

**Treball de Final de Màster**

Codi: 43856

Crèdits: 6

| Titulació             | Tipus | Curs | Semestre |
|-----------------------|-------|------|----------|
| 4315985 Geoinformació | OB    | 0    | 2        |

**Professor/a de contacte**

Nom: Albert Pelachs Mañosa

Correu electrònic: albert.pelachs@uab.cat

**Equip docent**

Albert Pelachs Mañosa

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

Llengua vehicular majoritària: espanyol (spa)

**Prerequisits**

El Treball de Final de Màster es realitza obligatòriament en el segon semestre, després d'haver cursat els mòduls de continguts formatius obligatoris i optatius de l'especialitat corresponent.

**Objectius**

El Treball de Final de Màster, a realitzar en el segon semestre, té per finalitat la realització d'un treball pràctic d'aplicació real suggerit per l'alumnat o escollit de la llista de casos pràctics d'aplicació real de cada especialitat proposats i coordinats pels professors coordinadors del Treball de Final de Màster (un coordinador per especialitat). El treball s'haurà de presentar en forma d'article científic i es defensarà davant d'un tribunal format per tres professors del Màster. L'alumne haurà de demostrar que ha adquirit i sap integrar les competències que són objecte del Màster.

**Competències**

- Analitzar les necessitats dels usuaris i els requeriments funcionals i d'interfície per definir i dissenyar aplicacions geoespacionals d'usuari final en entorns corporatius o oberts al públic.
- Aplicar metodologies i procediments de programació i implantació d'aplicacions geoespacionals per a diferents tipus de plataformes (escriptori, web, mòbil), utilitzant diferents paradigmes i entorns de programació.
- Desenvolupar i aplicar metodologies d'anàlisi de la informació geoespacial i alfanumèrica per resoldre problemes de gestió urbana o territorial, generant informació útil per a la implementació de processos intel·ligents i per a la presa de decisions.
- Desenvolupar idees imaginatives, creatives i innovadores en projectes de sistemes, serveis, productes o aplicacions d'informació geoespacial.
- Dirigir i gestionar projectes de sistemes, serveis, productes o aplicacions d'informació geoespacial, des del vessant estratègic, tècnic, econòmic i de recursos humans i materials.
- Dissenyar aplicacions intel·ligents d'informació geoespacial per a la gestió de les ciutats i del territori (smart cities) i gestionar la seva implementació.

- Dissenyar i administrar sistemes d'informació geoespacial, integrant bases de dades espacials i alfanumèriques, relacionals i orientades a objectes, en arquitectures distribuïdes client-servidor o orientades a serveis.
- Dissenyar i elaborar documents cartogràfics i, en general, productes de geovisualització de dades geoespacials, i implementar els processos corresponents de producció i de publicació per mitjans analògics i digitals.
- Dissenyar i gestionar productes o serveis d'aplicació de la informació geoespacial.
- Integrar tecnologies, serveis i aplicacions de la informació geoespacial a fi de proporcionar la solució òptima a cada cas d'aplicació.
- Que els estudiants siguin capaços d'integrar coneixements i enfrontar-se a la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, tot i ser incompleta o limitada, inclogui reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis.
- Que els estudiants sàpiguin aplicar els coneixements adquirits i la seva capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seva àrea d'estudi.
- Que els estudiants sàpiguin comunicar les seves conclusions, així com els coneixements i les raons últimes que les fonamenten, a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats.
- Utilitzar els coneixements de manera crítica, i comprendre i assumir la responsabilitat ètica, la legislació i les implicacions socials de l'ús i la difusió de la informació geoespacial i els seus productes derivats.

## Resultats d'aprenentatge

1. Aplicar els coneixements i les habilitats adquirits a la resolució de problemes reals en l'àmbit de la gestió intel·ligent de les ciutats.
2. Definir solucions tecnològiques que permetin desenvolupar aplicacions geoespacials d'usuari final adaptades a situacions i requeriments específics.
3. Desenvolupar idees imaginatives, creatives i innovadores en projectes de sistemes, serveis, productes o aplicacions d'informació geoespacial.
4. Dirigir i gestionar projectes de sistemes, serveis, productes o aplicacions d'informació geoespacial, des del vessant estratègic, tècnic, econòmic i de recursos humans i materials.
5. Dissenyar i implementar bases de dades adaptades a les necessitats d'un cas real.
6. Elaborar productes de visualització cartogràfica que responguin a necessitats específiques d'una organització.
7. Establir el projecte tècnic de producció i distribució de productes o serveis d'informació geoespacial.
8. Integrar tecnologies, serveis i aplicacions de la informació geoespacial a fi de proporcionar la solució òptima a cada cas d'aplicació.
9. Programar aplicacions web o mòbils, ubiqües i intel·ligents d'informació geoespacial que responguin a les necessitats d'una organització.
10. Que els estudiants siguin capaços d'integrar coneixements i enfrontar-se a la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, tot i ser incompleta o limitada, inclogui reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis.
11. Que els estudiants sàpiguin aplicar els coneixements adquirits i la seva capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seva àrea d'estudi.
12. Que els estudiants sàpiguin comunicar les seves conclusions, així com els coneixements i les raons últimes que les fonamenten, a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats.
13. Resoldre necessitats d'anàlisi espacial d'un domini d'aplicació específic.
14. Utilitzar els coneixements de manera crítica, i comprendre i assumir la responsabilitat ètica, la legislació i les implicacions socials de l'ús i la difusió de la informació geoespacial i els seus productes derivats.

## Continguts

Desenvolupar i implementar una solució metodològica i tècnica a una necessitat específica real de desenvolupament d'aplicacions de contingut geoespacial o de desenvolupament d'un producte o servei de geoinformació proposada per una organització (empresa, administració pública o institució) concreta.

## Metodologia

La realització del Treball de Final de Màster es basa principalment en treball autònom de l'alumne/a, el qual comprèn la realització d'activitats pràctiques de desenvolupament i implementació; la investigació i cerca metodològica i documental; i l'elaboració de la memòria de síntesi del Treball de Final de Màster així com dels materials d'exposició oral.

El treball autònom es complementa amb activitats dirigides de tutoria i activitats supervisades de revisió i control de qualitat de l'aplicació o producte desenvolupat, realitzades presencialment amb el professor tutor del Treball de Final de Màster.

Les activitats que no es puguin fer presencialment s'adaptaran a les possibilitats que ofereixen les eines virtuals de la UAB. Els exercicis, projectes i classes teòriques es realitzaran a través d'eines virtuals, com tutorials, vídeos, sessions de Teams, etc. El professor o professora vetllarà perquè l'estudiant hi pugui accedir o li oferirà mitjans alternatius, que estiguin al seu abast.

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                           |       |      |                                               |
| Tutories                                   | 8     | 0,32 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 |
| Tipus: Supervisades                        |       |      |                                               |
| Revisió de resultats i control de qualitat | 8     | 0,32 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 |
| Tipus: Autònomes                           |       |      |                                               |
| Investigació i desenvolupament             | 104   | 4,16 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 |

## Avaluació

En cas que les activitats d'avaluació no es puguin fer presencialment s'adaptarà el seu format (mantenint-ne la ponderació) a les possibilitats que ofereixen les eines virtuals de la UAB. Els deures, activitats i participació a classe es realitzaran a través de fòrums, wikis i/o discussions d'exercicis a través de Teams, etc. El professor o professora vetllarà perquè l'estudiant hi pugui accedir o li oferirà mitjans alternatius, que estiguin al seu abast.

a) Procés i activitats d'avaluació:

L'avaluació del Treball de Final de Màster comprèn l'avaluació de la memòria de síntesi del Treball de Final de Màster (70% de la qualificació) i de l'exposició i defensa oral del Treball (30% de la qualificació).

Assignació Tutor/a febrer-març de 2023 i elaboració del TFM al llarg del segon quadrimestre.

b) Programació d'activitats d'avaluació a través de l'eina de TFE (<https://tfe.uab.cat/tfe2/>):

Apunts de la reunió inicial amb Tutor/a: data límit 27 d'abril de 2023.

Lliurament de la redacció dels objectius i índex provisional del treball: data límit 25 de maig 2023.

Lliurament de l'esborrany del TFM: data límit 15 de juny de 2023.

Memòria del Treball de Final de Màster: Lliurament 29 de juny de 2023.

Defensa oral del Treball de Final de Màster: Elaboració al llarg del segon quadrimestre. Exposició oral al final del quadrimestre, el 4 i 5 de juliol de 2023.

c) Procediment de revisió de l'avaluació:

Un cop publicades les notes, els alumnes disposaran d'una setmana per a efectuar-ne la revisió sol·licitant cita amb els professors o professores corresponents.

d) Procés de recuperació:

El Treball de Final de Màster no és recuperable.

e) Condicions per a la qualificació 'No avaluable':

L'estudiant rebrà la qualificació de 'No avaluable' en lloc de 'Suspens' sempre que no hagi lliurat la Memòria del Treball de Final de Màster ni realitzat la Defensa oral del treball.

f) Normativa de la UAB relativa al plagi i altres irregularitats en el procés d'avaluació:

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.

Les activitats d'avaluació qualificades amb 0 per irregularitats comeses per l'estudiant no es podran recuperar.

## Activitats d'avaluació

| Títol                                                   | Pes | Hores | ECTS | Resultats d'aprenentatge                      |
|---------------------------------------------------------|-----|-------|------|-----------------------------------------------|
| Exposició i defensa oral del Treball de Final de Màster | 30  | 9     | 0,36 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 |
| Memòria del Treball de Final de Màster                  | 70  | 21    | 0,84 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 |

## Bibliografia

No aplicable.

## Programari

No aplicable.