

## Llicenciatura de Geologia

### Guia docent Sedimentologia

#### 1. Identificació de l'assignatura

Nom de l'assignatura: Sedimentologia

Codi: 20407

Nombre de crèdits: 6

#### 2. Objectius de l'assignatura

L'objectiu de l'assignatura, a part dels aspectes formatius que comparteix amb les altres assignatures de primer cicle, és introduir l'estudiant en l'observació i la interpretació de fàcies, i de les seves associacions i seqüències.

Així mateix, l'estudiant s'ha de familiaritzar en les primeres etapes de la interpretació d'ambients i de subambients deposicionals.

Alhora, es pretén que l'alumne adquireixi també una certa destresa en aplicar al camp els conceptes adquirits a classe. Cal destacar que les pràctiques de camp constitueixen un element imprescindible i cabdal de l'assignatura.

En general, les pràctiques de camp tenen com a objectius tant el reconeixement de fàcies pròpies de diferents ambients com el reconeixement de l'interès de l'estudi dels diferents tipus de fàcies per fer reconstruccions regionals.

#### 3. Continguts

El contingut de l'assignatura es desglossa en una sèrie de temes:

##### 1. Unitats estratigràficodeposicionals:

- Fàcies
- Associacions de fàcies
- Seqüències deposicionals
- Divisió de seqüències. Geologia d'esdeveniments

##### 2. Cossos sedimentaris. Ambients i sistemes

##### 3. Cossos sedimentaris continentals; Sistema al·luvial

- Factors que condicionen formes, processos i dipòsits
- Geometries i característiques estratigràfiques dels ventalls al·luvials
- Mecanismes de transport i sedimentació
- Vanos al·luvials de tipus humit
- Vanos al·luvials de tipus àrid
- Con deltaic
- Interès econòmic dels ventalls al·luvials
- Exemples fòssils

##### 4. Cossos sedimentaris continentals; sistema fluvial

- Classificació de canals
- Subambients principals
- Rius rectes
- Rius meandriformes
- Rius trenats
- Rius en anastomosi

##### 5. Cossos marins siliciclàstics; Sistema deltaic

- Processos a la boca del riu
- Tipus de deltes
- Deltes de domini fluvial
- Deltes de domini d'onades
- Deltes de domini mareal

##### 6. Cossos marins siliciclàstics; sistema de platja

- Processos sedimentaris
- Platges costaneres

- Platges barrera

**7. Cossos marins siliciclàstics; sistema mareal**

- Teoria mareal

- Criteris diagnòstics per reconèixer la influència mareal en els cossos sedimentaris d'aigües somes

- Submedis mareals

- Seqüències i cicles en les planes de marea

**4. Temps que ha de dedicar l'alumne a l'assignatura per tal de superar-la**

Tipus d'activitat	Descripció	Hores
Activitats presencials	Classes teòriques	30
	Pràctiques de laboratori	7,5
	Pràctiques de camp	22,5
Activitats no presencials	Completar exercicis de pràctiques	2
	Elaboració de treballs no de camp (bibliogràfics i/o pràctics)	10
	Elaboració de treballs sobre sortides de camp	
	Sortides de camp optatives (individuals o en grup)	
	Lectura d'articles	4
	Preparació de presentacions orals	
	Hores d'estudi	28
Altres (especificar) proves	6	
	<b>Total</b>	<b>110</b>

**5. Capacitats o destreses que cal adquirir**

**Capacitats teòriques**

Capacitat de reconèixer les fàcies pròpies de diferents ambients per caracteritzar-los.

Capacitat d'utilitzar eficientment la bibliografia i els recursos d'Internet

**Capacitats pràctiques de camp**

Capacitat d'aplicar el coneixement teòric a la pràctica.

Capacitat d'anàlisi i síntesi davant de qualsevol aflorament a fi d'entendre'l i interpretar-lo correctament.

Capacitat de treballar en grup.

Capacitat d'expressar les idees correctament per tal de discutir-les i contrastar-les amb les dels companys.

Capacitat de raonar críticament tant amb les idees dels companys com amb les pròpies.

Capacitat d'adaptar-se a noves situacions i actuar-hi en conseqüència: cal que l'estudiant s'adapti a les inclemències climàtiques quan fa una sortida.

**6. Requisits previs**

Cal tenir els coneixements bàsics i haver assumit els coneixements adquirits a les altres assignatures impartides al primer curs de la llicenciatura, així com els impartits al primer semestre del segon curs.

En concret, és imprescindible que l'estudiant hagi cursat l'assignatura Estratigrafia.

El perfil de l'estudiant d'aquesta assignatura concorda ben bé amb el de la titulació, és a dir, el d'una

persona amb les característiques següents: raonament lògic, capacitats d'observació i intuïció, destresa manual, concepció espacial, capacitat per a treballar en equip i bona base en matèries de ciències i en informàtica. A més, per a cursar aquesta assignatura, igual que la titulació, és recomanable tenir coneixements de llengua anglesa.

## 7. Metodologia

### Classes teòriques

L'assignatura consta de dues hores de classe de teoria, de tres sessions de pràctiques de laboratori i de tres dies de sortides de camp. És molt recomanable assistir a totes aquestes sessions.

Al campus virtual de la Universitat hi haurà una pàgina per a aquesta assignatura, la qual té la finalitat de subministrar material i informació relativa a l'assignatura.

Pel que fa a les classes de teoria, l'alumne disposarà, al final de cada capítol de l'assignatura, d'un recull de les principals figures utilitzades a les explicacions teòriques, que li poden servir d'orientació i de guia per a seguir l'assignatura. És molt important que l'estudiant treballi i assumeixi aquest material.

### Sortides pràctiques de camp

Es faran tres dies de sortides de camp, englobats en dos blocs:

1 dia a Montserrat. La sortida consistirà a seguir un sistema al·luvial des de les seves parts més apicals fins a la zona de conca. S'identificarà una sèrie de fàcies característiques dels diferents subambients. L'estudiant farà un seguit d'exercicis, com ara talls geològics, columnes estratigràfiques o esquemes, la resolució dels quals serà immediata per part del professor tan bon punt els estudiants els finalitzin.

2 dies a la zona prepirinenca: voltants de Tremp, el Pont de Muntanyana i Àger.

En aquest cas, la metodologia serà la mateixa però es canvia el context en el qual estem, i també la conca. Es farà un exercici d'integració de dades orientat a entendre el valor de l'estudi de les fàcies en la comprensió de la paleogeografia d'una conca.

### Pràctiques de laboratori

La presència d'aquestes pràctiques no figura al programa inicial de l'assignatura, que només disposava de pràctiques de camp, sinó d'imposicions posteriors per tal d'ajustar les hores de l'assignatura i evitar sortides de camp.

Les tres sessions de pràctiques de dues hores cadascuna permeten tractar alguns aspectes estratigràfics sedimentològics.

El darrer any s'han dedicat aquestes hores a la presentació de treballs elaborats pels alumnes.

En aquest cas, l'experiència ens indica que en grups nombrosos, com acostuma a ser el d'aquesta assignatura, equiparable al de la resta d'assignatures del mateix semestre, l'elaboració i la presentació de treballs dels estudiants és una tasca que s'haurà de fer en el moment de la implantació total dels crèdits ECTS, però no des de l'òptica d'un programa nou encabint amb falca en l'estructura d'un pla d'estudis antic.

Finalment, i amb la finalitat de dosificar millor l'esforç de l'estudiant, es faran dues proves teòriques al llarg del curs.

## 8. Avaluació

Descripció del sistema d'avaluació que se seguirà a l'assignatura.

Hem d'especificar quin tipus d'activitats configuraran la qualificació final de l'alumne (parcials, lliurament de problemes, proves orals, exàmens de mínims, etc.). Tanmateix, cal assenyalar, si escau, si la superació d'alguna de les proves suposa eliminació de matèria.

A la qualificació global de l'assignatura es valoraran tots els coneixements adquirits per l'estudiant en les diferents activitats: classes teòriques, pràctiques de laboratori i pràctiques de camp.

L'avaluació dels continguts, tant teòrics com pràctics, es durà a terme a través d'un o dos exàmens, segons el calendari. Les proves constaran d'un seguit de preguntes on es posi de manifest si l'estudiant té realment assumits tots els conceptes. Aquesta part comptarà un 80% de la nota.

És imprescindible la realització satisfactòria de les pràctiques de camp per a superar aquesta assignatura, tant en l'actitud, en la participació, en l'anàlisi i en la discussió que es generi, i en el seu aprofitament.

Aquesta part comptarà un 20% de la nota.

## 9. Bibliografia

•ARCHE, A. (coordinador). *Sedimentologia*. Vol. I i II (3a edició). CSIC. Col·lecció "Nuevas tendencias". Vol. XI i XII

L'assignatura de Sedimentologia consisteix, essencialment, en alguns dels capítols d'aquests dos volums. Són llibres altament recomanables, ja que no tenen dificultats quant a l'idioma i els alumnes coneixen també

diferents especialistes de cada ambient en l'àmbit nacional. Els enfocaments diferents que es poden donar a la meua assignatura respecte d'aquests llibres es comentarà pas a pas en el moment en què es tracti un determinat tema.

•READING, H. G. 1986. *Sedimentary environments and facies*. Blackwell Scientific Publications  
Text molt útil que es pot fer servir com a llibre guia de l'assignatura.

•GALLOWAY i HOBDAY 1983. *Terrigenous Clastic Depositional Systems*. Springer Verlag  
És un llibre altament recomanable. S'hi poden trobar molts gràfics, particularment els blocs diagrama, molt il·lustratius i que presenten determinades parts dels ambients en tres dimensions.

•NICHOLS, G. 1999. *Sedimentology & Stratigraphy*. Blackwell Science  
Llibre més bàsic, però que a grans trets i en alguns capítols pot servir per a ordenar conceptes. Per a algun tema determinat se segueix un article concret com ara: NIO, S. D. i YANG, Ch.S. 19xx "Diagnostic attributes of clastic tidal deposits: a review". A: *Clastic Tidal Sedimentology*. Canadian Society of Petroleum Geologists. Memoir 16, p. 3-28.

## 10. Professorat

Relació de professors que impartiran l'assignatura, els seus despatxos i les seves adreces electròniques.

### **Teoria:**

**Rita Estrada**

C2/136

Rita.Estrada@uab.es

93 581 1706

### **Pràctiques de camp:**

**Rita Estrada**

C2/136

Rita.Estrada@uab.es

93 581 1706

**Ferran Climent**

C2/136

Ferran.Climent@uab.es

93 581 1085

### **Pràctiques de laboratori:**

**Rita Estrada**

C2/136

Rita.Estrada@uab.es

93 581 1706