

**Treball de Final de Grau**

Codi: 105031  
Crèdits: 12

| Titulació                   | Tipus | Curs | Semestre |
|-----------------------------|-------|------|----------|
| 2501915 Ciències Ambientals | OB    | 4    | 0        |

**Professor/a de contacte**

Nom: Xavier Font Segura

Correu electrònic: xavier.font@uab.cat

**Utilització d'idiomes a l'assignatura**

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Grup íntegre en anglès: No

Grup íntegre en català: Sí

Grup íntegre en espanyol: No

**Prerequisits**

Els prerequisits per cursar aquesta assignatura són els recollits a la Normativa Acadèmica de la UAB. En l'article 134 d'aquesta normativa s'estableix que, per poder matricular el TFG cal haver superat com a mínim dos terços del total de crèdits del pla d'estudis. Tanmateix, en ser una assignatura amb continguts transversals, es recomana haver superat la majoria de les assignatures dels cursos anteriors i que en el semestre que és cursi el TFG, el nombre de les assignatures optatives no sigui superior a dues, donada la complexitat i el temps de dedicació.

Així mateix, es recomana estar cursant o haver cursat l'assignatura d'Organització i Gestió de Projectes, ja que en aquesta assignatura s'expliquen les bases dels projectes, la seva organització i les eines metodològiques, gràfiques i informàtiques necessàries per a poder fer un projecte amb garanties.

**Objectius**

El Treball de Fi de Grau s'entén com una assignatura que recull i integra les competències associades al títol de graduat en Ciències Ambientals. L'estudiant, per tant, ha de demostrar que ha assumit les competències i resultats d'aprenentatge de la titulació i posar-les en pràctica en l'execució d'un projecte.

**Competències**

- Analitzar i utilitzar la informació de manera crítica.
- Aplicar amb rapidesa els coneixements i habilitats en els diferents camps involucrats en la problemàtica ambiental, i aportar-hi propostes innovadores.
- Aprendre i aplicar els coneixements adquirits a la pràctica i a la resolució de problemes.
- Demostrar iniciativa i adaptar-se a problemes i situacions nous.
- Demostrar interès per la qualitat i la praxi de la qualitat.
- Demostrar un coneixement adequat i utilitzar les eines i conceptes de les matemàtiques, la informàtica i l'estadística per analitzar i gestionar problemàtiques ambientals.
- Demostrar un coneixement adequat i utilitzar les eines i els conceptes de les ciències socials més rellevants en medi ambient.
- Demostrar un coneixement adequat i utilitzar les eines i els conceptes de les disciplines científiques més rellevants en medi ambient.
- Desenvolupar estratègies d'anàlisi i de síntesi referents a les implicacions ambientals dels processos industrials i de la gestió urbanística.

- Desenvolupar estratègies de comunicació ambiental, incloent-hi els riscos ambientals.
- Integrar els aspectes físics, tecnològics i socials que caracteritzen la problemàtica ambiental.
- Integrar la informació ambiental a fi de formular i comprovar hipòtesis.
- Obtenir informació i textos escrits en llengües estrangeres.
- Recollir, analitzar i representar dades i observacions, tant quantitatives com qualitatives, utilitzant de forma segura les tècniques adequades d'aula, de camp i de laboratori.
- Transmetre adequadament la informació, de forma verbal, escrita i gràfica, i utilitzant les noves tecnologies de comunicació i informació.
- Treballar amb autonomia.
- Treballar en equip desenvolupant els valors personals quant al tracte social i al treball en grup.

## Resultats d'aprenentatge

1. Analitzar i sintetitzar implicacions ambientals en processos industrials i de gestió del territori.
2. Analitzar i utilitzar la informació de manera crítica.
3. Aplicar els coneixements d'algun dels principals àmbits de les disciplines científiques en medi ambient a un projecte de final de grau.
4. Aplicar els coneixements d'algun dels principals àmbits de les disciplines socials en medi ambient a un projecte de final de grau.
5. Aprendre i aplicar els coneixements adquirits a la pràctica i a la resolució de problemes.
6. Comunicar els problemes ambientals amb l'atenció adequada als problemes de risc ambiental i les regulacions rellevants en els camps de la seguretat i la salut ambiental.
7. Comunicar oralment i per escrit un treball de final de grau.
8. Demostrar iniciativa i adaptar-se a problemes i situacions nous.
9. Demostrar interès per la qualitat i la praxi de la qualitat.
10. Elaborar un informe explicatiu dels resultats obtinguts en la realització d'un projecte de recerca en l'àmbit de les ciències ambientals.
11. Identificar els processos de ciències, ciències de la vida i ciències socials en l'entorn mediambiental i valorar-los adequadament i originalment.
12. Integrar coneixements sobre medi ambient a la pràctica.
13. Integrar els coneixements i habilitats adquirits per resoldre problemes que es plantegin al projecte de final de grau.
14. Integrar la informació ambiental amb els coneixements ambientals adquirits seguint la seqüència d'observació, el reconeixement, la síntesi i la modelització.
15. Observar, reconèixer, analitzar, mesurar i representar adequadament i de manera segura processos mediambientals.
16. Obtenir informació i textos escrits en llengües estrangeres.
17. Transmetre adequadament la informació, de forma verbal, escrita i gràfica, i utilitzant les noves tecnologies de comunicació i informació.
18. Treballar amb autonomia.
19. Treballar en equip desenvolupant els valors personals quant al tracte social i al treball en grup.

## Continguts

Es corresponents a cada TFG.

## Metodologia

L'assignatura de Treball Fi de Grau es programa en els dos semestres del curs. Els estudiants han d'escollir en quin semestre la cursen i cal que s'avaluin en aquell semestre.

Les activitats docents de l'assignatura s'estructuraran de la següent manera:

- Tutories: El seguiment i la direcció del Treball Fi de Grau es farà mitjançant tutories setmanals en l'horari establert per la titulació.

- Es realitzaran sortides de camp d'un dia o més, en funció del treball escollit. Les dates s'acordaran amb els tutors del TFG.

### Tipologia i assignació dels TFG

Els TFG seran proposats per la Unitat de TFG a partir de propostes rebudes d'institucions que col·laboren amb l'assignatura com la Fundació Catalunya la Pedrera (La Vall d' Alinyà), Barcelona Serveis Municipals, l'Ajuntament de Sabadell entre d'altres. Per tant, l'execució del TFG comportarà el desplaçament i la recollida de dades a les zones d'estudi.

Puntualment s'oferirà un llistat de treballs oferts per investigadors de la UAB, aquests són els TFG singulars. La Unitat de Projectes avaluarà i acceptarà, o no, les propostes com a TFG singulars.

La informació dels títols dels treballs es publicarà al Campus Virtual previ a l'inici de cada un dels semestres. L'assignació del TFG a cada grup d'estudiants es farà el primer dia de tutoria.

Els treballs s'hauran de fer en grups de 3 estudiants i un mínim de 2 pels TFG singulars. No s'acceptaran, per tant, treballs individuals. La Unitat de Professors de TFG assignarà els tutors a cada TFG. En els cas dels TFG singulars hi haurà el tutor que ha proposat el treball més un tutor de la Unitat de Professors de TFG.

### Aprenentatge Servei

Algunes propostes de treball de final de grau podran estar vinculades a projectes d'Aprenentatge Servei (ApS). Aquests projectes de compromís social permeten a l'estudiant formar-se mitjançant la participació en un projecte orientat a resoldre una necessitat real en una comunitat i millorar, així, les condicions de vida de les persones o la qualitat del medi ambient (per més informació <http://pagines.uab.cat/aps>).

### Continguts dels lliuraments

(Els continguts de cada lliurament que es presenten a continuació son orientatius i s'especificaran clarament al principi de cada semestre)

Al llarg del TFG es faran diferents lliuraments de documents i presentacions.

#### **Primer Lliurament**

Document amb els continguts següents:

- Autors i Títol definitiu del projecte
- Objectius del projecte
- Programació temporal

El lliurament de la documentació es farà en un sol fitxer pdf a través del Campus virtual. Per tant, s'establirà una data i hora límit per a fer el lliurament.

#### **Segon Lliurament**

El lliurament parcial constarà d'una presentació oral i de la seva documentació associada. El lliurament i la defensa es faran entre la 8ª i la 10ª setmana de l'assignatura. La documentació del primer lliurament serà:

- Portada
- Taula de continguts
- Introducció
- Objectiu del projecte
- Metodologia, materials i bases d'estudi i càlcul
- Programació temporal del treball
- Relació del TFG amb el grau de CCAA
- Bibliografia

El lliurament de la documentació es farà en un sol fitxer pdf a través del Campus virtual. Per tant, s'establirà una data i hora límit per a fer el lliurament.

La presentació oral tindrà una durada màxima de 10 minuts i anirà seguida d'una discussió amb el tribunal d'un màxim de 15 minuts. La presentació es farà en PowerPoint o programari similar. En cas de no utilitzar PowerPoint els estudiants s'hauran d'assegurar que el programari està instal·lat a l'ordinador o bé portar el seu propi ordinador.

### **Lliurament final**

El lliurament final correspon a la memòria final del document amb una extensió màxima de 50 pàgines més els annexes. Aquesta memòria ha d'incloure totes les recomanacions i modificacions plantejades pel tribunal en el lliurament parcial. El lliurament i la defensa finals es faran dins les darreres setmanes del semestre. La memòria final inclourà els apartats següents:

- Portada: amb el títol, el nom dels autors i dels tutors, la referència del curs i indicant que és un Treball Fi de Grau del Grau de Ciències Ambientals de la UAB. S'indicarà també, si fos el cas, les institucions que han col·laborat en fer el TFG.
- Agraïments (optatiu)
- Taula de continguts
- Resum executiu
- Introducció
- Objectiu
- Metodologia, materials i bases d'estudi i càlcul
- Resultats i discussió
- Conclusions
- Annexes
  - Relació del TFG amb el grau de CCAA
  - Documentació gràfica: Cartografia, plànols (si és necessari)
  - Programació d'activitats en el temps: prevista i real

Previ a la data i hora límit fixades es lliuraran a través del Campus Virtual les memòries finals. El tribunal avaluarà els continguts i el format de la memòria basant-se en la copia presentada pel Campus Virtual.

La presentació final tindrà una durada màxima de 20 minuts seguida d'una discussió amb el tribunal de 20 minuts més com a màxim. La presentació es farà en PowerPoint o programari similar. En cas de no utilitzar PowerPoint els estudiants s'hauran d'assegurar que el programari està instal·lat a l'ordinador o bé portar el seu propi ordinador. La presentació continuarà:

- Primera diapositiva amb el títol, nom dels autors i directors, logos de la UAB i especificant què es tracta d'un projecte fi de carrera de ciències ambiental. Si fos el cas logo de les institucions col·laboradores.
- La segona amb una Taula de continguts amb els apartats de la presentació
- Les següents correspondran a l'explicació de la memòria, amb els apartats que els estudiants creguin necessaris.
- La darrera és la repetició de la primera

### **Assegurança**

Els estudiants que en el seu TFG s'incloguin viatges, transports o estada en laboratoris (inclosos els de la UAB) hauran de contractar una assegurança complementària que cal tramitar a la Gestió Acadèmica de la Facultat de Ciències.

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.

### **Activitats formatives**

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

Tipus: Dirigides

|                     |     |       |                                                                   |
|---------------------|-----|-------|-------------------------------------------------------------------|
| Avaluació           | 2   | 0,08  | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 |
| Tipus: Supervisades |     |       |                                                                   |
| Tutories            | 32  | 1,28  | 8, 9, 19                                                          |
| Tipus: Autònomes    |     |       |                                                                   |
| Elaboració del TFG  | 264 | 10,56 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 |

## Avaluació

### Avaluació

L'avaluació es farà mitjançant el lliurament de documents i la seva defensa oral. L'objectiu és anar avaluant el seguiment del projecte i millorar-los de cara al document definitiu. Es constituïran diferents tribunals formats per tres professors de l'assignatura, que aniran fent el seguiment del projecte. En el cas dels TFG singulars s'inclourà, també, els tutors d'aquests projectes.

Es duran a terme tres lliuraments i dos defenses orals al llarg de l'assignatura:

- El primer lliurament, que s'avaluarà amb el segon lliurament.
- El segon lliurament inclourà el lliurament d'un document i la seva defensa oral. Els professors avaluaran els documents escrits i la presentació, suggerint accions de millora per al document final. El pes en la nota final d'aquest lliurament parcial serà d'un 30% en la nota final del TFG. La nota d'aquest segon lliurament inclourà l'avaluació del primer lliurament.
- Lliurament final que correspondrà a la totalitat del TFG. Suposarà el lliurament d'un document i la seva defensa oral. El pes en la nota final d'aquest lliurament serà d'un 70% en la nota final del TFG.

L'avaluació del treball serà sempre individual, encara que l'activitat s'hagi elaborat col·lectivament.

En l'avaluació de cada un dels lliuraments es tindran en compte criteris de contingut i format de la memòria escrita, estructura i continguts de la presentació oral, l'adequació al temps establert per fer la presentació, així com la capacitat de respondre a les preguntes del tribunal.

El fet de no presentar un lliurament o de no presentar-se a una de les defenses, suposarà suspendre l'assignatura amb una qualificació de "No avaluable", perdent tota possibilitat de continuar amb l'assignatura en aquell semestre.

### Dates

A l'inici de cada semestre es fixaran les dates específiques dels lliuraments i de la defensa de seguiment i de la defensa final i s'explicaran els continguts de cada un dels documents parcials. No s'acceptaran canvis en les dates i horaris de la defensa parcial ni la final.

### Qualificació de Matrícula d'Honor

Atorgar una qualificació de matrícula d'honor (MH) és decisió del professorat responsable de l'assignatura. La normativa de la UAB indica que les MH només es podran concedir a estudiants que hagin obtingut una qualificació final igual o superior a 9.00. Es pot atorgar fins a un 5% de MH del total d'estudiants matriculats.

### Procediment de revisió

Els estudiants que vulguin revisar la nota de qualsevol dels lliuraments, s'hauran de posar en contacte amb el responsable de l'assignatura dins els tres dies posteriors a la informació de les notes de cada lliurament. No s'acceptaran revisions posteriors a aquest període.

### Recuperació i estudiants repetidors

No es preveu cap sistema de recuperació per l'assignatura de Treball Fi de Grau.

No es preveu cap sistema alternatiu pels estudiants repetidors.

Irregularitats per part de l'estudiant: plagi

El Treball Fi de Grau ha de ser un treball original, basat en la recollida de dades i l'estudi de la bibliografia relacionada. A l'hora de redactar la memòria cal tenir especial cura en no plagiar continguts d'altres documents de qualsevol tipus (paper o digitals). Per tant, el plagi, implicarà suspendre el lliurament (parcial o final) amb un zero sense possibilitat a recuperar-lo.

## Activitats d'avaluació

| Títol         | Pes | Hores | ECTS | Resultats d'aprenentatge                                          |
|---------------|-----|-------|------|-------------------------------------------------------------------|
| 1a defensa    | 30  | 1     | 0,04 | 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 19               |
| Defensa final | 70  | 1     | 0,04 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 |

## Bibliografia

La corresponent a cada TFG

## Programari

MS Word (o alternatius), MS Excel (o alternatius)