

Titulació	Tipus	Curs
2504604 Ciències Ambientals	OB	2

### Professor/a de contacte

Nom: Eduardo Ariza Sole

Correu electrònic: [eduard.ariza@uab.cat](mailto:eduard.ariza@uab.cat)

### Equip docent

Aline Concha Dimas

Pere Serra Ruiz

### Idiomes dels grups

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

### Prerequisits

Està cursant o haver cursat les assignatures d' Anàlisi de la geoinformació, Recursos energètics i naturals, Planejament sostenible urbà i rural i Ciències del Mar del nou Grau en Ciències Ambientals.

### Objectius

El projecte integral II té com a objectiu abordar diversos casos d'estudi ambientals pràctics que permetin un enfocament divers segons les diferents assignatures impartides al llarg del semestre. S'abordaran les dinàmiques socio-ambientals i la planificació-anàlisi territorial i urbanística al cas d'estudi del Delta del Llobregat. S'analitzaran els conflictes més importants del territori i les polítiques, plans, programes i instruments de planificació rellevants. L'assignatura integrarà principalment coneixements de geografia i geologia. En concret, s'aplicaran conceptes i eines introduïdes durant el semestre en les assignatures d' Anàlisi de la geoinformació, Recursos energètics i naturals, Planejament sostenible urbà i rural i Ciències del Mar. Es promourà la participació de professionals experts a fer seminaris especialitzats i relacionats amb la temàtica d'estudi. Es realitzaran treballs i exposicions orals per grups sobre la zona estudiada.

### Resultats d'aprenentatge

1. CM30 (Competència) Avaluar casos d'estudi reals amb relació a problemàtiques i conflictes ambientals.

2. CM31 (Competència) Avaluar els factors relacionats amb els objectius de desenvolupament sostenible associats a un problema ambiental concret disponible.
3. CM32 (Competència) Desenvolupar a partir de casos d'estudi reals projectes mediambientals treballant en grups reduïts.
4. KM41 (Coneixement) Establir els principals conflictes associats a la gestió del territori i les polítiques, els plans, els programes i els instruments de planificació que el condicionen.
5. SM38 (Habilitat) Integrar els diferents coneixements científics, tecnològics i socials associats a un problema concret disponible.
6. SM39 (Habilitat) Aplicar les principals tècniques i elements de mostreig del medi i d'obtenció de dades qualitatives i quantitatives rellevants per a les ciències mediambientals.
7. SM40 (Habilitat) Examinar de forma crítica la informació pública i científica relacionada amb el medi ambient relativa a un problema concret disponible.
8. SM41 (Habilitat) Utilitzar sobre el terreny tècniques, material i instruments relacionats amb l'obtenció de mostres geològiques i/o biològiques.

## Continguts

S'analitzaran les dinàmiques socio-ecològiques de l'espai deltaic proporcionant una visió de conjunt dels conflictes existents i els impactes que pateixen els actors del territori. Es durà a terme una anàlisi detallada dels principals conflictes existents dels diferents sectors de l'espai deltaic, atenent a la història del conflicte, els actors implicats i la gestió del mateix.

Mitjançant les classes teòriques, seminaris d'experts i les sortides de camp, els/les estudiants analitzaran els conflictes a diferents escales (conjunt del delta, principals sectors i dinàmiques internes en cada sector). El territori es dividirà en 8 sectors. Es crearan grups de 4-6 estudiants i s'assignarà un sector a cadascun dels grups. Cada grup d'estudiants analitzarà i donarà resposta als conflictes existents en el sector assignat.

Els sectors i alguns dels conflictes (i la seva planificació), entre d'altres, que poden ser estudiats, en cada sector, són els següents:

- El front marítim: Els processos d'erosió, inundació i salinització de l'aqüífer i avaluació de les afectacions a la platja i a la reraplatja. S'analitzarà la planificació i la gestió específica del territori.
- El Parc Agrari: Anàlisi de les tipologies dels processos productius, els canvis en els usos del sòl i les afectacions humanes i ambientals en l'activitat agrària.
- L'espai urbà: L'expansió urbana al delta, els aspectes demogràfics, la impermeabilització del territori, la inundació, la contaminació i el planejament urbà.
- Els espais naturals: Els processos hidrodinàmics i morfodinàmics, l'estat ecològic, la contaminació i les activitats humanes.
- La zona industrial-logística: Les activitats econòmiques, la impermeabilització i la fragmentació del territori i la contaminació.
- Les infraestructures (Port, Aeroport, EDARS i Dessalinitzadora): El funcionament i els serveis proveïts, els impactes socials i ambientals que generen, la gestió de l'aigua i de la inundació.
- Les vies de comunicació: les activitats econòmiques associades, la impermeabilització i fragmentació del territori, la inundació.
- El tram baix del riu Llobregat: L'artificialització de la llera, les activitats recreatives, l'estat ecològic i l'aportació de sediments a la zona costanera.

## Activitats formatives i Metodologia

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
-------	-------	------	--------------------------

Tipus: Dirigides

Classes de teoria	12	0,48	CM30, CM31, KM41, SM40, CM30
Pràctiques d'aula	9	0,36	CM30, CM31, CM32, KM41, SM38, SM40, CM30
Pràctiques de Laboratori	2	0,08	CM30, CM32, KM41, SM38, SM39, CM30
Seminaris d'experts	3	0,12	CM30, CM31, KM41, SM38, CM30
Sortides de camp	24	0,96	SM39, SM40, SM41, SM39
Tipus: Supervisades			
Preparació treball de camp	1,5	0,06	CM30, CM32, SM38, SM39, SM40, SM41, CM30
Tipus: Autònomes			
Estudi	50	2	CM30, CM31, CM32, KM41, SM38, SM40, SM41, CM30
Preparació d'informes	9,25	0,37	CM30, CM31, KM41, SM38, SM40, CM30
Preparació del pòster	39	1,56	CM32, KM41, SM38, SM39, SM40, SM41, CM32

L'assignatura es divideix en classes teòriques, seminaris, pràctiques de laboratori, pràctiques d'aula i sortides de camp.

#### Classes de teoria

Les classes de teoria inclouran introducció a la geologia ambiental i morfologia fluvial i litoral així com explicacions de les metodologies d'anàlisi de dades qualitatives i quantitatives i del planejament territorial del delta. Els/les professors/es proporcionaran a l'alumnat el material teòric mitjançant el Campus Virtual, que requerirà un treball autònom per part d'aquest. A classe faran una exposició sintètica dels continguts. En la darrera classe, els diferents grups presentaran el pòster, explicant l'anàlisi dels conflictes del sector assignat.

#### Pràctiques de Laboratori

Es durà a terme un taller de SIG aplicat perquè els/les estudiants localitzin els diversos sectors geogràfics i analitzin els processos espacials associats als conflictes del Delta. El material digital s'oferirà a l'aula de pràctiques amb ordinadors de la Facultat i al Campus Virtual.

#### Seminaris especialitzats

Es convidarà a experts/es en els processos socials i ecològics del delta per dur a terme tres seminaris sobre els aspectes geogràfics (dos seminaris) i geològics (1 seminari) dels conflictes del delta. En acabar els seminaris, els/les estudiants hauran de presentar un informe detallant les convergències i divergències entre experts/es.

#### Pràctiques a l'aula

Preparació de la sortida: amb el conjunt de la classe i separatament amb cadascun dels grups, es crearà un itinerari de cadascuna de les sortides i es revisaran els elements rellevants per a l'anàlisi específica dels conflictes.

Orientació per fer el treball: després de les sortides es realitzaran diverses sessions amb cada grup per orientar la realització de treball i fer tutories de seguiment.

Una part de les pràctiques a l'aula serà avaluable.

#### Sortides

Es realitzaran tres sortides de vuit hores cadascuna. Dues d'aquestes sortides permetran l'anàlisi dels aspectes geogràfics dels conflictes i una dels aspectes geològics/geomorfològics. Per a cada sector, els/les alumnes/as tindran una explicació *in-situ* dels conflictes existents i de l'aplicació del planejament existent. En acabar les sortides, els/les alumnes/as hauran de presentar un informe d'anàlisi dels conflictes principals de tot el Delta del Llobregat.

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, per a la complementació per part de l'alumnat de les enquestes d'avaluació de l'actuació del professorat i d'avaluació de l'assignatura/mòdul.

## Avaluació

### Activitats d'avaluació continuada

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Assistència i participació a l'aula	15%	0	0	CM30, CM31, CM32, KM41, SM38, SM39, SM40
Informe de les sortides de camp	20%	0	0	CM30, CM31, CM32, KM41, SM39, SM41
Informe dels seminaris	20%	0	0	CM30, CM31, KM41, SM38
Presentació del pòster	45%	0,25	0,01	CM30, CM31, CM32, KM41, SM38, SM39, SM40, SM41

L'avaluació es realitza a partir de tres proves diferents (l'informe dels seminaris, l'informe de la sortida i la presentació del pòster) i l'assistència i participació en activitats a l'aula. Aquesta assignatura no preveu el sistema d'avaluació única.

El lliurament dels dos informes i del pòster és obligatori i perquè es faci la mitjana entre els elements avaluable. En cas de no complir-se aquest requisit la nota final serà un "no avaluat". El valor total dels dos informes és del 40 % de la nota (20% l'informe dels seminaris i 20% l'informe de la sortida). La presentació del pòster constitueix el 45% de la nota de l'assignatura i la participació a classe el 15%. Perquè la nota dels informes faci mitjana amb la nota del pòster i la participació a l'aula cal haver assolit en cadascun d'ells una nota no inferior a 3,5.

La recuperació: La recuperació consistirà en una prova escrita sobre els continguts de TOTS els pòster presentats.

La còpia o plagi de material, tant en el cas de treballs com en el cas dels exàmens, constitueixen un delicte que serà sancionat amb un zero a l'activitat. En cas de reincidència es suspendrà tota l'assignatura. Recordem que es considera "còpia" un treball que reproduïx tot o gran part del treball d'un/a altre/a company/a. "Plagi" és el fet de presentar tot o part d'un text d'un autor com a propi, sense citar les fonts, siguin en paper o en format digital.

En cas que l'estudiant realitzi qualsevol irregularitat que pugui conduir a una variació significativa de la qualificació d'un acte d'avaluació, es qualificarà amb 0 aquest acte d'avaluació, amb independència del procés disciplinari que s'hi pugui instruir. En cas que es produeixin diverses irregularitats en els actes d'avaluació d'una mateixa assignatura, la qualificació final d'aquesta assignatura serà 0.

## Bibliografia

Albaladejo, M. J. (2015). La preservació del medi natural en un context metropolità. Materials del Baix Llobregat, 21, 53-57

Capmany, J. (2004). «La colonització del delta occidental del Llobregat (Gavà i Castelldefels). A: Prat, N. i Tello, E. (eds.). El Baix Llobregat, història i actualitat ambiental d'un riu. Centre d'Estudis Comarcals del Baix Empordà, 160-17

Codina, J. (1966). Delta del Llobregat. La gent del fang. El Prat: 1965-1965. Granollers: Montblanc.

Codina, J. (1971). Inundacions al delta del Llobregat (Flooding at the Llobregat Delta). R. Dalmau.

DEPANA. (2017) Espacios Naturales del Delta del Llobregat. Lliga per a la Defensa del Patrimoni Natural, DEPANA. Oficina del Programa de Conservación del Litoral.

Dominguez Mielgo A. (2015) Estudio de la evolución morfodinámica del río Llobregat en su tramo final. Universitat Politècnica de Catalunya. Tesis de Màster de Ingenieria Hidràulica, Marítima i Ambiental.

Esteban, P.; Laredo, S.; Pino, J. i Valverde Martínez, A. (2018). «El context deltaic: situació, origen geològic i història del poblament humà». A: Germain i Otzet, J. i Pino i Vilalta, J. (eds.). Els sistemes naturals del delta del Llobregat. Barcelona: Institució Catalana d'Història Natural, 27-41.

García Burgos, E. y Godé, L.(2006) La recuperación del Baix Llobregat. Evolución Histórica. Congreso Nacional del Medio Ambiente CONAMA 8.

Germain, J.; Pino, J. (2018) Els sistemes naturals del delta del Llobregat. Barcelona, Treballs de la Institució Catalana d'Història Natural, núm. 19.

Gracia, V. i Calafat, A. (2019). «El hemidelta sur del Llobregat. Un sistema natural controlado por la acción humana. The southern lobe of the Llobregat delta: A natural system controlled by human activity». X Jornadas de Geomorfología Litoral: libro de ponencias, 265-269. <https://doi.org/10.20350/digitalCSIC/8956>

Ibáñez, C. i Prat, N. (2020). «El delta de l'Ebre i el canvi global». L'Agró Negre de Depana.

Perelló, M.X.; Durán R.; Valero, L. I Guillén J. (2019). Evolución geomorfológica de la costa del delta del Llobregat mediante datos LIDAR (2008-2017). X Jornadas de Geomorfología Litoral.

Roa, E. de i Esteban, P. (2018). «Els reptes actuals i futurs per a la conservació de la biodiversitat en el delta del Llobregat. A: Germain i Otzet, J. i Pino i Vilalta, J. (eds.). Els sistemes naturals del delta del Llobregat. Barcelona: Institució Catalana d'Història Natural, 679-689.

Roda, R. (2015). «El consorci del parc agrari del Baix Llobregat». Materials del Baix Llobregat, 21, 19-26.

## WEBGRAFIA

Mapa hidrogeològic del tram baix del Llobregat i el seu delta. Institut Cartogràfic de Catalunya, Institut Geològic de Catalunya, Comunitat d'usuaris d'aigües del Delta del riu Llobregat. <https://www.icgc.cat/es/Administracion-y-empresa/Servicios/Hidrogeologia/Otros-mapas-hidrogeologicos>

## Programari

Els programes emprats a classe seran els següents:

ArcMap, QGIS i MiraMon

## Llista d'idiomes

Nom	Grup	Idioma	Semestre	Torn
(PAUL) Pràctiques d'aula	1	Català	segon quadrimestre	matí-mixt
(PAUL) Pràctiques d'aula	2	Català	segon quadrimestre	matí-mixt
(PCAM) Pràctiques de camp	1	Català	segon quadrimestre	matí-mixt
(PCAM) Pràctiques de camp	2	Català	segon quadrimestre	matí-mixt
(PCAM) Pràctiques de camp	3	Català	segon quadrimestre	matí-mixt
(PCAM) Pràctiques de camp	4	Català	segon quadrimestre	matí-mixt
(PLAB) Pràctiques de laboratori	1	Català	segon quadrimestre	tarda
(PLAB) Pràctiques de laboratori	2	Català	segon quadrimestre	tarda
(PLAB) Pràctiques de laboratori	3	Català	segon quadrimestre	tarda
(PLAB) Pràctiques de laboratori	4	Català	segon quadrimestre	tarda
(SEM) Seminaris	1	Català	segon quadrimestre	matí-mixt
(TE) Teoria	1	Català	segon quadrimestre	matí-mixt