

33103 - SIGTARN - Sistemes d'Informació Geogràfica i Teledetecció Aplicada a l'Aprofitament dels Recursos Naturals

Unitat responsable: 330 - EPSEM - Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa

Unitat que imparteix: 750 - EMIT - Departament d'Enginyeria Minera, Industrial i TIC

Curs: 2019

Titulació: MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA DELS RECURSOS NATURALS (Pla 2008). (Unitat docent Obligatòria)
MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA DELS RECURSOS NATURALS (Pla 2015). (Unitat docent Obligatòria)
MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA DELS RECURSOS NATURALS (Pla 2009). (Unitat docent Obligatòria)

Crèdits ECTS: 5 Idiomes docència: Castellà

Professorat

Responsable: Vallbe Mumbro, Marc

Competències de la titulació a les quals contribueix l'assignatura

Específiques:

1. Conèixer en profunditat les tècniques de teledetecció i d'interpretació d'imatges per satèl·lit aplicades a la caracterització i gestió dels recursos naturals d'origen geològic.

Genèriques:

2. Sintetitzar i raonar críticament. Adaptar-se a les noves tecnologies.
3. Tenir iniciativa i ser creatius.

Metodologies docents

Es valorarà l'assistència a les classes teòriques programades. També s'avaluaran els exercicis pràctics realitzats així com la presentació d'un avantprojecte d'aplicació dels continguts del curs a un tema d'interès triat per l'estudiant.

Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

1. Entendre els conceptes físics que justifiquen l'ús d'imatges preses des de satèl·lits artificials per extreure informació sobre el nostre planeta.
2. Presentar eines de tractament d'imatges digitals i conèixer i aplicar les operacions més típiques en el cas de la teledetecció.
3. Donar a conèixer el nostre entorn geogràfic i natural mitjançant la utilització pràctica d'imatges de satèl·lit i eines informàtiques.

Hores totals de dedicació de l'estudiantat

Dedicació total: 45h	Hores grup gran:	30h	66.67%
	Hores grup mitjà:	15h	33.33%

33103 - SIGTARN - Sistemes d'Informació Geogràfica i Teledetecció Aplicada a l'Aprofitament dels Recursos Naturals

Continguts

BLOC 1: SISTEMES D'INFORMACIÓ GEOGRÀFICA

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Descripció:

1. Introducció.
2. Naturalesa de les dades geogràfiques. Georeferenciació.
3. Model i estructura de les dades: SIG ràster, SIG vectorial

BLOC 2: TELEDETECCIÓ

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Descripció:

1. Fonaments teòrics de l'obtenció de dades.
 - 1.1 Fonaments físics
 - 1.2 Sistemes espacials de Teledetecció
2. Tractament digital d'imatges de satèl·lit.
 - 2.1 La matriu digital de dades
 - 2.2 Correccions en la imatge i la seva georeferenciació
 - 2.3 Classificació digital

BLOC 3: ESTUDI DE CASOS

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Descripció:

1. Exemples pràctics amb disponibilitat de dades.
2. Planificació d'un treball de recerca en aquesta matèria.

Sistema de qualificació

Els coneixements teòrics s'avaluen en dues activitats escrites, una relacionada amb els sistemes d'informació geogràfica i l'altra amb la teledetecció, consistents en un qüestionari d'opció múltiple. Cadascuna d'aquestes activitats correspon al 10% de la nota final.

El 80% de la qualificació final es basa en un treball pràctic d'aplicació dels coneixements teòrics el qual ha de seguir unes pautes específiques d'elaboració que es fan públiques a mig curs.

33103 - SIGTARN - Sistemes d'Informació Geogràfica i Teledetecció Aplicada a l'Aprofitament dels Recursos Naturals

Bibliografia

Bàsica:

Chuvieco, E. Fundamentos de teledetección espacial. 3ª ed. rev. Madrid: Rialp, 1996. ISBN 843213127X.

Sabins, Floyd F. Remote sensing: principles and interpretation. 3rd ed. New York: W.H. Freeman, 1997. ISBN 0716724421.

Sobrino, José A., ed. Teledetección. València: Universitat de València, 2000. ISBN 8437042208.

Vincent, Robert K. Fundamentals of geological and environmental remote sensing. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1997. ISBN 0133487806.