

| Titulació | Tipus | Curs |
|-----------|-------|------|
| Geologia  | OT    | 3    |
| Geologia  | OT    | 4    |

## Professor/a de contacte

Nom: Joan Estalrich Lopez

Correu electrònic: [juan.estalrich@uab.cat](mailto:juan.estalrich@uab.cat)

## Equip docent

Joan Estalrich Lopez

## Idiomes dels grups

Podeu consultar aquesta informació al [final](#) del document.

## Prerequisits

Els coneixements previs necessaris per a la realització de l'assignatura queden assumits a partir de les assignatures obligatòries de la carrera.

Poden ajudar també les assignatures optatives següents:

- Hidrogeologia
- Enginyeria geològica
- Ambients geològics actuals
- Riscos geològics

## Objectius

- Reconèixer els principals efectes de les activitats humanes sobre el medi natural.
- Saber identificar i valorar impactes ambientals en el medi físic
- Estar capacitat per proposar mesures mitigadores d'impactes en el medi físic
- Saber analitzar críticament una avaluació ambiental.

## Competències

### Geologia

- Demostrar que es comprenen les dimensions espacials i temporals dels processos terrestres, i en escales diferents.
- Descriure, analitzar, avaluar, planificar i gestionar el medi físic i el patrimoni geològic.
- Elaborar i interpretar mapes geològics i altres tipus de representació de la informació geològica (columnes, quadres de correlació, talls geològics, etc.).
- Identificar i tractar problemes mediambientals, planificar l'ordenació del territori i conèixer els principis de la prevenció i la mitigació dels riscos geològics.
- Planificar l'exploració i el desenvolupament sostenible de recursos geològics.
- Processar, interpretar i presentar dades de camp utilitzant tècniques qualitatives i quantitatives, així com els programes informàtics adequats.
- Reconèixer els sistemes geomorfològics, interpretar les formes del relleu i valorar l'evolució del paisatge.
- Utilitzar sistemes d'informació geogràfica aplicats a la geologia.
- Valorar els problemes morals i ètics de les recerques i reconèixer la necessitat de seguir els codis de conducta professionals.

## Resultats d'aprenentatge

1. Aplicar el coneixement dels processos geològics per identificar i solucionar problemes mediambientals, d'ordenació del territori i de risc geològic.
2. Conduir l'activitat professional en el camp de la geologia mediambiental, mantenint principis morals i ètics.
3. Crear i gestionar bases de dades i topologies per combinar dades i obtenir resultats gràfics en 2D i 3D utilitzant SIG per a l'àmbit de la gestió mediambiental, l'anàlisi de riscos i la inventariació d'elements d'interès de patrimoni geològic.
4. Descriure, analitzar, avaluar, planificar i gestionar el medi físic i el patrimoni geològic.
5. Elaborar mapes geològics temàtics per a la gestió i la remediació mediambientals, i de divulgació d'informació de patrimoni geològic.
6. Emmarcar l'evolució dels medis geològics i les propostes de mitigació i/o remediació dins d'escales espaciotemporals.
7. Fer la selecció i la síntesi de la informació de camp i fer-ne un tractament informàtic qualitatiu i quantitatiu utilitzant diferents programes informàtics.
8. Identificar i processar el valor i les fonts de dades de camp amb implicacions mediambientals.
9. Interpretar la dinàmica del relleu a diferents escales espaciotemporals en termes de risc i d'ordenació del territori.
10. Planificar les etapes progressives d'exploració segons cada tipus de projecte i les etapes de desenvolupament des del punt de vista de la sostenibilitat, per evitar pèrdues irreparables de recursos i/o patrimoni geològic.

## Continguts

1. El territori: Necessitat d'ordenació i planificació. El territori com a concepte. La intervenció al territori i en l'assignació de recursos. El context actual.
2. Tècniques matemàtiques bàsiques de gestió. Tècniques de control de operacions. Ecuacions diferencials

3. Introducció al medi físic i informació bàsica per a la seva AIA. Factors. El medi físic inert. Causes d'impacte al medi físic. Informació general. Dades geològiques. Dades hidrològiques. Mapes de risc. Dades hidrogeològiques. SIG. Mapes de vulnerabilitat a les aigües subterrànies. Patrimoni geològic.
4. La gestió i planificació de la qualitat de l'aigua. Comportament de la contaminació. Models conjunts i distribuïts.
5. La gestió i planificació de la quantitat de l'aigua. La problemàtica de la gestió de la qualitat i quantitat de l'aigua. Models de gestió. Garantia de producció
6. La gestió i planificació de l'energia. La problemàtica energètica i els models de gestió.
7. La gestió i conservació del paisatge. La Carta Europea del Paisatge. La llei de paisatge a Catalunya. Els Estudis d'impacte i d'Integració Paisatgística.
8. Casos pràctics.

## Activitats formatives i Metodologia

| Títol                                 | Hores | ECTS | Resultats d'aprenentatge   |
|---------------------------------------|-------|------|----------------------------|
| Tipus: Dirigides                      |       |      |                            |
| Casos pràctics                        | 21    | 0,84 | 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 |
| Classes magistrals                    | 112   | 4,48 | 1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10    |
| Tipus: Supervisades                   |       |      |                            |
| Tutories i supervisió treball pràctic | 10    | 0,4  | 1, 4, 7, 8, 10             |

L'assignatura combina classes de teoria, treballs i classes pràctiques:

(1) classes magistrals o de teoria on s'expliquen els conceptes i els mètodes de la disciplina. A les sessions teòriques es destaquen i aborden els punts complicats i importants de cada unitat didàctica. Posteriorment, l'estudiant a partir de la informació bibliogràfica amb el seu treball personal haurà d'assimilar els conceptes explicats. Les sessions teòriques són de 50 minuts de durada i es faran emprant material audiovisual preparat pel professor i que l'alumne tindrà disponible al Campus Virtual.

(2) Classes pràctiques/Seminaris. Es treballaran diferents casos pràctics relacionats amb el temari tractats a l'assignatura. A més, en algunes de les classes s'ampliarà, comentarà i discutirà diferent informació per a la millora dels treballs pràctics.

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, perquè els alumnes compleixin les enquestes d'avaluació de l'actuació del professorat i d'avaluació de l'assignatura.

## Avaluació

## Activitats d'avaluació continuada

| Títol                            | Pes                        | Hores | ECTS | Resultats d'aprenentatge      |
|----------------------------------|----------------------------|-------|------|-------------------------------|
| Avaluació sorpresa               | 35% Nota final             | 2     | 0,08 | 3, 6, 7, 9                    |
| Evaluación continua (2 exámenes) | Cada examen 30% nota final | 4     | 0,16 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 |
| Presentació cas estudi           | 5% Nota final              | 1     | 0,04 | 6, 8                          |

- 3 Examens parcials

Totes les parts de l'assignatura son obligatòries.

## Bibliografia

Borrell J, Granyer O, Lleonart I, Tarruella X (2000) Recull d'accions per minimitzar l'impacte de les infraestructures viàries sobre el territori. Documents dels Quaderns de medi ambient Núm. 5. Departament de Medi Ambient. Generalitat de Catalunya.

Conesa Fernández-Vitora V (2010) Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. Mundi-Prensa. 4ª edición. Madrid.

Garméndia, A. (2005) Evaluación de impacto ambiental. Ed Pearson Educación, Madrid, 396p.

Gómez Orea D (2003) Evaluación de Impacto Ambiental, un instrumento preventivo para la gestión ambiental. 2ª edición ampliada. Editorial Mundi-Prensa. Madrid, Barcelona, México, 749p.

Mallarach JM (1999) Criteris i mètodes d'avaluació del patrimoni natural. Documents dels Quaderns de medi ambient Núm. 2. Departament de Medi Ambient. Generalitat de Catalunya.

Conesa Fernández-Vitoria, V. (1997). Guía metodológica para la evaluación de impacto ambiental. 3ª ed. Mundi-Prensa.

Domenico, P.A. i F.W. Schwartz (1990). Physical and chemical hydrogeology. Wiley.

Gomez Orea D. (1999). Evaluación de impacto ambiental. 4a ed. Mundi-Prensa.

Keller, E.A and R.H. Blodgett (2007). Riesgos naturales. Procesos de la Tierra como riesgos, desastres y catástrofes. Person.

McCarthy, D (1997) Essentials of soil mechanics and foundations. Prentice-Hall.

Rau, J.G. and D. C. Wooten (1980). Environmental Impact Analysis Handbook. McGraw-Hill.

Soriano, M (1992). Evaluación de impacto ambiental.

Younger, P.L (2006). Groundwater in the Environment. An introduction. Blackwell Publishing.

Webs especialment recomanades sobre avaluació d'impacte ambiental

AIA, Departament de Medi Ambient (Generalitat):  
[http://mediambient.gencat.net/cat/el\\_medi/avaluacio\\_ambiental/](http://mediambient.gencat.net/cat/el_medi/avaluacio_ambiental/)

Pàgina principal sobre AIA de la CE: <http://europa.eu.int/comm/environment/eia/home.htm>

## Altres webs d'interès

Agència Europea del Medi Ambient: <http://www.eea.eu.int>

Asociación Española de Evaluación de Impacto Ambiental <http://www.eia.es/>

International Association for Impact Assessment. <http://www.iaia.org/modx/>

Ministerio de Medio ambiente y M. Rural y Marino [http://www.mma.es/portal/secciones/evaluacion\\_ambiental/](http://www.mma.es/portal/secciones/evaluacion_ambiental/)

Comissió Europea, Dir. Gral. Medi Ambient: [http://europa.eu.int/comm/environment/index\\_es.htm](http://europa.eu.int/comm/environment/index_es.htm)

Web de la UICN ([www.iucn.org](http://www.iucn.org)) UICN (2001)]

Web de la Infra Eco Network Europe (IENE) ([www.iene.info/](http://www.iene.info/) )

PROTNAT: Banc de dades de figures i instruments per a la protecció del patrimoni natural a Catalunya ( [www.gencat.net/mediamb/pn/2protnat.htm](http://www.gencat.net/mediamb/pn/2protnat.htm) )

## Reculls de legislació a Internet

Legislació catalana, espanyola i europea:

[http://mediambient.gencat.net/cat/el\\_departament/actuacions\\_i\\_serveis/legislacio/](http://mediambient.gencat.net/cat/el_departament/actuacions_i_serveis/legislacio/)

## Programari

LINGO

## Grups i idiomes de l'assignatura

La informació proporcionada és provisional fins al 30 de novembre de 2025. A partir d'aquesta data, podreu consultar l'idioma de cada grup a través daquest [enllaç](#). Per accedir a la informació, caldrà introduir el CODI de l'assignatura