

Guia docent

Identificació de l'assignatura

Assignatura / Grup	22451 - Medi Físic: Geologia i Climatologia / 8
Titulació	Grau d'Enginyeria Agroalimentària i del Medi Rural - Primer curs
Crèdits	6
Període d'impartició	Segon semestre
Idioma d'impartició	Català

Professors

Professor/a	Horari d'atenció als alumnes					
	Hora d'inici	Hora de fi	Dia	Data d'inici	Data de fi	Despatx / Edifici
Jordi Gimenez Garcia (Responsable) jordi.gimenez@uib.cat	Cal concertar cita prèvia amb el/la professor/a per a fer una tutoria					
Lluís Gómez Pujol lgomez-pujol@uib.cat	14:00	15:00	Dilluns	03/09/2018	31/07/2019	Laboratori Geologia
Enrique Morán Tejada e.moran@uib.eu	11:00	13:00	Dimecres	03/09/2018	31/07/2019	Guillem Colom 44B
	11:00	13:00	Dilluns	03/09/2018	31/07/2019	Guillem Colom 44B

Contextualització

El coneixement del medi físic és indispensable per a qualsevol tipus d'enginyeria. Bona part dels problemes associats a les obres d'enginyeria (especialment al civil) se deriven d'un coneixement deficient del substracte geològic i de la evolució geomorfològica de les vessants. Per altra costat, la importància cada vegada major del coneixement de les característiques del medi físic en el que vivim és fonamental per a la conservació dels equilibris naturals i la preservació del medi ambient. Avui en dia hi ha un creixent reconeixement de la importància de la Geologia en el plantejament, disseny i construcció de les obres d'enginyeria o la influència de la mateixa com a component fonamental del medi físic sobre el qual es desenvolupen els processos naturals, l'estudi dels quals ha adquirit una importància extraordinària.

Requisits

No hi ha requisits més enllà dels coneixements previs obtinguts en les etapes docents prèvies.

Guia docent

Recomanables

Se recomana repassar els textos bàsics de Geologia o Ciències Naturals de les etapes prèvies.

Competències

Específiques

- * B-6: Coneixements bàsics de geologia i morfologia del terreny i la seva aplicació en problemes relacionats amb l'enginyeria. Climatologia. .
- * H8-1: Capacitat per conèixer, comprendre i utilitzar els principis de hidrologia i erosió. Medi físic i canvi climàtic. .

Genèriques

- * T-2: Capacitat d'anàlisi i síntesis. Capacitat de raonar de forma crítica. .

Bàsiques

- * Podeu consultar les competències bàsiques que l'estudiant ha d'haver assolit en acabar el grau a l'adreça següent: http://estudis.uib.cat/ca/grau/comp_basiques/

Continguts

A partir de les competències se detallen els continguts que seran objecte d'estudi a l'assignatura. Es tracta dels temes o unitats que seran desenvolupats i treballats pels estudiants sota la tutela i orientació de l'equip docent.

Continguts temàtics

Tema 1. Mineralogia i Petrologia

Dedicació: 5 % aproximadament de les hores teòriques i pràctiques

Roques Sedimentaries, roques ignies i roques metamòrfiques.

Minerals: Propietats dels minerals, evolucions mineralògiques (diagrames de fases), classificació dels minerals.

Tema 2. Hidrologia

Dedicació: 5 % aproximadament de les hores teòriques i pràctiques

Balanç hidrològic. Relacions aigües superficials-aigües subterrànies. Aigües subterrànies. Tipus d'aqüífers. Relacions aigua dolça-aigua salada. Gestió d'aqüífers. Mapes piezomètrics.

Tema 3. Geomorfologia

Dedicació: 20% aproximadament de les hores teòriques i pràctiques

Erosió i meteorització: Meteorització física, química i biològica.

Processos de vessants: Tipus de moviments a les vessants. Tipus de vessants i processos associats.

Guia docent

Sistema fluvial: Rius al paisatge. Conques fluvials. Geometria dels rius. Dinàmica del fluxe en els sistemes fluvials. Càrrega del sistema fluvial. Caràcter deposicional del sistema fluvial. Ventalls al.luvials. Deltas.

Sistema eòlic: Erosió deguda al vent. Transport de sediment degut al vent. Els sistemes dunars a les Balears i la seva gestió.

Sistema glacial: Glaciars; forma, temperatura, balaç de massa i moviment. Glaciacions; erosió, transport, dipòsit i reconstrucció.

Sistema litoral: Refracció de les onades. Deriva Costanera. Erosió de les costes. Deposició al llarg de les costes. Evolució de les línies de costa. Tipus de costa.

Sistema marí: Perfil dels oceans; plataforma continental, talus continental i plana abisal, dorsals migoceàniques i canons submarins.

Tema 4. Cartografia geològica

Dedicació: 20% aproximadament de les hores teòriques i pràctiques

Realització i interpretació de mapes geològics.

Realització de talls geològics.

Realització i interpretació de mapes geomorfològics.

Tema 5. Climatologia: La atmòsfera y la radiación

Dedicación: 8% aproximadamente de las horas teóricas y prácticas

Introducción a los conceptos de meteorología y climatología. Estructura vertical de la atmósfera. Principales propiedades de la radiación solar y terrestre, y el efecto invernadero

Tema 6. Climatología: la insolación y la temperatura

Dedicación: 7% aproximadamente de las horas teóricas y prácticas

Introducción a los conceptos de insolación y temperatura. Factores que causan la desigual distribución de la insolación y la temperatura en la superficie terrestre.

Tema 7. Climatología: la presión atmosférica

Dedicación: 7% aproximadamente de las horas teóricas y prácticas

El concepto de presión atmosférica. Medición y propiedades. Gradiente adiabático. Campos de presión y su representación

Tema 8. Climatología: la humedad atmosférica

Dedicación: 7% aproximadamente de las horas teóricas y prácticas

La humedad atmosférica. Medición y propiedades. La evapotranspiración. Gradiente adiabático saturado. Formas de condensación: nubes y niebla. La precipitación

Tema 9. Climatología: la dinámica atmosférica

Dedicación: 7% aproximadamente de las horas teóricas y prácticas

El concepto del viento. Medición y representación. Las fuerzas responsables del viento: fuerza bórica, fuerza de Coriolis, fuerza centrífuga, fuerza de rozamiento. Los vientos resultantes. Convergencia y Divergencia

Tema 10. Climatología: La circulación general de la atmósfera

Dedicación: 7% aproximadamente de las horas teóricas y prácticas

Guia docent

Modelo de una celda. Modelo de tres celdas. Los cinturones de presión semipermanentes. Los vientos generales. Las corrientes en chorro. La circulación mesoescalar: vientos térmicos y vientos orográficos

Tema 11. Climatología: masas, frentes y perturbaciones

Dedicación: 7% aproximadamente de las horas teóricas y prácticas

Las masas de aire. Los frentes: cálido, frío, ocluido, estacionario. Las borrascas y su tipología. Los anticiclones y su tipología. El frente polar. Perturbaciones extratropicales y tropicales

Metodologia docent

Se detallan les modalitats organitzatives, els tipus d'agrupació i la metodologia que s'empraran per a aconseguir els objectius de l'assignatura.

Amb les següents activitats es preten assolir les competències B6 i T2 previstes.

Volum de treball

El nombre final d'hores lectives presencials podria variar en funció dels horaris definitius proposats.

Activitats de treball presencial (2,4 crèdits, 60 hores)

Modalitat	Nom	Tip. agr.	Descripció	Hores
Classes teòriques		Grup gran (G)	Finalitat: comprendre els coneixements bàsics de la Geologia i la Climatologia Metodologia: Classe Magistral	34
Classes pràctiques		Grup mitjà (M)	Finalitat: aplicar els coneixements teòrics adquirits. Metodologia: Laboratori amb presència de professor	26

A començament del semestre hi haurà a disposició dels estudiants el cronograma de l'assignatura a través de la plataforma UIBdigital. Aquest cronograma inclourà almenys les dates en què es faran les proves d'avaluació contínua i les dates de lliurament dels treballs. A més, el professor o la professora informará els estudiants si el pla de treball de l'assignatura es durà a terme a través del cronograma o per una altra via, inclosa la plataforma Aula Digital.

Activitats de treball no presencial (3,6 crèdits, 90 hores)

Modalitat	Nom	Descripció	Hores
Estudi i treball autònom individual		Finalitat: repàs dels coneixements adquirits i realització de l'informe de pràctiques Metodologia: llegir els textos recomenats i escriure les memòries	70

Guia docent

Modalitat	Nom	Descripció	Hores
Estudi i treball autònom en grup		Finalitat: posada en comú dels coneixements adquirits en el camp i la seva relació amb els continguts teòrics. Metodologia: Elaboració memòria de camp.	20

Riscs específics i mesures de protecció

Les activitats d'aprenentatge d'aquesta assignatura no comporten riscos específics per a la seguretat i salut dels alumnes i, per tant, no cal adoptar mesures de protecció especials.

Avaluació de l'aprenentatge dels estudiants

Se indiquen quins seran els aspectes que es tindran en compte en l'avaluació.

Amb el següent procediment es podran avaluar les competències B6 i T2 previstes en els estudis.

Frau en elements d'avaluació

D'acord amb l'article 33 del Reglament acadèmic, "amb independència del procediment disciplinari que es pugui seguir contra l'estudiant infractor, la realització demostradorament fraudulenta d'algun dels elements d'avaluació inclosos en guies docents de les assignatures comportarà, a criteri del professor, una menysvaloració en la seva qualificació que pot suposar la qualificació de «suspens 0» a l'avaluació anual de l'assignatura".

Classes teòriques

Modalitat	Classes teòriques
Tècnica	Proves de resposta breu (recuperable)
Descripció	Finalitat: comprendre els coneixements bàsics de la Geologia i la Climatologia Metodologia: Classe Magistral
Criteris d'avaluació	Activitat escrita que s'avalua tant per una resposta acurada i precisa com pels errors comesos
	Examen Geologia: 15%
	Examen Climatologia: 15%

Percentatge de la qualificació final: 30% amb qualificació mínima 4.5

Classes pràctiques

Modalitat	Classes pràctiques
Tècnica	Proves de resposta breu (recuperable)
Descripció	Finalitat: aplicar els coneixements teòrics adquirits. Metodologia: Laboratori amb presència de professor
Criteris d'avaluació	Memòria contrastada de pràctiques de camp conjuntes en relació al contingut teòric de l'assignatura
	Memòria Geologia: 10%



Guia docent

Memòria Climatologia: 10%

Percentatge de la qualificació final: 20% amb qualificació mínima 4.5

Estudi i treball autònom individual

Modalitat	Estudi i treball autònom individual
Tècnica	Informes o memòries de pràctiques (recuperable)
Descripció	Finalitat: repàs dels coneixements adquirits i realització de l'informe de pràctiques Metodologia: llegir els textos recomenats i escriure les memòries
Criteris d'avaluació	Activitat escrita que s'avalua tant per una resposta acurada i precisa com pels errors comesos
	Examen Geologia: 15%
	Examen Climatologia: 15%

Percentatge de la qualificació final: 30% amb qualificació mínima 4.5

Estudi i treball autònom en grup

Modalitat	Estudi i treball autònom en grup
Tècnica	Informes o memòries de pràctiques (recuperable)
Descripció	Finalitat: posada en comú dels coneixements adquirits en el camp i la seva relació amb els continguts teòrics. Metodologia: Elaboració memòria de camp.
Criteris d'avaluació	Memòria contrastada de pràctiques de camp conjuntes en relació al contingut teòric de l'assignatura
	Memòria Geologia: 10%
	Memòria Climatologia: 10%

Percentatge de la qualificació final: 20% amb qualificació mínima 4.5

Recursos, bibliografia i documentació complementària

Bibliografia bàsica

Tarback, Edward J. Ciencias de la tierra :una introducción a la geología física /Edward J. Tarback, Frederick K. Lutgens ; traducción, Ana María Rubio ; revisión técnica, Manuel Pozo Rodríguez, José Manuel González Casado. 6a ed. Madrid [etc.] :Prentice Hall,c2000.

Hamblin, W. Kenneth, Earth's dynamic systems /W. Kenneth Hamblin, Eric H. Christiansen.8th ed. Upper Saddle River, N.J. :Prentice Hall;London :Prentice Hall International,c1998.

Monroe, James S. Geología :dinámica y evolución de la tierra /James S. Monroe, Reed Wicander, Manuel Pozo Rodríguez 4a ed. Madrid :Paraninfo,DL2008

CUADRAT, J.M./PITA M.F. (1997): Climatología.- Cátedra.- Madrid.- 496 pp

MARTIN VIDE, J. (1991): Mapas del tiempo: fundamentos, interpretación e imágenes de satélite.- Oikos-tau.- Barcelona.- 170 pp

BARRY, R.G./ CHOLRLLEY R.J.(1999): Atmósfera, tiempo y clima.- Omega.- 500 pp -

Bibliografia complementària

Stephen Blake ... [et al.]. An introduction to our dynamic planet /edited by Nick Rogers ; Cambridge :Cambridge University Press ;Milton Keynes :The Open University,c2008





Any acadèmic	2018-19
Assignatura	22451 - Medi Físic: Geologia i Climatologia
Grup	Grup 8

Anguita Virella, Francisco. Procesos geológicos externos y geología ambiental /Francisco Anguita Virella, Fernando Moreno Serrano. Madrid :Rueda,1993.

