

Guia docent

480USETFM - 480USETFM - Treball de Fi de Màster

Última modificació: 23/07/2026

Unitat responsable: Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Camins, Canals i Ports de Barcelona

Unitat que imparteix: 748 - FIS - Departament de Física.

Titulació: MÀSTER UNIVERSITARI EN SOSTENIBILITAT I ESTRATÈGIES PER A UNA TRANSICIÓ GLOBAL JUSTA (Pla 2026). (Assignatura projecte).

Curs: 2026

Crèdits ECTS: 15.0

Idiomes: Català, Castellà, Anglès

PROFESSORAT

Professorat responsable: Alcaraz Sendra, Olga

Altres: Tot el professorat del Màster Universitari en Sostenibilitat i Estratègies per a una transició global justa (MUSE).
Todo el profesorado del Máster Universitario en Sostenibilidad y Estrategias para una transición global justa (MUSE).
All teaching staff of the Master's Degree in Sustainability and Strategies for a Just Global Transition (MUSE).

METODOLOGIES DOCENTS

MD4: Estudi de casos.

MD5: Design Thinking.

MD6: Ensenyament per investigació.

MD7: Aprenentatge basat en projectes.

MD9: Aprenentatge servei (ApS).

OBJECTIUS D'APRENENTATGE DE L'ASSIGNATURA

L'objectiu principal del Treball Final de Màster és que l'estudiant demostrï de forma integrada els coneixements, habilitats i competències adquirides al llarg del programa, mitjançant la realització d'un projecte de recerca o d'aplicació professional original i autònom en l'àmbit de la sostenibilitat i les estratègies per a una transició global justa.

De manera específica, en finalitzar el TFM, l'estudiant haurà d'haver assolit els objectius següents:

- Recerca i rigor metodològic: Aplicar els coneixements i habilitats transversals en el disseny i desenvolupament d'un projecte d'investigació, avaluant de manera crítica la fiabilitat i la pertinència de les fonts d'informació utilitzades.
- Disseny i transició justa: Dissenyar projectes i propostes que integrin de manera transversal els principis de la justícia social i ecològica en la seva fase d'implementació.
- Anàlisi crítica global: Valorar críticament els diferents models de transició sostenible, analitzant de manera profunda els seus impactes a escala global.
- Innovació i límits planetaris: Discutir i proposar enfocaments innovadors aplicats a la gestió de recursos i a la producció sostenible, sempre respectant el marc dels límits planetaris.
- Mitigació i adaptació: Avaluar i formular estratègies efectives per a mitigar els impactes ambientals en diferents sectors econòmics i socials, així com per a l'adaptació a aquests.
- Presa de decisions i ètica: Prendre decisions estratègiques en la gestió i planificació de la sostenibilitat, aplicant marcs ètics i considerant rigorosament els criteris socials en el desenvolupament del projecte.
- Comunicació i divulgació: Utilitzar i desplegar estratègies de comunicació eficaces per a la divulgació científica dels resultats del treball i per a la sensibilització en l'àmbit de la sostenibilitat.

HORES TOTALS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup petit	1,0	0.27
Hores activitats dirigides	30,0	8.00
Hores aprenentatge autònom	344,0	91.73

Dedicació total: 375 h

CONTINGUTS

Estructura i contingut del TFM

Descripció:

El Treball de Fi de Màster (TFM) es defineix com el resultat d'un procés d'aprofitament i síntesi de les diverses àrees de coneixement que s'imparteixen al màster. El seu objectiu principal és que l'estudiant posi en pràctica i demostrï l'assoliment de les competències específiques del programa, així com competències transversals essencials com la capacitat de síntesi personal i els hàbits de treball.

Aquests són els aspectes fonamentals que defineixen el seu contingut:

- **Format i extensió:** El resultat final s'ha de presentar en el format d'un article de recerca. L'extensió de la memòria ha de situar-se entre les 6.000 i les 10.000 paraules, sense comptar les referències bibliogràfiques ni els annexos.
- **Càrrega de treball:** El TFM té una assignació de 15 crèdits ECTS, cosa que equival a una dedicació total de 375 hores per part de l'estudiant.
- **Estructura de la memòria:** Tot i que és orientativa, la memòria ha d'incloure apartats clau com:
 - a) Resums (en català, castellà i anglès).
 - b) Introducció amb anàlisi d'antecedents i estat de l'art.
 - c) Definició clara d'objectius i metodologia utilitzada.
 - d) Desenvolupament, discussió de resultats i conclusions.
 - e) Anàlisi de sostenibilitat i ètica: És obligatori incloure un annex dedicat a l'anàlisi de la sostenibilitat i les implicacions ètiques del projecte. Aquest apartat ha de recollir explícitament els punts de la guia de la UPC que no s'hagin abordat de manera implícita durant el cos del treball.

Finalment, la proposta del treball pot néixer de la iniciativa de l'estudiant, de suggeriments del professorat o de projectes en col·laboració amb empreses o institucions externes, sempre sota la supervisió d'un director o directora vinculat al màster.

Dedicació: 375h

Activitats dirigides: 30h

Aprenentatge autònom: 345h

ACTIVITATS

Tutories de treballs

Descripció:

Assistir a les reunions de tutoria concertades pel tutor/a del TFM i, d'acord amb el seu assessorament, atendre els seus suggeriments i revisions al llarg de tot el procés de realització del TFM.

Dedicació: 30h

Activitats dirigides: 30h

Realització d'un projecte o treball d'abast ampli

Descripció:

Dissenyar, planificar i dur a terme un projecte o treball d'àmplia complexitat o extensió, aplicant i ampliant coneixements i redactant una memòria on s'aboca el plantejament d'aquest i els resultats i conclusions.

Dedicació: 315h

Aprenentatge autònom: 315h

Preparació de la presentació i defensa del TFM

Descripció:

Aquesta activitat comprèn el procés de síntesi, estructuració i assaig necessari per a l'exposició oral i pública dels resultats del Treball Final de Màster davant del tribunal avaluador. L'estudiant haurà de dissenyar un suport visual adequat i desenvolupar les seves habilitats comunicatives per transmetre de manera clara, precisa i rigorosa els punts clau de la seva recerca.

Dedicació: 30h

Aprenentatge autònom: 30h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

Qualsevol acte de frau acadèmic, plagis, ús o tinença a l'abast de mitjans no autoritzats en qualsevol activitat d'avaluació comportarà la qualificació de zero (0) en la prova o lliurament afectat. A més, d'acord amb la normativa de la Universitat, la possible derivació dels fets per a l'obertura d'un expedient disciplinari implicarà que l'assignatura quedi en l'estat provisional de "pendent d'avaluació" fins a la resolució de l'expedient. La gestió d'aquestes incidències es desplega d'acord amb el [Marc d'actuació per a la integritat acadèmica en l'avaluació de la UPC](#).

La qualificació del TFM es basarà en una valoració del document escrit i la presentació oral dels objectius, resultats i conclusions del TFM davant d'un tribunal. El tribunal estarà format per 3 professors/professores, que després de la presentació pública del TFM atorgarà la qualificació segons els següents criteris:

- Avaluació de la memòria del TFM (70%): Justificació i objectius: 7%; Metodologia: 14%; Resultats: 14%; Conclusions: 14%; Bibliografia: 7%; Redacció lingüística: 7%; Qualitat de la presentació: 7%

- Avaluació de la presentació oral i la defensa (30%): Adequació de la presentació al contingut de la memòria del TFM i al temps previst: 3%; Presentació dels objectius, la metodologia i els resultats: 6%; Presentació de les conclusions: 4,5%; Qualitat de la presentació: 4,5%; Ús del llenguatge: 3%; Habilitats de comunicació: 4,5%; Resposta a les preguntes del tribunal: 4,5%.

Per a informació més detallada, consultar la normativa del Treball de Fi de Màster:
https://muse.masters.upc.edu/ca/shared/tfm_muse-v1-cat.pdf

RECURSOS

Altres recursos:

Guia per incorporar l'anàlisi de sostenibilitat i implicacions ètiques en els TFE:

https://govern.upc.edu/ca/consell-de-govern/consell-de-govern/sessio-07-2023-del-consell-de-govern/comissio-docencia-i-politica-academica-pendent-celebracio/informacio-de-la-guia-per-incorporar-lanalisi-de-sostenibilitat-i-implicacions-etiques-en-els-tfe/informacio-de-la-guia-per-incorporar-lanalisi-de-sostenibilitat-i-implicacions-etiques-en-els-tfe/@@display-file/visiblefile/Guia%20Informe%20Sostenibilitat%20TFG_TFM_versió%20UPC.pdf