



**Escola de Camins**  
Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Camins, Canals i Ports  
UPC BARCELONATECH

**NORMATIVA ACADÈMICA ESPECÍFICA DELS  
ESTUDIS DE MÀSTER DE L'ESCOLA DE CAMINS  
CURS ACADÈMIC 2022-2023**

Aprovada per Comissió Permanent de 06.07.2022

# ÍNDEX

---

## Índex de continguts

Preàmbul.....	5
1. ACCÉS.....	6
1.1. OFERTA DE PLACES.....	6
1.2. REQUISITS GENERALS I ESPECÍFICS D'ACCÉS I ADMISSIÓ.....	6
1.3. PREINSCRIPCIÓ.....	6
1.4. ADMISSIÓ D'ESTUDIANTS.....	7
1.5. ESTUDIANTS VISITANTS.....	7
1.6. ESTUDIANTS QUE FAN ESTADES ESPORÀDIQUES EN MÀSTERS UNIVERSITARIS.....	7
2. MATRÍCULA.....	8
2.1. INFORMACIÓ PRÈVIA A LA MATRÍCULA.....	8
2.2. CONDICIONS ACADÈMIQUES PER A LA FORMALITZACIÓ DE LA MATRÍCULA.....	8
2.2.1. Estudiants de nou ingrés.....	8
2.2.2. Nombre mínim i màxim de crèdits en el primer any acadèmic.....	8
2.2.3. Estudiants matriculats en el curs anterior.....	9
2.2.4. Matrícula en programes de mobilitat.....	10
2.2.5. Renúncia a la matrícula.....	10
2.2.6. Modificacions de matrícula.....	10
2.2.7. Reserva de plaça.....	11
2.2.8. Prerequisits i correquisits.....	12
3. RECONeixEMENT DE CRÈDITS.....	12
3.1. SOL·LICITUD DE RECONeixEMENT DE CRÈDITS.....	12
3.2. RECONeixEMENT DE CRÈDITS PER EXPERIÈNCIA LABORAL I PROFESSIONAL.....	12
4. AVALUACIÓ.....	13
4.1. AVALUACIÓ DE LES ASSIGNATURES.....	13

4.1.1. L'avaluació de les assignatures .....	13
4.1.2. Criteris d'avaluació i mètode de qualificació de les assignatures.....	13
4.1.3. Resultats de l'avaluació de les assignatures .....	13
4.2. COMISSIÓ CURRICULAR DEL MECCP .....	13
4.2.1. Bloc curricular i avaluació curricular - .....	14
4.2.2. Resultats de l'avaluació curricular .....	14
4.2.3. Avaluació curricular extraordinària.....	15
4.3. REVISIÓ DELS RESULTATS DE L'AVALUACIÓ .....	15
4.3.1. Reclamacions contra resolucions dels professors responsables d'assignatures...	15
4.3.2. Reclamacions contra resolucions del tribunal avaluador del TFM .....	16
5. TREBALL DE FI DE MÀSTER.....	16
5.1. DEFINICIÓ DEL CONTINGUT DEL TFM.....	16
5.2. TUTORITZACIÓ DEL TFM.....	16
5.2.1. Renúncia a la tutorització del TFM.....	17
5.3. CONFIDENCIALITAT DEL TFM.....	17
5.4. OFERTA I ASSIGNACIÓ DEL TFM.....	17
5.4.1. Oferta .....	17
5.4.2. Títol.....	17
5.4.3. Assignació.....	18
5.4.4. Canvis i modificacions .....	18
5.5. MATRÍCULA DEL TFM .....	18
5.6. DIPÒSIT ELECTRÒNIC DEL TFM.....	19
5.6.1. Requisits per realitzar el dipòsit.....	19
5.6.2. Terminis.....	19
5.6.3. Procediment mitjançant dipòsit electrònic del TFM.....	19
5.7. CALENDARI DE LECTURA I DEFENSA DEL TFM .....	20
5.8. RESERVA DE DIA I TORN DE DEFENSA DEL TFM.....	20
5.9. DEFENSA I AVALUACIÓ DEL TFM.....	20
5.9.1. Desenvolupament de l'acte de presentació i defensa.....	20
5.9.2. Tribunal avaluador .....	21

5.9.3. President del tribunal avaluador del TFM.....	21
5.9.4. Avaluació del TFM .....	22
5.10. FORMAT DEL TFM .....	22
5.11. IDIOMES DEL TFM .....	22
5.12. TFM REALITZAT DURANT UNA ESTADA DE MOBILITAT .....	22
6. PRÀCTIQUES EXTERNES .....	22
6.1. MODALITATS DE PRÀCTIQUES.....	23
6.1.1. Pràctiques curriculars.....	23
6.1.2. Pràctiques extracurriculars .....	24
6.2. OFERTA .....	24
6.3. REQUISITS .....	24
6.4. DEDICACIÓ.....	25
6.4.1. Estudiants que fan pràctiques curriculars.....	25
6.4.2. Estudiants que fan pràctiques extracurriculars .....	26
6.4.3. Estudiants que fan pràctiques extracurriculars en el MECCP .....	26
6.5. RETRIBUCIÓ.....	26
6.6. FORMALITZACIÓ I PROCEDIMENT.....	26
6.7. FINALITZACIÓ DE LES PRÀCTIQUES .....	27
6.8. AVALUACIÓ DE LES PRÀCTIQUES .....	27
6.8.1. Pràctiques curriculars.....	27
6.8.2. Pràctiques extracurriculars .....	27
7. FORMACIÓ EN EL MARC DE MOBILITAT .....	28
8. PERMANÈNCIA.....	29
8.1. RENDIMENT MÍNIM EN EL PRIMER ANY ACADÈMIC.....	29
8.2. TERMINI MÀXIM DE PERMANÈNCIA .....	30
8.3. SOL·LICITUD DE CONTINUÏTAT DELS ESTUDIS.....	30
9. SOL·LICITUD DEL TÍTOL I DEL SUPLEMENT EUROPEU DEL TÍTOL.....	30
DISPOSICIONS FINALS .....	31

Annex 1. Modificació de l'acord de l'itinerari acadèmic del MECCP per als estudiants que accedeixen amb el Grau d'Enginyeria Civil (GEC 2010) de la UPC i que cursen dobles diplomes internacionals. Aprovat a la Comissió Permanent de 6 de març de 2019.....	32
Annex 2. Itinerari acadèmic específic per als estudiants que accedeixen al MECCP procedents del Grau en Enginyeria Civil, Pla 2010 - UPC.....	34

## Preàmbul

Aquesta normativa complementa la Normativa acadèmica d'estudis de grau i màster de la UPC (en endavant, NAGRAMA) per al curs 2022-2023, en el marc de les competències que l'NAGRAMA atorga als centres docents, desenvolupant aspectes específics dels estudis dels màsters universitaris que s'imparteixen a l'Escola de Camins.

- Màster en Anàlisi Estructural de Monuments i Construccions Històriques (en endavant, SAHC)
- Màster en Enginyeria Ambiental (en endavant, MEA)
- Màster en Enginyeria de Camins, Canals i Ports (en endavant, MECCP)
- Màster en Enginyeria Estructural i de la Construcció (en endavant, MEEC)
- Màster en Enginyeria del Terreny (en endavant, MET)
- Màster en Mètodes Numèrics en Enginyeria (en endavant, MMNE)
- Màster en Mobilitat Urbana (en endavant, MUM)

El conjunt normatiu que regula aquests estudis de màster es complementa amb la regulació corresponent a la memòria de verificació o amb el seguiment i l'acreditació dels estudis corresponents.

Amb la publicació del Reial decret 822/2021, de 28 de setembre, pel qual s'estableix l'organització dels ensenyaments universitaris i del procediment d'assegurament de la seva qualitat, entre d'altres novetats, suposa la possibilitat d'accedir als estudis de màster sense haver finalitzat els estudis de grau. Atès això, l'NAGRAMA 2022-2023, reordena el text per a l'accés a màsters amb o sense atribucions, de la manera següent:

- i. Accés prioritari per a estudiantat titulat.
- ii. Accés d'estudiants amb estudis de grau no finalitzats pendents únicament de TFG.
- iii. Accés específic per a estudiants de la UPC que no han finalitzat el grau.

Així mateix, la Disposició addicional novena del RD 822/2021 regula que les universitats poden oferir programes acadèmics de recorreguts successius (PARS) en l'àmbit de l'enginyeria i l'arquitectura que vinculen un títol de grau i un títol de màster universitari. D'acord amb això, en el curs 2022-2023 s'implanta el PARS com a programa acadèmic de recorregut successiu en Enginyeria de Camins, Canals i Ports que permetrà obtenir el grau en Enginyeria Civil i el màster universitari en Enginyeria de Camins, Canals i Ports de manera conjunta.

Pel que fa a la regulació, en el cas de les dobles titulacions de màster, es determina amb allò que s'estableix en cada memòria o conveni de doble titulació, aprovat pel Consell de Govern de la UPC, l'NAGRAMA i el Marc de dobles titulacions - Acord núm. 60/2017 del Consell de Govern. 9.03\_ Marc dobles titulacions.pdf (upc.edu)

Aquesta Normativa és d'aplicació general als estudiants que es matriculen per cursar aquests estudis al curs 2022-2023.

## **1. ACCÉS**

Aquest apartat complementa l'apartat 1.2. Accés als estudis de màster de l'NAGRAMA.

### **1.1. OFERTA DE PLACES**

L'oferta de places es fa pública al web de l'Escola abans de l'inici del període de preinscripció. <https://camins.upc.edu/ca/estudis/master>

### **1.2. REQUISITS GENERALS I ESPECÍFICS D'ACCÉS I ADMISSIÓ**

L'NAGRAMA 2022-2023, atès el Reial decret 822/2021, de 28 de setembre, reordena el text per a l'accés a màsters amb o sense atribucions, de la manera següent:

i. Accés prioritari per a l'estudiantat titulat.

Als apartats 1.2.3. Màsters sense atribucions i 1.2.4. Màsters amb atribucions de l'NAGRAMA es prioritza, en primer lloc, l'accés dels estudiants que estan en possessió d'un títol universitari que dona accés al màster.

ii. Accés d'estudiants amb estudis de grau no finalitzats pendent únicament de TFG.

L'NAGRAMA, en els seus apartats 1.2.3. Màsters sense atribucions i 1.2.4. Màsters amb atribucions, especifica que els estudiants de grau que no hagin pogut accedir a un màster per no haver finalitzat el grau perquè estan pendent de defensar el TFG se'ls admetrà condicionalment. Se'ls admetrà definitivament si en data 31 d'octubre han obtingut el títol de grau. En el cas dels màsters amb matrícula d'estudiants de nou ingrés al quadrimestre de primavera, se'ls admetrà definitivament si en data 28 de febrer han obtingut el títol de grau.

iii. Accés específic per a estudiants de la UPC que no han finalitzat el grau.

Pel que fa a l'accés específic per a estudiants de la UPC sense haver finalitzat els estudis de grau, els apartats 1.2.3. Màsters sense atribucions i 1.2.4. Màsters amb atribucions de l'NAGRAMA indiquen que poden accedir als ensenyaments de màster universitari els estudiants de grau de la UPC que, tot i no haver obtingut el títol de grau, tinguin pendent el TFG i, com a màxim, fins a 9 ECTS (inclosos crèdits pendent de reconeixement o transferència) o bé amb estudis finalitzats però amb la competència en 3a llengua pendent. En cap cas els estudiants que accedeixin per aquesta via podran obtenir el títol de màster si prèviament no han obtingut el títol de grau.

Els requisits generals d'accés als màsters, els específics i els criteris de valoració de mèrits per a la selecció i admissió dels candidats per a cadascun dels programes de màster es publiquen, abans de l'inici del període de preinscripció, a l'apartat d'accés del web de l'Escola, <https://camins.upc.edu/ca/estudis/acces/acces-masters>

### **1.3. PREINSCRIPCIÓ**

Les persones interessades a realitzar un màster hauran de sol·licitar l'accés als estudis de màster mitjançant el procés de preinscripció, en els terminis establerts en el calendari

de tràmits acadèmics que es publica en el web de l'Escola, a l'apartat de calendaris, <https://camins.upc.edu/ca/estudis/calendaris>

La informació relativa al procediment de preinscripció es publica en el web de l'Escola, a l'apartat d'accés, <https://camins.upc.edu/ca/estudis/acces/acces-masters>

#### **1.4. ADMISSIÓ D'ESTUDIANTS**

Un cop finalitzat el període de preinscripció, l'òrgan responsable del màster resol les sol·licituds d'accés d'acord amb els criteris de valoració i selecció corresponents. La resolució d'admissió de cada màster es notifica a les persones interessades indicant si han estat admeses o no i la resolució corresponent es publica al web de l'Escola a l'apartat accés i admissió de cada programa de màster.

Com a norma general, l'admissió definitiva està condicionada a l'acreditació, en el moment de formalitzar la matrícula, dels requisits generals i específics d'accés al màster.

#### **1.5. ESTUDIANTS VISITANTS**

Els estudiants interessats a cursar una part dels estudis com a visitants, d'acord amb el que regula l'apartat 1.4.2. Estudiants visitants de l'NAGRAMA, han de sol·licitar l'accés als estudis directament a l'Escola de Camins.

L'estudiant que accedeix a uns estudis de la UPC com a estudiant visitant pot cursar un màxim de 30 ECTS de la titulació en uns estudis de màster, atès que aquest és també el màxim de crèdits que es podrà reconèixer al seu expedient si posteriorment l'estudiant és admès com a estudiant oficial en la mateixa titulació.

Les sol·licituds d'accés s'han de presentar al SIAE graus i màsters de l'Escola de Camins en el termini establert en el calendari de tràmits acadèmics de màsters <https://camins.upc.edu/ca/estudis/calendaris>.

El procediment específic per sol·licitar l'accés es publica al web de l'Escola, a l'apartat <https://camins.upc.edu/ca/estudis/tramits-academics/acces>

#### **1.6. ESTUDIANTS QUE FAN ESTADES ESPORÀDIQUES EN MÀSTERS UNIVERSITARIS**

Els estudiants interessats a fer estades esporàdiques en algun dels estudis de màster d'aquesta normativa, d'acord amb el que regula l'apartat 1.4.3. Estudiants que fan estades esporàdiques en màster universitaris de la UPC de l'NAGRAMA, han de sol·licitar l'accés als estudis directament a l'Escola de Camins.

Les sol·licituds d'accés s'han de presentar al SIAE graus i màsters de l'Escola de Camins, en el termini indicat en el calendari de tràmits acadèmics <https://camins.upc.edu/ca/estudis/calendaris>.



## **2. MATRÍCULA**

Aquest apartat complementa l'apartat 2. Matrícula de l'NAGRAMA i regula aspectes específics per a la formalització de la matrícula dels estudiants de màster.

### **2.1. INFORMACIÓ PRÈVIA A LA MATRÍCULA**

El període de matrícula s'indica al calendari de tràmits acadèmics i la informació sobre el procediment de matrícula, documentació a aportar i altres requeriments previs per a la seva formalització es publiquen, amb la màxima antelació possible i atesos els terminis fixats a l'apartat 2.1. Informació prèvia a la matrícula de l'NAGRAMA, a l'apartat: <http://www.camins.upc.edu/estudis/matricula>

Els estudiants de màster han de realitzar la matrícula amb caràcter quadrimestral a excepció dels estudiants del MECCP, que la realitzen amb caràcter anual.

### **2.2. CONDICIONS ACADÈMIQUES PER A LA FORMALITZACIÓ DE LA MATRÍCULA**

#### **2.2.1. Estudiants de nou ingrés**

Els estudiants de nou accés han de realitzar la matrícula de manera telemàtica, en el dia i franja horària assignada.

Per a la formalització de la matrícula és requisit imprescindible presentar la documentació requerida que s'indica al web de l'Escola, a l'apartat: <http://www.camins.upc.edu/estudis/matricula-masters>

En el moment en què es formalitza la matrícula és requisit imprescindible presentar la documentació acreditativa dels requisits generals i específics d'accés de l'apartat 1.2. d'aquesta Normativa que no hagin estat acreditats amb anterioritat.

L'estudiant que no formalitzi la seva matrícula dins del termini establert i que no hagi sol·licitat la reserva de plaça, perdrà la plaça assignada i haurà de tornar a ser admès al màster mitjançant una nova sol·licitud d'admissió en el període de preinscripció.

Els estudiants de la UPC que accedeixen a estudis de màster amb TFG pendent i, com a màxim, 9 ECTS (inclosos crèdits pendents de reconeixement o transferència) o bé amb estudis finalitzats però amb la competència en 3a llengua pendent, atès l'apartat 2.5.2. de l'NAGRAMA, aquests estudiants han de formalitzar la matrícula de grau prèviament a la de màster i aquesta matrícula ha d'incloure tots els crèdits pendents.

#### **2.2.2. Nombre mínim i màxim de crèdits en el primer any acadèmic**

D'acord amb l'apartat 2.5.1 Nombre mínim i màxim de crèdits de l'NAGRAMA, la primera matrícula en uns estudis universitaris és determinada per l'aplicació de la normativa de permanència corresponent.

L'estudiant de màster s'ha de matricular del nombre mínim de crèdits establert per a cadascun dels màsters del centre que, en general, no pot ser inferior a 15 ECTS en cas

de matrícula anual. Si la matrícula és quadrimestral, la primera matrícula pot ser inferior sempre que amb la del 2n quadrimestre es completi el mínim de 15 ECTS, atesa la normativa de permanència dels estudis de màster de la UPC.

En tots els casos, els estudiants poden cursar estudis amb una dedicació parcial. Aquesta dedicació parcial, en la primera matrícula, no podrà ser inferior al nombre de crèdits que s'indiqui per al rendiment mínim que un estudiant que inicia els estudis en un pla d'estudis de màster ha d'obtenir durant el primer any.

Com a norma general, els estudiants de nou accés al MECCP han de matricular com a mínim 60 ECTS en el primer curs. Aquest nombre de crèdits pot variar en el cas dels estudiants procedents del Grau en Enginyeria Civil (Pla 2010) de l'Escola, d'acord amb l'itinerari acadèmic específic que cursen aquests estudiants i que s'indica a l'Annex 2 d'aquesta Normativa.

Els estudiants del MECCP que accedeixen com a titulats del Grau en Enginyeria Civil (Pla 2010) o com a titulats del Bachelor's Degree in Civil Engineering (Pla 2017) de l'Escola de Camins, se'ls substitueixen 30 ECTS de la matèria en Ampliació de formació científica per una estada professional de pràctiques curriculars obligatòries de 30 ECTS. Aquestes pràctiques es poden realitzar en el decurs del primer i segon any del màster i es regulen a l'apartat 6 Pràctiques externes d'aquesta Normativa, d'acord amb el que s'especifica a l'Annex 2 d'aquesta Normativa.

El nombre mínim de crèdits a matricular en el MECCP, atès el rendiment mínim que un estudiant que inicia els estudis en aquest màster ha d'obtenir durant el primer any acadèmic, no pot ser inferior a 45 ECTS, tal com s'indica a l'apartat 8.1. Rendiment mínim en el primer any acadèmic d'aquesta Normativa. En cap cas, la matrícula del primer curs acadèmic pot ser inferior a 45 ECTS.

El nombre mínim de crèdits a matricular en el MEA, atès el rendiment mínim que un estudiant que inicia els estudis en aquest màster ha d'obtenir durant el primer any acadèmic, no pot ser inferior a 30 ECTS, tal com s'indica a l'apartat 8.1. Rendiment mínim en el primer any acadèmic d'aquesta Normativa. En cap cas la matrícula del primer curs acadèmic pot ser inferior a 30 ECTS.

El nombre mínim de crèdits a matricular per als estudis del MEEC, MET, MMNE i MUM no pot ser inferior a 15 ECTS, atès el rendiment mínim que un estudiant que inicia els estudis en aquests màsters ha d'obtenir durant el primer any acadèmic, tal com s'indica a l'apartat 8.1. Rendiment mínim en el primer any acadèmic d'aquesta Normativa.

### **2.2.3. Estudiants matriculats en el curs anterior**

Els estudiants matriculats en el curs anterior han de realitzar la matrícula amb caràcter quadrimestral i/o anual per internet a través de l'e-Secretaria, acreditant-se amb el seu nom d'usuari i contrasenya UPC, en el dia assignat.

La informació sobre el procediment de matrícula es publica al web de l'Escola, a l'apartat <http://www.camins.upc.edu/estudis/matricula-masters>

#### **2.2.4. Matrícula en programes de mobilitat**

Els estudiants admesos en un programa de mobilitat han de formalitzar la matrícula a l'Escola de Camins, abans d'iniciar la seva estada de mobilitat, en el període de matrícula dels estudis de màster que s'indica en el calendari de tràmits acadèmics.

Si el pla d'estudis té definida una matrícula quadrimestral, i l'estudiant participa en un programa de mobilitat de durada anual, la matrícula s'ha de formalitzar en els dos quadrimestres.

Si l'estudiant participa en un programa de mobilitat de doble diploma de durada superior a un any, la matrícula s'ha de formalitzar cada any de l'estada de doble diploma.

Com a norma general, els estudiants de mobilitat no poden matricular assignatures que hagin de ser avaluades a l'Escola en el mateix període en què es realitza l'estada de mobilitat.

#### **2.2.5. Renúncia a la matrícula**

L'apartat 2.6. Renúncia a la matrícula de l'NAGRAMA especifica que, com a norma general, no es pot renunciar a la matrícula, si bé en casos justificats degudament i per una sola vegada, els estudiants poden sol·licitar la renúncia total a la matrícula, sempre que ho facin dins del termini que s'estableix al respecte en el calendari de tràmits acadèmics, amb independència de la data en què han formalitzat la matrícula.

Els estudiants que han renunciat a la matrícula de primer curs perden la plaça assignada i han de tornar a ser admesos en el procés de preinscripció. Si els estudiants sol·liciten la renúncia per alguna circumstància de caràcter excepcional (malaltia o accident greu) poden conservar la plaça si així ho demanen explícitament a la sol·licitud. El termini màxim per mantenir la plaça es regula a l'apartat 2.3. Estudiants que han obtingut una plaça i no poden iniciar els estudis. Reserva de plaça de l'NAGRAMA.

En tot cas, els estudiants que han renunciat a la matrícula de primer curs de màster i no han sol·licitat la reserva de plaça si volen tornar a ser admesos han de presentar una nova sol·licitud d'admissió.

#### **2.2.6. Modificacions de matrícula**

L'apartat 2.7. Modificacions de la matrícula de l'NAGRAMA especifica els casos en què l'estudiant pot variar i modificar la seva matrícula o sol·licitar la baixa acadèmica d'assignatures.

D'acord amb aquest apartat, s'estableix un termini per admetre les sol·licituds de variació de la matrícula. Les variacions de matrícula presentades dins d'aquest termini i acceptades impliquen l'expedició d'una nova liquidació econòmica.

Els canvis en la matrícula fora d'aquest termini tenen caràcter excepcional i han de ser plenament justificats i es consideren una modificació de matrícula a l'efecte de l'aplicació del preu públic corresponent.

La modificació d'una matrícula associada a una beca pot originar canvis en la concessió o denegació, fins i tot la revocació, que pot implicar el pagament íntegre de la matrícula i fins i tot la devolució d'altres components de la beca. Una vegada concedida la beca només es pot alterar la matrícula si aquesta modificació no altera la resolució de la beca. Altrament, la modificació pot comportar un impacte econòmic en l'estudiant. La modificació d'una matrícula associada a una beca, quan aquesta ja ha estat liquidada a l'entitat gestora, implica una liquidació econòmica que ha d'assumir l'estudiant, incloent-hi els casos en què es perdi la condició de becari.

En els plans d'estudis que tenen matrícula anual, els estudiants poden modificar la matrícula cada quadrimestre.

Els estudiants poden sol·licitar la baixa acadèmica d'assignatures dins del termini establert a tal efecte en el calendari de tràmits acadèmics, fet que no comporta el retorn de l'import de la matrícula.

Els estudiants poden presentar les sol·licituds, a través d'e-Secretaria, en els períodes fixats en el calendari de tràmits acadèmics. Les sol·licituds presentades fora de termini es denegaran d'ofici.

El procediment per realitzar aquests tràmits es publica en l'apartat del web de l'Escola: <https://camins.upc.edu/ca/estudis/tramits-academics/matricula/tramits-academics-de-matricula>

### **2.2.7. Reserva de plaça**

La reserva de plaça es regula a l'apartat 2.3. Estudiants que han obtingut una plaça i no poden iniciar els estudis. Reserva de plaça, de l'NAGRAMA.

L'estudiant que té una plaça assignada en aquests estudis de màster i que per algun motiu de caràcter excepcional justificat degudament no pot iniciar-los, ha de sol·licitar la reserva de plaça en el termini establert per formalitzar la matrícula que s'indica al calendari de tràmits acadèmics: <https://camins.upc.edu/ca/estudis/calendaris>

Si la reserva de plaça és concedida, es fa una matrícula a l'efecte de l'obertura d'expedient i es considera la persona interessada com a estudiant de la UPC a tots els efectes. Aquesta matrícula inclou els serveis administratius (gestió de l'expedient acadèmic, suport a l'aprenentatge i assegurança escolar, si s'escau). Si la sol·licitud és denegada o no s'ha presentat dins el termini establert, l'estudiant perd la plaça assignada. Si l'estudiant no inicia els estudis en el termini establert un cop finalitzat el període de reserva, perd la plaça assignada.

En tots els supòsits anteriors en què l'estudiant perd la plaça assignada, per poder-se matricular als estudis corresponents ha de tornar a ser admès mitjançant el procés de preinscripció o d'acord amb les normes d'accés vigents i no té dret a la devolució de preus públics per les quantitats que ha abonat prèviament.

Les sol·licituds de reserva de plaça les resol la directora del centre, per delegació del rector o rectora. Les reserves de plaça es concedeixen per un màxim de 2 quadrimestres o 1 any acadèmic. Únicament en casos de malaltia o accident greu justificats es pot ampliar aquest termini.

### 2.2.8. Prerequisits i correquisits

#### Màster en Enginyeria Estructural i de la Construcció (MEEC)

Assignatura	Correquisit	Assignatura
250471 PONTS	✓	250711 CURS AVANÇAT DE PONTS

#### Màster en Mètodes Numèrics en Enginyeria (MMNE)

Assignatura	Prerequisit	Assignatura
250961 EINES PER A LA MECÀNICA COMPUTACIONAL	✓	250963 PROBLEMES ACOBLATS
250951 ELEMENTS FINITS	✓	250963 PROBLEMES ACOBLATS
250960 HABILITATS DE COMUNICACIÓ 1	✓	250963 PROBLEMES ACOBLATS
250954 MECÀNICA DE FLUIDS	✓	250963 PROBLEMES ACOBLATS
250952 MECÀNICA DELS MEDIS CONTINUS	✓	250963 PROBLEMES ACOBLATS
250950 MÈTODES NUMÈRICS PER A EDPS	✓	250963 PROBLEMES ACOBLATS

## 3. RECONeixEMENT DE CRÈDITS

Els reconeixements de crèdits es regulen a l'apartat 4. Reconeixement i transferència de crèdits de l'NAGRAMA.

### 3.1. SOL·LICITUD DE RECONeixEMENT DE CRÈDITS

L'estudiant haurà de generar l'imprès de sol·licitud a través del Portal Camins i presentar-lo al SIAE graus i màsters Camins, degudament complimentat i signat, en el termini establert en el calendari de tràmits acadèmics. La persona interessada haurà d'abonar el preu públic corresponent a l'estudi de reconeixement/convalidació de crèdits que estableix el decret pel qual es fixen els preus per a la prestació de serveis acadèmics a les universitats públiques catalanes.

El procediment específic de sol·licitud de reconeixement es publica al web de l'Escola: <https://camins.upc.edu/ca/estudis/tramits-academics/reconeixements-convalidacions/reconeixements-convalidacions-adaptacions>

### 3.2. RECONeixEMENT DE CRÈDITS PER EXPERIÈNCIA LABORAL I PROFESSIONAL

L'experiència laboral i professional podrà ser reconeguda en els supòsits que preveu l'apartat 4.1.4. Reconeixement de crèdits per experiència laboral i professional de l'NAGRAMA. Els terminis per sol·licitar aquest reconeixement s'especifiquen en el calendari de tràmits acadèmics de màster que es publica en el web de l'Escola, <https://camins.upc.edu/ca/estudis/calendaris>

## **4. AVALUACIÓ**

Aquest apartat complementa l'apartat 3. Avaluació de l'NAGRAMA.

### **4.1. AVALUACIÓ DE LES ASSIGNATURES**

#### **4.1.1. L'avaluació de les assignatures**

Pel que fa al MECCP, la Comissió Permanent de l'Escola aprova a l'inici de cada quadrimestre la programació d'avaluacions quadrimestrals.

El professor responsable de cada assignatura un cop finalitzat el període lectiu corresponent consigna les qualificacions descriptiva i numèrica dels estudiants matriculats a l'informe d'avaluació.

D'acord amb l'apartat 3.1.2. Drets i obligacions dels estudiants en el procés d'avaluació de l'NAGRAMA, els estudiants amb necessitats de suport educatiu (necessitats educatives especials, específiques, o afectats per malaltia crònica o aguda amb processos de recuperació llargs) han de tenir una consideració especial. Els estudiants poden sol·licitar adaptacions curriculars o ajustos raonables que facilitin el seu aprenentatge i que els permetin assolir els objectius acadèmics en les mateixes condicions que la resta d'estudiantat. Per tal de resoldre les sol·licituds que es puguin presentar per aquests motius, tant els professors responsables de les assignatures com la Direcció de l'Escola tindran en compte els protocols establerts i les indicacions de la unitat responsable d'inclusió a la UPC.

#### **4.1.2. Criteris d'avaluació i mètode de qualificació de les assignatures**

Els criteris d'avaluació i el mètode de qualificació de les assignatures són aprovats per les comissions acadèmiques dels màsters, abans de l'inici del curs acadèmic, i es publiquen a la guia docent de l'assignatura al web de l'Escola, a l'OpenCourseWare: <http://ocw.camins.upc.edu>

#### **4.1.3. Resultats de l'avaluació de les assignatures**

D'acord amb l'apartat 3.1.4. Resultats de l'avaluació de les assignatures de l'NAGRAMA, en finalitzar el període lectiu i atès el termini que figura al calendari acadèmic per al lliurament de qualificacions, els professors responsables de les assignatures dels màsters consignen les qualificacions descriptiva i numèrica dels estudiants matriculats a l'informe d'avaluació, el signen i el lliuren al centre, que, si escau, l'eleva a definitiu.

### **4.2. COMISSIÓ CURRICULAR DEL MECCP**

A l'empara de l'apartat 3.2.1. Definició de bloc curricular i avaluació curricular de l'NAGRAMA, el MECCP disposa d'una comissió curricular que és l'òrgan responsable d'avaluar definitivament el conjunt d'assignatures que formen el bloc curricular d'aquest màster.

La comissió d'avaluació curricular es reuneix un cop a l'any en finalitzar el període lectiu del curs acadèmic, en el període que s'indica al calendari acadèmic de màsters de l'Escola de Camins.

Aquesta comissió la conformen els professors responsables de les assignatures del màster i el cap d'estudis, qui la presideix, i un representant dels estudiants amb veu i sense vot.

Les decisions de la comissió d'avaluació curricular es prenen preferentment per consens. En cas de procedir a votació, els acords s'adopten quan el nombre de vots favorables supera al nombre de desfavorables. En cas d'empat, preval el vot de qualitat del president de la comissió.

En cas que un professor responsable d'una assignatura no assisteixi a la reunió de la comissió d'avaluació curricular, s'assumeix que aquest delega la seva representació en el coordinador del màster.

#### 4.2.1. Bloc curricular i avaluació curricular -

El pla d'estudis del MECCP s'estructura en el bloc curricular següent:

Nom del bloc	Sigles del bloc	Definició del bloc
Bloc curricular del MECCP <i>Pla d'estudis 250MECCP12</i>	BC-MECCP	Constituint per 95 ECTS de les assignatures obligatòries i optatives de 1r i 2n curs.

Nom del bloc	Sigles del bloc	Definició del bloc
Bloc curricular del MECCP <i>Itinerari acadèmic per l'estudiantat procedent dels estudis de Grau en Enginyeria Civil (pla 2010) i Bachelor's Degree in Civil Engineering (Pla 2017)</i> <i>Pla d'estudis 250MECCP+</i>	BC-MECCP	Constituint per 65 ECTS de les assignatures obligatòries i optatives de 1r i 2n curs.

Els 25 ECTS del TFM es programa en la fase final del pla d'estudis i no forma part del bloc curricular.

Els 30 ECTS de pràctiques curriculars obligatòries "Estada Professional" per a l'itinerari acadèmic per l'estudiantat procedent dels estudis de Grau en Enginyeria Civil (pla 2010) i del Bachelor's Degree in Civil Engineering (Pla 2017) no formen part del bloc curricular.

#### 4.2.2. Resultats de l'avaluació curricular

Aquest apartat complementa l'apartat 3.2.6. Resultats de l'avaluació curricular de l'NAGRAMA i desenvolupa els aspectes relatius a l'avaluació del bloc curricular del MECCP.



Els acords de la comissió d'avaluació curricular es recullen en una acta. Aquesta acta també ha de recollir, si s'escau, les modificacions als informes d'avaluació que els professors responsables d'assignatura comuniquin abans o en el moment de realitzar l'avaluació curricular.

L'estudiant pot conèixer els resultats definitius de l'avaluació curricular consultant el seu expedient acadèmic a través de l'e-Secretaria.

Es considera que els estudiants han superat el bloc BC-MECCP quan compleixin amb els criteris d'avaluació curricular següents:

- 1.1 Els estudiants amb totes les assignatures del BC-MECCP aprovades.
- 1.2 Els estudiants amb totes les assignatures del BC-MECCP aprovades excepte un màxim total de 9 ECTS d'una assignatura de 1r o de 2n curs suspesa amb una qualificació numèrica igual o superior a 4.0 i mitjana ponderada de totes les assignatures del bloc igual o superior a 5.0.

#### **4.2.3. Avaluació curricular extraordinària**

Els estudiants que estan en disposició de superar tots els crèdits del pla d'estudis en finalitzar el primer quadrimestre, poden sol·licitar una avaluació curricular extraordinària per tal de poder finalitzar els estudis abans de la fi del curs acadèmic.

Les sol·licituds d'avaluació curricular extraordinària s'han de sol·licitar a través de l'e-Secretaria en el termini establert en el calendari de tràmits acadèmics.

### **4.3. REVISIÓ DELS RESULTATS DE L'AVALUACIÓ**

#### **4.3.1. Reclamacions contra resolucions dels professors responsables d'assignatures**

D'acord amb l'apartat 3.4.2. Reclamacions contra resolucions dels professors responsables de les assignatures de l'NAGRAMA, els estudiants han de presentar, per l'e-Secretaria, una sol·licitud raonada de revisió a la directora, en un termini màxim de 7 dies naturals des de la data de publicació de les qualificacions revisades que són objecte de reclamació.

En el cas del MECCP les sol·licituds de revisió d'exàmens són resoltes per una comissió tècnica nomenada per la directora. Aquesta comissió ha de donar audiència al professor responsable de la qualificació.

Les comissions de revisió estaran formades pel responsable del màster, qui actua com a president, el coordinador de línia i un professor de l'àrea de coneixement de l'assignatura, nomenat per la directora de l'Escola a proposta del responsable del màster. Un dels professors actua com a secretari i l'altre professor com a vocal.

En cas que el professor responsable de l'assignatura, l'examen de la qual és objecte de revisió, sigui membre de la comissió tècnica, la directora de l'Escola designarà un substitut.



La resolució s'ha d'emetre en un termini màxim de 15 dies des de la data d'interposició de la reclamació. En tot cas, els procediments que es puguin establir han de garantir el dret de l'estudiant a matricular-se després que s'hagi resolt la impugnació.

#### **4.3.2. Reclamacions contra resolucions del tribunal avaluador del TFM**

L'estudiant ha de presentar una sol·licitud raonada de revisió a la directora, en un termini màxim de 7 dies naturals des de la data de publicació a l'expedient acadèmic de la qualificació que ha atorgat el tribunal.

En el cas del MECCP les sol·licituds de revisió de les resolucions dels tribunals avaluadors del TFM són resoltes per una comissió tècnica nomenada per la directora. La comissió tècnica resol les sol·licituds de revisió de qualificació de treballs finals de màster, la qual donarà audiència al president del tribunal. Aquesta comissió estarà formada pel coordinador del màster qui, alhora, actua com a president i designa un secretari i un vocal.

En cas que el director del treball final de màster objecte de revisió sigui membre de la comissió tècnica, la directora designarà un substitut.

La resolució s'ha d'emetre en un termini màxim de 15 dies des de la data d'interposició de la reclamació. En tot cas, els procediments que es puguin establir han de garantir el dret de l'estudiant a matricular-se després que s'hagi resolt la impugnació.

### **5. TREBALL DE FI DE MÀSTER**

En aquest apartat es regula el procediment per a l'assignació, matrícula, elaboració, dipòsit, defensa i avaluació del treball de fi de màster, en endavant TFM.

Els diferents tràmits acadèmics relacionats amb el TFM es publiquen al web de l'Escola a l'apartat <https://camins.upc.edu/ca/estudis/tfe> i els períodes per realitzar els tràmits s'indiquen en el calendari de tràmits acadèmics, a l'apartat <https://camins.upc.edu/ca/estudis/calendaris>.

#### **5.1. DEFINICIÓ DEL CONTINGUT DEL TFM**

El TFM és un treball de les característiques d'un projecte professional o de recerca propi de cada màster que es desenvolupa i defensa de manera individual. El contingut i les característiques del TFM de cada màster es publica a la seva guia d'estudis, al web de l'Escola, a l'OpenCourseWare: <http://ocw.camins.upc.edu>

#### **5.2. TUTORITZACIÓ DEL TFM**

La tutorització del TFM pot anar a càrrec de com a màxim dos tutors del personal docent i investigador amb docència i assignació a l'Escola de Camins. Addicionalment pot haver un tutor extern. En el cas que el tutor no imparteixi docència en el màster, el coordinador acadèmic del màster de l'Escola farà les funcions de tutor.

El tutor ha d'avaluar i autoritzar la defensa del TFM abans del període establert per al dipòsit que es publica al web de l'Escola, a l'apartat de Tràmits acadèmics. Aquesta avaluació es recull a l'informe 3A, disponible al Portal Camins del web de l'Escola, apartats: Treball final de màster - informes tutor.

En cas que hi hagi un tutor extern - el qual pot ser enginyer, llicenciat o graduat - és el tutor intern qui valida l'assignació de la proposta del TFM i qui rep del tutor extern un informe final en el format estàndard disponible al Portal Camins, en el web de l'Escola, apartats: Treball final de màster - informes tutor.

Si el TFM es realitza en el marc d'un programa de mobilitat, i sempre que la universitat de destinació ho sol·liciti, l'estudiant haurà de cercar un tutor intern.

### **5.2.1. Renúncia a la tutorització del TFM**

L'estudiant per renunciar a continuar amb un treball prèviament assignat ha de contactar amb el seu tutor per tal que aquest comuniqui per escrit la renúncia del TFM a la Unitat de Graus i Màsters de l'Escola. Aquesta Unitat, un cop rebuda la comunicació de renúncia, i una vegada validada pel cap d'estudis corresponent, procedeix a donar de baixa l'oferta a les aplicacions informàtiques corresponents. En aquest cas, l'estudiant pot fer el següent:

- Triar una nova oferta de TFM a través del Portal Camins en el web de l'Escola.
- Posar-se en contacte amb un altre professor per tal de formalitzar l'assignació d'una nova oferta de TFM.

### **5.3. CONFIDENCIALITAT DEL TFM**

A l'apartat 3.5. Els documents de l'avaluació de l'estudiant de l'NAGRAMA es regula la publicació i accés als treballs fi d'estudis.

En cas que el tutor o l'estudiant considerin necessari declarar confidencial el TFM, el tutor ha d'emplenar el document: Declaració de confidencialitat del treball acadèmic, disponible al web de l'Escola a l'apartat: Portal Camins- Treball final de màster - informes tutor.

En el cas que el tutor no empleni aquest document, serà l'estudiant qui decideixi sobre la confidencialitat del seu treball.

### **5.4. OFERTA I ASSIGNACIÓ DEL TFM**

#### **5.4.1. Oferta**

L'estudiant ha de triar una oferta d'entre les disponibles al Portal Camins o bé contactar amb un professor per tal que li assigni una oferta consensuada entre ambdues parts.

#### **5.4.2. Títol**

El títol del TFM no pot excedir els 400 caràcters.

### **5.4.3. Assignació**

El tutor realitza l'assignació a través del Portal Camins - Treball final de grau / Treball final de màster.

En el cas dels estudiants que realitzen el TFM en el marc d'un programa de mobilitat, l'assignació es fa automàticament per part de l'Escola abans del període de matrícula.

En cas que finalment el TFM s'hagués de defensar a l'Escola, l'estudiant haurà de cercar un tutor a l'Escola qui realitzi l'assignació del TFM per al PORTALCamins i haurà d'acomplir tots els tràmits i terminis d'aquesta normativa quant al dipòsit i a la defensa del seu TFM.

### **5.4.4. Canvis i modificacions**

Si una vegada assignat el tema del TFM esdevé un canvi substancial respecte a la proposta inicial o bé es vol proposar una modificació del títol inicialment informat, el tutor ha de comunicar els canvis a la Unitat de Graus i Màsters de l'Escola.

## **5.5. MATRÍCULA DEL TFM**

L'estudiant prèviament a la realització de la matrícula del TFM ha de formalitzar l'assignació d'aquest en els terminis que s'indiquen al calendari de tràmits acadèmics.

Amb caràcter general, per poder matricular el TFM, cal tenir matriculats tots els crèdits obligatoris i optatius que restin per completar el pla d'estudis del màster.

En el cas del MECCP per poder matricular el TFM s'ha d'haver superat, com a mínim, 60 ECTS.

D'acord amb l'apartat 2.4.5 de la NAGRAMA, Matrícula del treball de fi de grau/màster, els estudiants que han accedit al màster sense haver obtingut el títol de grau, independentment del nombre de crèdits del màster, únicament poden fer la matrícula del TFM quan acrediten prèviament que han obtingut el títol de grau, incloent-hi, si escau, l'assoliment de la competència en una tercera llengua.

Pel que fa als màsters amb matrícula quadrimestral, si la defensa del TFM no es fa en el quadrimestre en el qual s'ha matriculat, l'estudiant pot triar si vol fer una matrícula addicional en el quadrimestre següent o una matrícula ordinària en el quadrimestre següent o més endavant. A la matrícula addicional només s'han d'abonar els serveis administratius.

La matrícula addicional té validesa fins al 31 de maig, si la primera matrícula ordinària de TFM s'ha formalitzat en el primer quadrimestre de l'any acadèmic, i fins al 31 d'octubre, si aquesta primera matrícula ordinària s'ha formalitzat en el segon quadrimestre. Si el TFM no se supera dins d'aquests terminis, s'ha de tornar a formalitzar la matrícula ordinària

Pel que fa als màsters amb matrícula anual, l'estudiant en el moment de formalitzar la matrícula ha d'escollir si vol realitzar la defensa del TFM en el primer o en el segon quadrimestre. L'estudiant que matriculi el TFM per al primer quadrimestre haurà de realitzar la defensa durant el curs acadèmic matriculat. Si l'estudiant no defensa el TFM en aquest curs haurà de tornar a realitzar una matrícula ordinària.

L'estudiant que matriculi el TFM per al segon quadrimestre haurà de defensar el TFM en una de les convocatòries programades en aquest quadrimestre. En el cas que l'estudiant no pugui realitzar la defensa en el segon quadrimestre, pot triar si vol fer una matrícula addicional per defensar el TFM a la convocatòria del quadrimestre següent o fer una matrícula ordinària per realitzar la defensa durant tot el curs acadèmic. Els estudiants que vulguin acollir-se a aquesta matrícula addicional ho hauran de sol·licitar expressament per l'e-Secretaria abans del període establert per a la matrícula ordinària del curs 2022-2023. Els períodes per sol·licitar la matrícula del TFM per a la convocatòria addicional es publiquen al calendari de tràmits: <https://camins.upc.edu/ca/estudis/calendaris>

Tal i com s'especifica en l'article 2.4.5. de l'NAGRAMA, la matrícula addicional comporta l'abonament dels serveis administratius (gestió de l'expedient acadèmic, suport a l'aprenentatge i assegurança escolar, si s'escau). En canvi, la matrícula ordinària implica el pagament complet dels crèdits del TFM, amb l'increment corresponent per repetició, que preveu el Decret de preus.

## **5.6. DIPÒSIT ELECTRÒNIC DEL TFM**

### **5.6.1. Requisits per realitzar el dipòsit**

Els estudiants poden fer el dipòsit del TFM si han superat tots els crèdits obligatoris i optatius que restin per completar el pla d'estudis del màster i tenen l'autorització del tutor (Informe 3A).

Pel que fa al MECCP, els estudiants poden fer el dipòsit del TFM si compleixen els requisits següents:

- Haver superat com a mínim 60 ECTS.
- Tenir l'autorització del tutor (Informe 3A).

### **5.6.2. Terminis**

Els estudiants han de fer el dipòsit del TFM durant els terminis establerts en el calendari de tràmits acadèmics.

### **5.6.3. Procediment mitjançant dipòsit electrònic del TFM**

El procediment per a la realització del dipòsit electrònic es pot consultar al web de l'Escola, a l'apartat <https://camins.upc.edu/ca/estudis/tfe>

En el moment de fer el dipòsit digital l'estudiant també haurà d'incorporar un breu resum acompanyat d'algunes imatges destacades per publicar en el web de l'Escola "highlights".

Aquesta informació s'haurà d'introduir al Portal Camins a l'apartat Treball final de màster-Resum del TFM.

En el moment de fer el dipòsit digital del treball per ATENEA TFE, i en virtut de l'Acord CG/2019/05/10, de 8 d'octubre de 2019, del Consell de Govern, pel qual s'aprova el procediment de prevenció de plagi, l'estudiantat haurà de validar la casella on declara que es tracte d'un treball original i que les fonts consultades estan citades a la bibliografia. Sense la validació d'aquesta casella, no es podrà tramitar el dipòsit.

## **5.7. CALENDARI DE LECTURA I DEFENSA DEL TFM**

Per als màsters amb matrícula quadrimestral, s'estableixen dues convocatòries ordinàries per a la defensa del TFM – febrer i juliol – i dues convocatòries extraordinàries per als estudiants amb matrícula addicional de TFM – maig i octubre –

Per als màsters amb matrícula anual, s'estableixen dues convocatòries ordinàries per a la defensa del TFM – febrer i juliol – i una convocatòria extraordinària per als estudiants que durant 2n Q del curs 2021-2022 haguessin matriculat el TFM i no haguessin realitzat el seu dipòsit i hagin escollit fer matrícula addicional de TFM – octubre –

Els períodes de defensa es publiquen al calendari de tràmits, <https://camins.upc.edu/ca/estudis/calendaris>

## **5.8. RESERVA DE DIA I TORN DE DEFENSA DEL TFM**

En el cas del màster amb atribucions, una vegada realitzat el dipòsit digital del TFM, l'estudiant pot triar el dia i el torn (matí o tarda) per a la defensa del TFM a través del Portal Camins -Treball final de màster - Reservar dia defensa, en els terminis establerts al calendari de tràmits de màster.

Una vegada finalitzat el termini de reserva de dia i torn, l'estudiant pot consultar la composició del tribunal i l'aula assignada per a la defensa del TFM en el web de l'Escola, a l'apartat, <https://camins.upc.edu/ca/estudis/tfe/calendari-defensa>

Una vegada reservat el dia i torn de defensa, no es podrà modificar.

En el cas dels màsters sense atribucions, és el coordinador acadèmic del màster qui determina els dies i hores de les defenses i des del SIAE de graus i màsters de l'Escola de Camins i es publica a l'apartat <https://camins.upc.edu/ca/estudis/tfe/calendari-defensa>

## **5.9. DEFENSA I AVALUACIÓ DEL TFM**

### **5.9.1. Desenvolupament de l'acte de presentació i defensa**

L'avaluació del TFM es realitza mitjançant un acte públic de presentació oral i defensa del treball presidit per un tribunal avaluador. La durada de la presentació oral del TFM és de 15 minuts, com a mínim, i de 20 minuts, com a màxim, seguida d'un torn de preguntes de 5-10 minuts i de la posterior deliberació del tribunal avaluador.

Tal i com indica el punt 3.1.5 de la NAGRAMA excepcionalment, en casos de força major justificats documentalment per l'estudiant, aquesta defensa es podrà fer de manera no presencial, prèvia sol·licitud de l'estudiant i autorització de la Direcció del centre.

Si l'estudiant no es presenta en el dia, torn i ordre que té reservat per a la seva defensa, serà avaluat amb una qualificació de no presentat (NP). En aquest cas, el tribunal pot avançar la defensa de l'estudiant prevista en el torn següent.

El tribunal avalua la memòria i la presentació i atorga al TFM una qualificació global, numèrica i descriptiva. Les deliberacions del tribunal per qualificar cada TFM són secretes i tenen lloc immediatament després de la presentació i la defensa. Amb posterioritat, el tribunal lliura a la Unitat de Graus i Màsters de l'Escola l'acta d'avaluació.

El president del tribunal vetllarà perquè les matrícules d'honor que el tribunal proposi no superin el 5% dels estudiants matriculats d'acord amb el que s'estableix a l'apartat 3.1.4. Resultats de l'avaluació de les assignatures de l'NAGRAMA.

### **5.9.2. Tribunal avaluador**

En el cas dels màsters sense atribucions, el tribunal avaluador del TFM es compon de membres entre el personal docent i investigador amb docència assignada a l'Escola de Camins. El tribunal serà nomenat a proposta del coordinador del màster i estarà constituït com a mínim per tres membres:

- Un president, que dirigeix tot el procediment d'actuació del tribunal.
- Un secretari, que pot ser el director del TFM o la persona amb qui aquest delegui.
- Un vocal, que pot ser un professor del màster.

En el cas del MECCP, el tribunal avaluador del TFM es compon de tres membres entre el personal docent i investigador amb docència assignada a l'Escola de Camins. Els membres del tribunal han de complir els requisits següents:

- El president del tribunal ha de tenir el títol d'Enginyer de Camins, Canals i Ports.
- La resta de membres del tribunal – secretari i vocal– han de disposar d'algun dels títols següents: enginyer, arquitecte, llicenciat, graduat.

Per a cada tribunal es nomena un suplent que actuarà, si escau, sempre que compleixi amb els requisits descrits anteriorment.

La composició del tribunal i la convocatòria, data, hora i lloc per a la defensa del TFM, es comunica abans de la defensa als membres del tribunal i s'anuncia als estudiants en el web de l'Escola.

### **5.9.3. President del tribunal avaluador del TFM**

La coordinació del procés d'avaluació i la qualificació del TFM és a càrrec del president del tribunal avaluador.

#### **5.9.4. Avaluació del TFM**

Aquest punt es desenvolupa a la guia docent del TFM del màster corresponent a l'OpenCourseWare, en el web de l'Escola.

#### **5.10. FORMAT DEL TFM**

El format del TFM es pot consultar al web de l'Escola:

<https://camins.upc.edu/ca/estudis/tfe/diposit>

#### **5.11. IDIOMES DEL TFM**

La redacció del TFM pot ser en català, castellà, anglès i francès. En casos degudament justificats també és possible la redacció en altres idiomes, prèvia aprovació del cap d'estudis o del coordinador del màster.

#### **5.12. TFM REALITZAT DURANT UNA ESTADA DE MOBILITAT**

Pel que fa al MECCP, l'estudiant que ha participat en un programa de mobilitat pot reconèixer el TFM realitzat a la universitat estrangera sempre que compleixi els requisits següents:

- a) S'ha de matricular l'equivalent al TFM a la universitat de destinació.
- b) El TFM ha d'haver estat desenvolupat i defensat individualment per l'estudiant.
- c) El TFM ha d'haver estat avaluat mitjançant defensa davant d'un tribunal format per un mínim de tres professors.
- d) A la tornada, a més del certificat acadèmic oficial amb les qualificacions, s'ha de lliurar el següent:
  - Lliurament per la plataforma ATENEA TFE del TFM defensat a la universitat on s'ha fet l'estada.
  - Fitxa d'avaluació del TFM, signada i segellada per la universitat de destinació, la qual està disponible en el web de l'Escola de Camins, a l'apartat Mobilitat.

En cas que l'estudiant vulgui obtenir una major qualificació del TFM, haurà de defensar-lo a l'Escola, en els terminis previstos al calendari de tràmits, en el mateix curs acadèmic corresponent a la seva estada.

### **6. PRÀCTIQUES EXTERNES**

Aquest apartat complementa la Normativa reguladora de les pràctiques acadèmiques externes de la UPC, Acord CG/2021/06/37, de 17 de desembre de 2021, del Consell de Govern, desenvolupant aspectes específics dels plans d'estudi dels màsters de l'Escola de Camins en el marc de les competències que aquesta atorga als centres docents i instituts de recerca i és d'aplicació general als estudiants d'aquests estudis de màster.

Les pràctiques acadèmiques externes constitueixen una activitat de naturalesa formativa realitzada per l'estudiant universitari i supervisada per les universitats, l'objectiu de les

quals és permetre'ls aplicar i complementar els coneixements adquirits en la seva formació acadèmica, i així afavorir l'adquisició de competències que els preparin per a l'exercici d'activitats professionals, facilitin la seva ocupabilitat i fomentin la seva capacitat emprenedora.

Els estudiants dels estudis de màster poden realitzar pràctiques en entitats col·laboradores, com ara empreses, institucions i entitats públiques i privades en l'àmbit nacional i internacional, i en el sí de la pròpia UPC, en aquest cas només per a pràctiques curriculars, i d'acord amb la regulació específica a la disposició addicional 1 de la vigent Normativa reguladora de les pràctiques acadèmiques externes de la UPC.

## **6.1. MODALITATS DE PRÀCTIQUES**

D'acord amb l'apartat 3 Tipologia de pràctiques de la Normativa reguladora de les pràctiques acadèmiques externes de la UPC, les modalitats de les pràctiques acadèmiques externes són curriculars i extracurriculars.

### **6.1.1. Pràctiques curriculars**

Les pràctiques curriculars es configuren com a activitats acadèmiques integrants del pla d'estudis. Tenen la mateixa consideració que qualsevol altra assignatura i poden ser de caire obligatori o optatiu. S'han de matricular a priori, han de tenir un tutor i s'avaluen i qualifiquen. Tindran la durada que s'estableixi en el pla d'estudis, d'acord amb el còmput en crèdits de l'assignatura matriculada, i han de tenir una guia d'assignatura. L'estudiant haurà de prendre la decisió sobre la tipologia de pràctiques en el moment de sol·licitar-les.

Per al cas del màster amb atribucions, MECCP, els estudiants procedents del Grau d'Enginyeria Civil (Pla 2010) i del Bachelor's Degree in Civil Enginyeering (Pla 2017) de la UPC, amb caràcter general, han de realitzar una estada professional obligatòria que consisteix a fer unes pràctiques externes d'una durada de 900 hores, equivalents a 30 ECTS, en una empresa o institució nacional o internacional, tal com s'esmenta a l'apartat 2.2.2. Nombre mínim i màxim de crèdits en el primer any acadèmic d'aquesta Normativa.

En el cas dels estudiants que accedeixen al MECCP amb el Grau d'Enginyeria Civil (Pla 2010) de la UPC i que cursin dobles diplomes internacionals, a partir del curs 2019-2020, l'estada professional, si s'escau, es podrà substituir de manera total o parcial per disciplines que permetin aprofundir en la mateixa o en unes altres disciplines, segons el que s'especifica a l'Annex 1 d'aquesta Normativa, Acord aprovat per Comissió Permanent de 6 de març de 2019.

Pel que fa als màsters sense atribucions:

En el MEA les pràctiques tenen caràcter curricular, formen part del pla d'estudis com a crèdits optatius del segon any del màster, amb un mínim de 12 ECTS i un màxim de 15 ECTS i s'avaluen d'acord amb el pla d'estudis.

En el MMNE, des del curs 2021-2022, les pràctiques tenen caràcter curricular, formen part del pla d'estudis com a crèdits optatius del segon any del màster, amb una càrrega lectiva de 15 ECTS. Així mateix, tal com s'indica a l'apartat 2.2.8. Correquisits i



prerequisits d'aquesta Normativa, des del curs 2021-2022, els estudiants del MMNE que en lloc de pràctiques curriculars optatives vulguin cursar els 15 ECTS amb assignatures, hauran de matricular les assignatures optatives de segon any següents:

- Models d'ordre reduït (5 ECTS)
- Models numèrics en enginyeria civil i estructural (5 ECTS)
- Aprenentatge automàtic i models per a la presa de decisions (5 ECTS)

### **6.1.2. Pràctiques extracurriculars**

Els estudiants poden realitzar, amb caràcter voluntari, pràctiques extracurriculars al llarg dels seus estudis. Tenen la mateixa finalitat que les pràctiques curriculars, però no formen part del pla d'estudis, ni del seu expedient acadèmic. Tot i així, s'avaluaran per a la seva incorporació al Suplement Europeu al Títol (SET).

Els estudiants del MECCP que no hagin realitzat els 18 ECTS de la mobilitat obligatòria durant els estudis de grau poden fer-la mitjançant unes pràctiques en una empresa a l'estranger. Aquestes pràctiques extracurriculars (540 hores) esdevenen obligatòries pel que fa a donar compliment al requisit de la mobilitat i s'avaluen. Aquestes pràctiques es gestionen com una estada de mobilitat en pràctiques.

Els estudiants del MECCP poden sol·licitar, de manera motivada, l'exempció de la mobilitat obligatòria i la substitució per unes pràctiques en una empresa amb component internacional. Aquestes pràctiques extracurriculars són obligatòries pel que fa a la substitució i, en aquest cas, seran avaluades a l'efecte de l'exempció de mobilitat i han de tenir una durada mínima equivalent als 18 ECTS mínims exigits en una estada de mobilitat (540 hores). La formalització d'aquestes pràctiques es realitza a través de la signatura de convenis de cooperació educativa.

## **6.2. OFERTA**

Les ofertes de pràctiques rebudes a l'Escola es poden consultar en el web de l'Escola, al Portal Camins. Cada oferta descriu les condicions de les pràctiques i amb qui contactar per al procés de selecció.

## **6.3. REQUISITS**

Per poder realitzar pràctiques els estudiants han de complir els requisits següents:

1. Estar matriculat i disposar de l'assegurança escolar mentre el conveni sigui vigent. Els estudiants majors de 27 anys, i estudiants de nacionalitat estrangera han de subscriure l'assegurança privada d'accidents i, en el cas que les pràctiques siguin a l'estranger cal subscriure una assegurança de mobilitat. Així mateix, es recomana subscriure una l'assegurança d'accidents que cobreixi la realització de pràctiques externes, en tots els casos. A aquest efecte, la UPC té signat un conveni amb la Correduria d'Assegurances CONFIDE.  
<https://www.upc.edu/esports/serveis/assegurances>
2. Estar afiliat a la Seguretat Social. Caldrà sol·licitar el número d'afiliat si no es tenia anteriorment.
3. En el cas de persones estrangeres hauran d'haver tramitat prèviament el NIE.
4. Disposar d'un certificat digital vàlid per a la signatura de documents electrònics.

## 6.4. DEDICACIÓ

El nombre d'hores de dedicació a les pràctiques externes (curriculars i extracurriculars) que un estudiant pot dedicar al llarg dels estudis de màster és de 900 hores per curs acadèmic, amb un màxim total de (1 crèdit = 30 hores de pràctiques).

D'acord amb l'apartat 2.12 Especificacions generals variables en funció del nivell dels estudis de la Normativa de Pràctiques de la UPC actualment vigent, s'estableix que el nombre d'hores de dedicació a les pràctiques externes (curriculars i extracurriculars) que un estudiant pot dedicar al llarg dels mateixos estudis serà, com a màxim i en funció de la durada en ECTS del pla d'estudis de màster:

- Màster de 60 ECTS: màxim de 600 hores.
- Màsters de 90 ECTS màxim de 900 hores.
- Màsters de 120 ECTS màxim de 1.200 hores.

Així mateix, en el cas del DD MECCP+MUM (200 ECTS) es pot fer fins a un màxim de 2.000 hores de pràctiques externes extracurriculars al llarg d'aquests estudis.

### 6.4.1. Estudiants que fan pràctiques curriculars

Els estudiants del MECCP (*Itinerari acadèmic per l'estudiantat procedent dels estudis de Grau en Enginyeria Civil del pla 2010 i Bachelor's Degree in Civil Engineering 2017*) han de realitzar l'Estada professional de 30 ECTS mitjançant conveni de cooperació educativa. La matrícula d'aquestes pràctiques, amb un nombre variable de crèdits segons el conveni de cooperació educativa corresponent, es realitza juntament amb el procés de tramitació i signatura del conveni arran de la nova aplicació informàtica de convenis de cooperació educativa de la UPC.

En el cas del MECCP, les pràctiques es podran matricular en el primer any del màster.

Els estudiants del MEA que fan crèdits optatius de pràctiques externes han de fer entre 360 a 450 hores de pràctiques curriculars, entre 12 i 15 ECTS durant el segon any del màster, mitjançant conveni de cooperació educativa. La matrícula d'aquestes pràctiques es realitza juntament amb el procés de tramitació i signatura del conveni arran de la nova aplicació informàtica de convenis de cooperació educativa de la UPC.

Els estudiants del MMNE que fan 15 ECTS optatius de pràctiques externes han de fer 450 hores de pràctiques curriculars durant el segon any del màster, mitjançant conveni de cooperació educativa. La matrícula d'aquestes pràctiques es realitza juntament amb el procés de tramitació i signatura del conveni arran de la nova aplicació informàtica de convenis de cooperació educativa de la UPC.

Tots aquests estudiants poden fer voluntàriament més hores de pràctiques d'acord amb les limitacions d'hores assenyalades. Aquestes hores de més es consideren pràctiques extracurriculars.

## 6.4.2. Estudiants que fan pràctiques extracurriculars

No es podran reconèixer les pràctiques extracurriculars per pràctiques curriculars. L'estudiant haurà de prendre la decisió en el moment de sol·licitar les pràctiques i formalitzar el conveni.

## 6.4.3. Estudiants que fan pràctiques extracurriculars en el MECCP

En els estudis del MECCP, per tal de realitzar pràctiques extracurriculars, en període lectiu, s'ha de complir el requisit següent:

- El màxim d'hores setmanals de pràctiques en període lectiu ha de complir:  
$$[(M*30) / 15] + P < 72h \text{ setmanals}$$
  
(M=crèdits matriculats en el quadrimestre sense tenir en compte els crèdits del TFM/ P=hores setmanals de pràctiques en període lectiu)

## 6.5. RETRIBUCIÓ

La Comissió Permanent de l'Escola estableix un barem mínim de 9 €/hora com a compensació econòmica dels convenis de cooperació educativa amb l'objectiu d'homogeneïtzar les remuneracions que reben els estudiants.

## 6.6. FORMALITZACIÓ I PROCEDIMENT

Les pràctiques es formalitzen a través de la signatura de convenis de cooperació educativa entre l'estudiant, la Universitat i l'empresa o institució que acull l'estudiant.

A l'1 de juny de 2021, la UPC ha posat en marxa una nova aplicació per a la gestió de convenis de cooperació educativa. Aquesta aplicació permet a les empreses realitzar les tasques següents de manera electrònica, dins l'aplicació:

- Definir i validar les activitats i competències del pla formatiu en coordinació amb el tutor acadèmic de l'Escola de Camins – UPC –
- Generar la documentació del conveni i signar-lo en format electrònic.

En una primera fase, el mòdul de gestió de convenis de cooperació educativa (CCE) incorpora un únic model de pla formatiu per a totes les titulacions. El nou mòdul preveu que el tutor o tutora de l'empresa empleni el pla formatiu de l'estudiant o l'estudianta, i que el tutor acadèmic o tutora acadèmica el revisi, validi o modifiqui, si escau.

A l'apartat de Pràctiques acadèmiques externes del web de l'Escola: <https://camins.upc.edu/ca/estudis/tramits-academics/practiques-academiques-externes> hi ha informació sobre el procediment a seguir arran de la implantació del nou aplicatiu de CCE de la UPC.

## **6.7. FINALITZACIÓ DE LES PRÀCTIQUES**

Les pràctiques finalitzen com a norma general el dia de la data final pactada en el conveni. Però una vegada obtinguts tots els crèdits del pla d'estudis que l'estudiant estigui cursant, l'estudiant es considera titulat, i el conveni s'entendrà rescindit, per tant, l'estudiant ha de presentar la diligència de baixa del conveni. En cap cas es poden continuar les pràctiques un cop superats tots els crèdits d'una titulació.

A efectes del conveni de cooperació educativa el curs acadèmic finalitza el 15 de setembre i, per tant, és necessari formalitzar un conveni del curs següent a partir del 16 de setembre i fins a la data acordada.

## **6.8. AVALUACIÓ DE LES PRÀCTIQUES**

### **6.8.1. Pràctiques curriculars**

Respecte a l'avaluació de les pràctiques, la UPC té previst desenvolupar aquest mòdul a l'aplicació en una fase posterior. Així doncs, ara per ara, l'avaluació de les pràctiques curriculars es continuarà fent a través del Portal Camins.

Per a l'avaluació d'aquestes pràctiques, els estudiants del MECCP, del MEA i del MMNE i els seus tutors a les empreses, han de dipositar l'informe de les pràctiques i emplenar els formularis de valoració corresponents a través del PORTAL CAMINS, d'acord amb els terminis previstos en el calendari de tràmits acadèmics.

El procediment per lliurar aquests informes s'indica al web de l'Escola: <https://camins.upc.edu/ca/universitat-empresa/practiques/informes-valoracio>

### **6.8.2. Pràctiques extracurriculars**

Les pràctiques extracurriculars s'incorporaran al SET ~~quan això sigui possible~~, prèvia presentació de l'informe del tutor de l'empresa, institució o entitat i de l'informe de l'estudiant, dins els terminis fixats en el calendari de tràmits acadèmics.

Els estudiants del MECCP que realitzen la mobilitat internacional mitjançant unes pràctiques a l'estranger han de presentar al SIAE de Graus i Màsters de l'Escola de Camins, per a la seva avaluació, els informes de pràctiques del tutor de l'empresa, institució o entitat, l'informe de l'estudiant en els terminis fixats en el calendari de tràmits acadèmics.

Els estudiants del MECCP que realitzen pràctiques amb component internacional com a substitució de la mobilitat obligatòria, han de presentar al SIAE de Graus i Màsters de l'Escola de Camins, per a la seva avaluació, els informes de pràctiques del tutor de l'empresa, institució o entitat, i l'informe de l'estudiant en els terminis fixats en el calendari de tràmits acadèmics.

Els documents informe del tutor i de l'estudiant estan disponibles a <http://www.camins.upc.edu/universitat-empresa/practiques/tramitacio-i-documentos>

## 7. FORMACIÓ EN EL MARC DE MOBILITAT

Els estudiants dels màsters poden realitzar una estada de mobilitat en el marc dels acords i convenis subscrits per l'Escola amb diferents universitats estrangeres. Aquestes estades impliquen, un cop finalitzat l'intercanvi, el reconeixement acadèmic de les assignatures superades i suspeses a la universitat estrangera d'acord amb les condicions fixades prèviament.

Els estudiants del MECCP poden realitzar una estada de mobilitat una vegada hagin cursat un mínim de 2 quadrimestres a l'Escola, tinguin 45 ECTS superats i sempre que s'acompleixin la resta de condicions que s'especifiquen a la Guia de mobilitat que cada curs acadèmic es publica al web de l'Escola.

<https://camins.upc.edu/ca/estudis/mobilitat/mou-te>

Els estudiants del MECCP que no hagin realitzat prèviament durant els seus estudis de grau una estada de mobilitat equivalent a 18 ECTS -encara que s'aconsella reconèixer 30 ECTS per quadrimestre-, la mobilitat en el màster esdevé obligatòria. El nombre mínim de crèdits per superar la mobilitat obligatòria és de 18 ECTS d'assignatures reconegudes (aprovades) o 18 ECTS de pràctiques internacionals realitzades.

El nombre de crèdits del conjunt de totes les assignatures cursades durant la mobilitat, incloent el TFM si s'escau, ha de ser igual o superior al nombre de crèdits a reconèixer a l'Escola de Camins.

En el cas del MECCP, no es podran reconèixer en estades de mobilitat els crèdits obligatoris de la titulació.

D'acord amb l'apartat 6.8.2. Pràctiques extracurriculars d'aquesta Normativa, els estudiants del MECCP que realitzen la mobilitat internacional mitjançant unes pràctiques a l'estranger han de presentar al SIAE de Graus i Màsters de l'Escola de Camins els informes de pràctiques del tutor de l'empresa, institució o entitat i l'informe de l'estudiant en els terminis fixats en el calendari de tràmits acadèmics.

Els estudiants del MECCP que per causes degudament justificades no puguin realitzar l'estada de mobilitat obligatòria, podran sol·licitar la substitució de la mobilitat obligatòria per a la realització de pràctiques en una empresa amb component internacional. Les sol·licituds s'hauran de presentar i motivar documentalment al SIAE de Graus i Màsters de l'Escola de Camins. Aquestes sol·licituds seran resoltes per la Direcció de l'Escola.

D'acord amb l'apartat 6.8.2. Pràctiques extracurriculars d'aquesta Normativa, els estudiants del MECCP que realitzen pràctiques amb component internacional com a substitució de la mobilitat obligatòria, hauran de presentar al SIAE de Graus i Màsters de l'Escola de Camins els informes de pràctiques del tutor de l'empresa, institució o entitat i l'informe de l'estudiant en els terminis fixats en el calendari de tràmits acadèmics.

Els estudiants hauran de realitzar, prèviament a la seva estada de mobilitat, un precompromís autoritzat pel cap d'estudis de la titulació per garantir que el contingut de les assignatures realitzades durant la mobilitat tinguin l'equivalència corresponent amb les assignatures definides en la seva menció.

Cada curs acadèmic, l'Escola de Camins publica en el seu web, a l'apartat de Mobilitat, <https://camins.upc.edu/ca/estudis/mobilitat/mou-te>, la Guia de mobilitat. En aquesta Guia s'inclou tota la informació sobre oferta de places, requisits acadèmics, requeriments d'idiomes, procediment de sol·licitud, criteris de valoració, calendari de tràmits acadèmics de mobilitat, documentació que s'ha d'aportar, reconeixement acadèmic dels crèdits superats, assignació i acceptació de places.

En cas que la demanda de places superi l'oferta, els estudiants d'estudis amb mobilitat obligatòria tindran preferència en l'assignació.

La Direcció de l'Escola, per motius acadèmics i/o disciplinaris, en qualsevol moment, pot revocar una plaça concedida de doble diploma.

## **8. PERMANÈNCIA**

Aquest apartat complementa l'apartat 6. Permanència en els estudis de màster universitari de l'NAGRAMA.

### **8.1. RENDIMENT MÍNIM EN EL PRIMER ANY ACADÈMIC**

D'acord amb l'apartat 6.2. Rendiment mínim en el primer any acadèmic de l'NAGRAMA, en qualsevol cas, i amb caràcter general, el rendiment mínim que un estudiant de màster ha d'obtenir en el primer any acadèmic no pot ser inferior a 15 ECTS. El rendiment mínim s'ha d'obtenir amb independència de les matrícules formalitzades i de la tipologia dels crèdits: es comptabilitzen tots els crèdits matriculats que s'han de cursar, que poden correspondre a assignatures i/o a activitats formatives i formar part del pla d'estudis de màster o bé de la formació complementària establerta pel centre docent en l'itinerari curricular personalitzat de l'estudiant. No es tenen en compte, pel que fa a la permanència els crèdits convalidats, reconeguts, adaptats, i dispensats.

En el cas del MECCP, el rendiment mínim que un estudiant que inicia els estudis del màster ha d'obtenir, durant el primer any acadèmic, no pot ser inferior a 45 ECTS.

En el cas del MEA, el rendiment mínim que un estudiant que inicia els estudis del màster ha d'obtenir, durant el primer any acadèmic, no pot ser inferior a 30 ECTS.

En el cas del MEEC, el rendiment mínim que un estudiant que inicia els estudis del màster ha d'obtenir, durant el primer any acadèmic, no pot ser inferior a 15 ECTS.

En el cas del MET, el rendiment mínim que un estudiant que inicia els estudis del màster ha d'obtenir, durant el primer any acadèmic, no pot ser inferior a 15 ECTS.

En el cas del MMNE, el rendiment mínim que un estudiant que inicia els estudis del màster ha d'obtenir, durant el primer any acadèmic, no pot ser inferior a 15 ECTS superats.

En el cas del MUM, el rendiment mínim que un estudiant que inicia els estudis del màster ha d'obtenir, durant el primer any acadèmic, no pot ser inferior a 15 ECTS superats.

L'estudiant pot sol·licitar al centre el tancament e l'expedient per abandonament dels estudis.

En cas que no se superin els ECTS mínims en el primer any per a cada màster o que l'expedient estigui tancat per abandonament, l'estudiant no pot continuar els mateixos estudis al centre on els ha iniciat.

## **8.2. TERMINI MÀXIM DE PERMANÈNCIA**

D'acord amb l'apartat 6.3. Termini màxim de permanència de l'NAGRAMA, en el cas del MECCP, el termini màxim de permanència dels estudiants per obtenir el títol del màster és de 3 cursos acadèmics.

Aquest termini es pot superar en el cas d'estudiants que cursen una doble titulació amb universitats estrangeres.

## **8.3. SOL·LICITUD DE CONTINUÏTAT DELS ESTUDIS**

D'acord amb l'apartat 6.4. Continuitat dels estudis de l'NAGRAMA, el centre docent pot, en situacions justificades, no aplicar el que preveuen els apartats 6.2. Rendiment mínim en el primer any acadèmic i 6.3. Termini màxim de permanència de l'NAGRAMA, i els apartats 8.1. i 8.2. d'aquesta Normativa, prèvia sol·licitud motivada de l'estudiant que ha d'adreçar al responsable acadèmic del màster, a través d'e-Secretaria, en el termini establert en el calendari de tràmits acadèmics, publicat al web de l'Escola: <https://camins.upc.edu/ca/estudis/calendaris>

## **9. SOL·LICITUD DEL TÍTOL I DEL SUPLEMENT EUROPEU DEL TÍTOL**

D'acord amb l'apartat 8 Expedició del títol i del suplement europeu al títol de l'NAGRAMA, per tal de poder sol·licitar l'expedició del títol d'un màster de l'Escola de Camins, i del SET que l'acompanya, cal que l'estudiant compleixi tant els requisits generals fixats per la UPC com els requisits específics dels estudis dels quals es vol titular.

- Haver superat la totalitat dels crèdits que preveu el pla d'estudis conduent a l'obtenció del títol de màster que se sol·licita.
- A més, s'ha de superar un mínim de crèdits que formin part del programa del màster. Aquest mínim de crèdits que cal cursar dins el màster és del 70 % del total per a màsters de 60 ECTS; del 60 % per a màsters de 90 ECTS, i del 50 % per a màsters de 120 ECTS. En aquest còmput no s'inclouen els crèdits reconeguts ni convalidats d'altres titulacions d'origen, ja siguin titulacions oficials o pròpies, ni el reconeixement per experiència laboral o professional acreditada. Per tant, el nombre màxim de crèdits que es pot reconèixer és de 18 crèdits per a màsters de 60 ECTS; 36 per a màsters de 90 ECTS, i 60 per a màsters de 120 ECTS. En tot cas, el TFM s'ha de cursar dins el màster. Aquest nombre mínim de crèdits no s'ha d'exigir quan els estudis d'origen són de la UPC (els mateixos o diferents) i l'expedient d'origen està tancat per trasllat o perquè l'expedient d'origen correspon a un estudiant visitant, esporàdic o de mobilitat.

- Haver acreditat l'obtenció del títols de grau en cas d'haver accedit al màster sense haver finalitzat el grau.

Una vegada els estudiants han assolit els requisits necessaris, tenen dret a sol·licitar l'expedició del títol universitari oficial de màster corresponent i del suplement europeu al títol que l'acompanya, d'acord amb el procediment que s'indica a l'apartat de tràmits acadèmics del web de l'Escola:

[https://camins.upc.edu/ca/estudis/tramits-academics/titols/sol-licitud\\_recollida\\_titol\\_SET](https://camins.upc.edu/ca/estudis/tramits-academics/titols/sol-licitud_recollida_titol_SET)

## **DISPOSICIONS FINALS**

### **Primera**

Aquesta normativa entra en vigor l'any acadèmic 2022-2023.

### **Segona**

Qualsevol variació d'aquesta normativa s'ha d'aprovar pels òrgans de govern de l'Escola de Camins i s'ha de fer pública.



## ANNEX 1

---

### **Annex 1. Modificació de l'acord de l'itinerari acadèmic del MECCP per als estudiants que accedeixen amb el Grau d'Enginyeria Civil (GEC 2010) de la UPC i que cursen dobles diplomes internacionals. Aprovat a la Comissió Permanent de 6 de març de 2019.**

#### **Proposta de modificació d'itinerari acadèmic en el MECCP per als estudiants que accedeixen amb el Grau d'Enginyeria Civil, pla 2010, de la UPC**

##### **Antecedents**

La Comissió Permanent de l'Escola de Camins, en sessió d'11 abril de 2014, va aprovar l'itinerari del Màster en Enginyeria de Camins, Canals i Ports (MECCP) per als estudiants que accedeixen amb el Grau d'Enginyeria Civil de la UPC (Annex 1).

En aquest acord es recull que als estudiants que accedeixen al MECCP com a graduats en Enginyeria Civil de l'Escola de Camins, se'ls substituiran les assignatures obligatòries de la matèria Ampliació de formació científica i tecnològica -Mecànica de medis continus, Modelització numèrica, Anàlisi d'estructures i Infraestructures hidràuliques-, per pràctiques curriculars obligatòries -Estada professional- de 30 ECTS.

D'acord amb l'informe de verificació de la titulació on s'explicita que "*En el cas de què la formació prèvia rebuda per l'estudiant de grau hagi estat particularment intensa en una disciplina, es podran substituir els crèdits a cursar de manera que es permeti aprofundir en la mateixa o en d'altres disciplines*", i davant la dificultat que tenen les universitats estrangeres per oferir convenis de pràctiques per cobrir els 30 ECTS d'estada professional, la Comissió Permanent

##### **Acorda:**

1. Modificar l'itinerari acadèmic en el MECCP per als estudiants que accedeixen amb el grau d'Enginyeria Civil de la UPC i que cursin Dobles Diplomes Internacionals, de manera que l'estada professional, si s'escau, es pugui substituir total, o parcialment, per disciplines que permetin aprofundir en la mateixa o en unes altres disciplines.
2. Aquest acord s'aplicarà a partir del curs 2019-2020.

## Substitució d'assignatures en el Màster en Enginyeria de Camins, Canals i Ports per als estudiants graduats en Enginyeria Civil (Pla 2010) de l'Escola de Camins de Barcelona

---

### Acords

**Primer.** Els estudiants que accedeixen al Màster en Enginyeria de Camins, Canals i Ports com a **graduats en Enginyeria Civil** de l'Escola de Camins, **podran substituir les assignatures** de 1r curs del màster següents:

Codi	Assignatura	ECTS	Q
250401	Mecànica de medis continus	9	1r
250402	Modelització numèrica	9	1r
250403	Anàlisi d'estructures	7,5	1r
250404	Infraestructures hidràuliques	4,5	1r

Atès que aquest primer bloc de 30 ECTS està format per assignatures obligatòries amb **continguts** prèviament cursats en els estudis de **Grau en Enginyeria Civil** que atorguen les **competències** assignades a aquestes assignatures en els estudis de màster.

**Segon.** Aquests estudiants substituiran aquestes assignatures per **una assignatura obligatòria de pràctiques de 30 ECTS** que reforçarà l'assoliment de les **seves competències**.

**Tercer.** Aquesta substitució s'aplicarà des del curs **acadèmic 2014-2015**.

Barcelona, 10 d'abril de 2014

## ANNEX 2

---

### **Annex 2. Itinerari acadèmic específic per als estudiants que accedeixen al MECCP procedents del Grau en Enginyeria Civil, Pla 2010 - UPC**

La Comissió Permanent de l'Escola de Camins d'11 d'abril de 2014 va acordar que els estudiants que accedeixen al Màster en Enginyeria de Camins, Canals i Ports com a graduats en Enginyeria Civil de l'Escola de Camins se'ls substituiran les assignatures obligatòries de la matèria Ampliació de formació científica i tecnològica -Mecànica de medis continus, Modelització numèrica, Anàlisi d'estructures i Infraestructures hidràuliques-, per pràctiques curriculars obligatòries -Estada professional- de 30 ECTS.

Aquests estudiants realitzaran les matèries següents:

- 30 ECTS Aplicació de ciències i tecnologies avançades
- 35 ECTS d'especialitat
  - 20 ECTS d'assignatures obligatòries de l'especialitat triada
  - 15 ECTS d'assignatures optatives de l'especialitat o d'altres especialitats
- 25 ECTS del Treball final de màster
- 30 ECTS de l'Estada professional que es realitzarà a través de l'assignatura obligatòria següent:
  - Estada professional (borsa de crèdits de 900 hores)

L'itinerari acadèmic resultant per quadrimestre és el següent:

		1r. Quadrimestre (Q1)	2n. Quadrimestre (Q2)
1r.Any	OBLIGATORI	Bloc obligatori Aplicació de ciències i tecnologies avançades (30 ECTS) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enginyeria d'Estructures</li> <li>• Enginyeria computacional</li> <li>• Geomecànica i enginyeria del terreny</li> <li>• Enginyeria de l'aigua</li> <li>• Planificació i gestió del transport en el territori</li> </ul>	Especialitat <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 ECTS d'assignatures de l'especialitat triada amb docència al Q2</li> <li>• Assignatures d'altres especialitats (de 0 a 15 ECTS) amb docència Q2</li> </ul>
	OPCIONAL	Estada Professional (borsa de crèdits fins a 900 h per a tot el màster)	
		Assignatures obligatòries d'especialitat o d'altres especialitats amb docència al Q3 (fins a 10 ECTS)	
2n.Any	OBLIGATORI	3r. Quadrimestre (Q3)	4rt. Quadrimestre (Q4)
		Especialitat <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0-10 ECTS d'assignatures de l'especialitat triada amb docència al Q3</li> <li>• 0-15 ECTS d'assignatures d'altres especialitats amb docència al Q3</li> </ul>	
		Treball Final de Màster (25 ECTS)	
		Estada Professional (borsa de crèdits fins a 900 h per a tot el màster)	

#### Consideracions:

- Durant el primer any es poden cursar entre 60 i 70 ECTS d'assignatures obligatòries, d'assignatures d'especialitat i de l'Estada professional.
- D'acord amb l'apartat 8.1. d'aquesta normativa, el rendiment mínim que un estudiant que inicia els estudis del MECCP ha d'obtenir, durant el primer any acadèmic, no pot ser inferior a 45 ECTS superats.
- L'Estada professional -pràctiques curriculars- es poden matricular durant el primer any del màster.
- L'Estada professional s'han de formalitzar mitjançant la signatura de convenis de cooperació educativa fins a 900 hores. És necessari tenir signat i aprovat el conveni de cooperació educativa, abans de l'inici de l'estada professional.
- El Treball final de màster (TFM) s'ha de matricular i realitzar durant el segon any del màster.