los y las estudiantes en las búsquedas bibliográficas.

De entre el conjunto de trabajos de aplicación de la Teledetección propuestos por los profesores del máster, cada estudiante debe desarrollar dos. El profesor responsable de cada trabajo asesorará al estudiante durante la ejecución del mismo y les calificará al final la labor realizada.

al final la labor realizada.

PREVIOUS KNOWLEDGE

RELATIONSHIP TO OTHER SUBJECTS OF THE SAME DEGREE

There are no specified enrollment restrictions with other subjects of the curriculum.

OTHER REQUIREMENTS

Requiere tener conocimientos que se imparten en las asignaturas Fundamentos de Teledetección, Procesado de Imágenes y Análisis y Extracción de Información

COMPETENCES / LEARNING OUTCOMES

2162 - Master's degree in Remote Sensing

Aplicar los conocimientos adquiridos con criterios de sostenibilidad de nuestro entorno.

Aplicar técnicas de clasificación supervisada y no supervisada y saber establecer los criterios e idoneidad de cada técnica sobre distintas resoluciones espaciales y espectrales de las imágenes.

Be able to access the information required (databases, scientific articles, etc.) and to interpret and use it sensibly.

Be able to access to information tools in other areas of knowledge and use them properly.

Conocer las características básicas de los formatos de almacenamiento de las imágenes de teledetección y ser capaz de acceder a ellas y aplicarles todas las correcciones que necesitan según los distintos intervalos espectrales y las técnicas de validación para los distintos tratamientos que requieran.

Conocer y utilizar las fuentes de información bibliográfica y las bases de datos de imágenes de satélite para extraer información, sintetizarla, desarrollarla y aplicarla en aspectos concretos de la teledetección aplicando la metodología de la investigación científica.

Entender, asimilar y saber utilizar los sistemas de información geográfica.

Entender y saber utilizar técnicas avanzadas de tratamiento de imágenes para extraer y analizar la información de interés contenida en las imágenes.

Exponer y defender públicamente el desarrollo, resultados y conclusiones de su trabajo de una manera clara y concisa.

Leer, visualizar y extraer parámetros físicos de los datos que proporcionan las imágenes de satélite en distintos intervalos espectrales y saber aplicar las técnicas de tratamiento de imágenes más generalizadas.

Saber escoger las imágenes idóneas para cada tipo de aplicación a desarrollar de teledetección, realizando las correcciones que requieran y utilizando las técnicas de tratamiento de imágenes más adecuadas al objetivo buscado.

Saber utilizar los programas comerciales de tratamiento digital de imágenes y programar a nivel de usuario de estos.

Ser capaces de realizar una toma rápida y eficaz de decisiones.

Students should apply acquired knowledge to solve problems in unfamiliar contexts within their field of study, including multidisciplinary scenarios.

Students should be able to integrate knowledge and address the complexity of making informed judgments based on incomplete or limited information, including reflections on the social and ethical responsibilities

associated with the application of their knowledge and judgments.

Students should communicate conclusions and underlying knowledge clearly and unambiguously to both specialized and non-specialized audiences.

Students should demonstrate self-directed learning skills for continued academic growth.

Students should possess and understand foundational knowledge that enables original thinking and research in the field.

Trabajar en equipo con eficiencia.

DESCRIPTION OF CONTENTS

1. Bases de datos de información bibliográfica

En este tema se explican las bases de datos de ciencias accesibles a través de la biblioteca de la Universitat de Valencia. Se explica el acceso a Science Citation Index (Web of Knowledge) tanto para la búsqueda de artículos científicos como para el acceso a los indicadores de calidad de dicha base científica. También se explica el acceso a las bases de datos: Revistas-e, libros-e, etc

2. Teledetección y Atmósfera

Aplicaciones de la teledetección al seguimiento del estado de la atmósfera.

3. Teledetección y Biosfera

La teledetección en el seguimiento de los procesos de la Biosfera.

4. Teledetección, Océanos, aguas continentales y Criosfera

La teledetección en el seguimiento de los procesos que afectan a los océanos, las aguas continentales y la criosfera.

5. Trabajos prácticos de aplicación de la Teledetección

Desarrollo de dos proyectos de aplicación de la Teledetección, tutelados por profesores.

WORKLOAD

PRESENCIAL ACTIVITIES

Activity	Hours
Tutorials	20,00
Theory	35,00
Computer classroom practice	45,00
Total hours	**100,00**

NON PRESENCIAL ACTIVITIES

Activity	Hours
Attendance at other activities	0,00
Individual or group project	100,00
Independent study and work	50,00
Preparation of lessons	0,00
Preparation for assessment activities	0,00
Resolution of case studies	0,00
Total hours	**150,00**

TEACHING METHODOLOGY

La asignatura tiene dos partes diferenciadas. En la primera parte se desarrollan teóricamente las distintas aplicaciones que el estudiante debe aplicar después y se les informa sobre las bases de datos existentes en la biblioteca y que son accesibles a los estudiantes.

En la segunda parte de la asignatura, a los estudiantes se les asignan dos trabajos de aplicaciones que se desarrollan durante las horas de informática y tutorías asesorados por un profesor responsable de la aplicación.

ute;n.

EVALUATION

Cada estudiante debe presentar dos trabajos sobre los temas de aplicaciones de la Teledetección que se le hayan asignado.

Uno de los trabajos se debe presentar en formato de artículo científico, según las recomendaciones proporcionadas en el aula virtual.

El otro trabajo debe presentarse en formato de poster.

En primera convocatoria, en el trabajo en formato de poster, el estudiante deberá realizar una exposición pública obligatoria del mismo que será evaluada por los estudiantes presentes y por el profesor que preside la sesión. El peso de la evaluación de los estudiantes y el profesor que preside la sesión pública en la calificación de este trabajo será del 40%, siendo el 60% restante de la nota calificada por el profesor que dirige el trabajo.

El trabajo presentado en formato de artículo científico será calificado por el profesor que dirige el trabajo (80%) y el profesor responsable de la asignatura (20%).

La nota final de la asignatura será la media de las notas de los dos trabajos presentados por cada estudiante.

En segunda convocatoria no será necesaria la presentación oral del trabajo en formato poster, pero en este caso el estudiante no podrá obtener una nota superior al 80% del total. Esta nota será un 20% del profesor encargado de la asignatura y un 60% por el profesor que dirige el trabajo (poster).

El trabajo presentado en formato de artículo científico será calificado por el profesor que dirige el trabajo (60%) y el profesor responsable de la asignatura (20%). Solo se podrá alcanzar el 80% de la nota maxima para esta segunda convocatoria.

La nota final de la asignatura será la media de las notas de los dos trabajos presentados por cada estudiante.

los dos trabajos presentados por cada estudiante.

REFERENCES

- Artículos, Tesis Doctorales, Informes Técnicos sobre los trabajos a realizar.
- Programas comerciales de tratamiento digital de imágenes