

Guia docent

330337 - GTES - Gestió del Territori i Espais Subterranis

Última modificació: 17/11/2020

Unitat responsable: Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa
Unitat que imparteix: 750 - EMIT - Departament d'Enginyeria Minera, Industrial i TIC.

Titulació: MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA DE MINES (Pla 2013). (Assignatura obligatòria).

Curs: 2020 **Crèdits ECTS:** 5.0 **Idiomes:** Castellà, Català

PROFESSORAT

Professorat responsable: LLUIS SANMIQUEL PERA

Altres:

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:

1. Capacitat per a la realització d'estudis sobre gestió territorial i espais subterranis.

Transversals:

2. SOSTENIBILITAT I COMPROMÍS SOCIAL: Conèixer i comprendre la complexitat dels fenòmens econòmics i socials típics de la societat del benestar; tenir capacitat per relacionar el benestar amb la globalització i la sostenibilitat; assolir habilitats per usar de forma equilibrada i compatible la tècnica, la tecnologia, l'economia i la sostenibilitat.

3. TREBALL EN EQUIP: Ser capaç de treballar com a membre d'un equip interdisciplinari, ja sigui com un membre més o duent a terme tasques de direcció, amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes amb pragmatisme i sentit de la responsabilitat, tot assumint compromisos considerant els recursos disponibles.

METODOLOGIES DOCENTS

L'assignatura consta de 3 hores a la setmana de classes en aula d'informàtica en què els alumnes van provant al mateix moment de les explicacions o poc després, els conceptes donats pel professor. 12 hores seran destinades a explicacions teòriques. També es portaran gran quantitat d'exemples a través del software "ArcGis".

OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

Assolir els coneixements teòrics i pràctics sobre gestió territorial i d'espais subterranis. Introducció a un Sistema d'Informació geogràfica, com a eina de gestió territorial i d'espais subterranis, així com els conceptes generals per a la utilització de programari específic (ArcGis). A partir d'aquest programari específic es portarà a terme la creació, modificació, gestió i anàlisi d'un sistema d'informació geogràfica aplicat a la gestió territorial i espais subterranis.

HORES TOTALES DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores aprenentatge autònom	80,0	64.00
Hores grup mitjà	45,0	36.00

Dedicació total: 125 h

CONTINGUTS

Títol del contingut 1: Introducció a la gestió territorial i espais subterranis: Conceptes generals i els sistemes d'informació geogràfica com a eina de gestió del territori.

Descripció:

En aquest contingut es treballa:

- Conceptes de gestió territorial i espais subterranis.
- Introducció a un sistema d'informació geogràfica (SIG).
- Introducció al software "ArcGis".

Objectius específics:

En acabar aquest contingut, l'estudiant assolirà els següents coneixements:

- Conceptes de gestió territorial, espais subterranis i SIG.
- Aspectes de la part genèrica i bàsica del software "ArcGis".

Activitats vinculades:

Classe magistral de conceptes teòrics. Classe magistral d'aspectes del software "ArcGis" a través de l'ordinador en el que els alumnes en aula d'informàtica van provant al mateix moment de les explicacions o poc després, els conceptes donats pel professor. Realització d'exercicis amb l'ordinador.

Dedicació: 12h

Grup gran/Teoria: 4h

Grup petit/Laboratori: 2h

Aprenentatge autònom: 6h

Títol del contingut 2: Els SIG vectorial

Descripció:

En aquest contingut es treballa:

- Origen de la informació en els SIG vectorials.
- Presentació de la informació en els SIG vectorials.
- Principals anàlisis a realitzar en els SIG vectorials.
- Realització d'exemples aplicats a gestió territorial i espais subterranis.

Objectius específics:

En acabar aquest contingut, l'estudiant assolirà els següents coneixements:

- Aspectes relacionats amb la creació, manipulació, edició, gestió, ... d'un SIG vectorial.
- Aspectes anteriors a través de l'ArcGis.

Activitats vinculades:

Classe magistral de conceptes teòrics. Classe magistral a través de l'ordinador en el que els alumnes en aula d'informàtica van provant al mateix moment de les explicacions o poc després, els conceptes donats pel professor. Realització d'exercicis amb l'ordinador.

Dedicació: 75h

Grup gran/Teoria: 3h

Grup petit/Laboratori: 22h

Aprenentatge autònom: 50h



Títol del contingut 3: Els SIG ràster

Descripció:

En aquest contingut es treballa:

- Origen de la informació en els SIG ràster.
- Els models digitals del terreny.
- Representació de la informació en els SIG ràster.
- Operacions elementals, locals, de veïnatge i zonals en els SIG ràster.
- Realització d'exemples.

Objectius específics:

En acabar aquest contingut, l'estudiant assolirà els següents coneixements:

- Aspectes relacionats amb la creació, manipulació, edició, gestió, ... d'un SIG ràster.
- Aspectes anteriors a través de l'ArcGis.

Activitats vinculades:

Classe magistral a través de l'ordinador en el que els alumnes en aula d'informàtica van provant al mateix moment de les explicacions o poc després, els conceptes donats pel professor. Realització d'exercicis amb l'ordinador.

Dedicació: 38h

Grup gran/Teoria: 5h

Grup petit/Laboratori: 9h

Aprenentatge autònom: 24h

ACTIVITATS

TÍTOL DE L'ACTIVITAT 1: PRÀCTICA: REALITZACIÓ D'UN SIG VECTORIAL APLICAT A LA GESTIÓ TERRITORIAL

Descripció:

Es tractarà de realitzar un SIG vectorial que servirà per portar a terme una gestió territorial.

Objectius específics:

Practicar amb el software "ArcGis" i consolidar els coneixements que s'han donat sobre els SIG vectorials aplicats a la gestió territorial.

Material:

Ordinadors i software "ArcGis".

Lliurament:

Representa el 60% de la nota de laboratori o pràctiques.

Dedicació: 21h

Grup petit/Laboratori: 7h

Aprenentatge autònom: 14h



TÍTOL DE L'ACTIVITAT 2: PRÀCTICA: REALITZACIÓ D'UN SIG VECTORIAL APLICAT A LA GESTIÓ D'ESPais SUBTERRANIS

Descripció:

Es tractarà de realitzar un SIG vectorial que servirà per portar a terme una gestió en espais subterranis.

Objectius específics:

Practicar amb el software "ArcGis" i consolidar els coneixements que s'han donat sobre els SIG vectorials aplicats a la gestió d'espais subterranis.

Material:

Ordinadors i software "ArcGis".

Lliurament:

Representa el 40% de la nota de laboratori o pràctiques.

Dedicació: 15h

Grup petit/Laboratori: 5h

Aprenentatge autònom: 10h

TÍTOL DE L'ACTIVITAT 3: PROVA INDIVIDUAL D'AVAUACIÓ 1

Descripció:

Realització individual en aula d'informàtica de 2 o 3 exercicis de tots els continguts pràctics de l'assignatura que cobreixi tots el objectius específics d'aprenentatge dels continguts indicats. Correcció per part del professorat.

Objectius específics:

Avaluar els coneixements adquirits pels alumnes respecte els continguts pràctics de l'assignatura.

Material:

Plantejament de 2 o 3 problemes a resoldre amb ordinador utilitzant el software "ArcGis".

Lliurament:

Resolució dels problemes per part de l'estudiant. Representa una part de l'avaluació.

Dedicació: 12h

Grup gran/Teoria: 2h

Aprenentatge autònom: 10h

TÍTOL DE L'ACTIVITAT 4: PROVA INDIVIDUAL D'AVAUACIÓ 2

Descripció:

Realització individual d'un qüestionari tipus test d'unes 10-15 preguntes, així com 2-3 qüestions explicatives.

Objectius específics:

Avaluar els coneixements adquirits pels alumnes respecte els continguts teòrics de l'assignatura.

Material:

Plantejament de qüestionari tipus test, més 2-3 qüestions explicatives.

Lliurament:

Resolució d'examen teòric. Representa una part de l'avaluació.

Dedicació: 7h

Grup gran/Teoria: 1h

Aprenentatge autònom: 6h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

La qualificació final es calcula amb la fórmula següent:

$$N_{\text{final}} = 0,75 N_{\text{ex}} + 0,25 N_{\text{tp}}$$

N_{final} : qualificació final.

N_{ex} : qualificació mitja dels 2 exàmens parcials de l'assignatura. L'examen teòric representarà un 40% de la nota d'exàmens, i el de problemes a resoldre mitjançant el software "ArcGis" en ordinador, representarà un 60%.

N_{tp} : qualificació d'activitats de les pràctiques. Aquesta qualificació s'obté atenent a l'actitud de l'alumne en les classes i a la dels informes/treballs presentats.

NORMES PER A LA REALITZACIÓ DE LES PROVES.

Important indicar que es requereixen altres habilitats i qualitats prèvies genèriques i aplicables a qualsevol activitat dins l'àmbit acadèmic universitari, com poden ser: l'esperit de sacrifici, la pulcritud, la capacitat de síntesi, el treball en equip, el respecte a la resta de companys i al professor, la constància, etc.

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- Zurita Espinosa, Laureano. La Gestión del conocimiento territorial. Madrid: Ra-Ma, cop. 2011. ISBN 9788499640952.
- Peña, J. Sistemas de información geográfica aplicados a la gestión del territorio: entrada, manejo, análisis y salida de datos espaciales: teoría general y práctica para ESRI ArcGIS 9. San Vicente: Club Universitario, 2006. ISBN 8484544931.
- Santos, J. M. Sistemas de información geográfica. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia, 2004. ISBN 8436220064.
- Hutchinson, S. Inside ArcView GIS 8.3. Clifton Park: Thomson/Delmar Learning, 2004. ISBN 0766834751.
- Bustillo, M.; López, C. Manual de evaluación y diseño de explotaciones mineras. Madrid: Entorno Gráfico, 1997. ISBN 8492170824.