

Màster universitari en Enginyeria Estructural i de la Construcció

Proporcionar una sòlida formació en l'àmbit de l'**enginyeria estructural i de la construcció** ([web del màster](#)) és l'objectiu del màster, que aprofundeix en els mecanismes resistents de les estructures, els materials i els processos constructius, i també en aspectes com la durabilitat i la tecnologia de materials, els processos constructius i els mètodes d'organització, la gestió eficaç de projectes i obres, i el seu impacte ambiental i socioeconòmic, la seguretat, la qualitat o la sostenibilitat.

DADES GENERALS

Durada i inici

Un curs i mig, 90 crèdits ECTS. Inici: setembre i febrer

Horaris i modalitat

Matí i tarda. Presencial

Preus i beques

Preu aproximat del màster **sense altres despeses addicionals** (no inclou taxes acadèmiques de caràcter no docent ni expedició del títol):

2.490 € (9.496 € per a no residents a la UE).

[Més informació sobre preus i pagament de la matrícula](#)

[Més informació de beques i ajuts](#)

Idiomes

Consulta l'idioma d'impartició de cada assignatura a la guia docent dintre del pla d'estudis.

Informació sobre [l'ús de llengües a l'aula i els drets lingüístics de l'estudiantat](#).

Lloc d'impartició

[Escola Tècnica Superior d'Enginyers de Camins, Canals i Ports de Barcelona](#)

Títol oficial

[Inscrit en el registre del Ministeri d'Educació, Cultura i Esport](#)

ACCÉS

Requisits generals

[Requisits acadèmics d'accés a un màster](#)

Requisits específics

Per accedir a aquest màster amb garanties d'èxit, cal una formació prèvia en ciències bàsiques (matemàtiques, física, química i dibuix), així com en matèries directament relacionades amb l'enginyeria civil, l'enginyeria estructural i la construcció d'obra pública o edificacions. Entre aquestes matèries hi ha: mecànica, resistència de materials, càlcul d'estructures, formigó armat, estructures metàl·liques, materials de construcció, procediments i maquinària de construcció.

Criteris d'admissió

Es valoraran:

- Titulació acadèmica o estudis acreditats de l'àmbit de l'enginyeria estructural i de la construcció: universitat i data

- d'obtenció.
- Altres estudis o cursos realitzats.
- Currículum.
- Experiència acadèmica o professional.
- Si escau, entrevista personal.

Places

45

Preinscripció

Preinscripció tancada (consulta els nous períodes de preinscripció al [calendari acadèmic](#)).

[Com es formalitza la preinscripció?](#)

Admissió i matrícula

[Com es formalitza la matrícula?](#)

Legalització de documents

Els documents expedits per estats no membres de la Unió Europea ni signataris de l'Acord sobre l'espai econòmic europeu han d'estar [legalitzats per via diplomàtica](#) o amb la postil·la corresponent.

ACORDS DE DOBLE TITULACIÓ

Entre estudis de la UPC

- Màster universitari en Enginyeria Estructural i de la Construcció + Màster universitari de Camins, Canals i Ports

SORTIDES PROFESSIONALS

Sortides professionals

Els postgraduats i postgraduades tenen nombroses sortides professionals en el marc de l'anàlisi estructural, el projecte i la tecnologia d'estructures i l'enginyeria de la construcció, fonamentalment a l'àmbit de l'enginyeria civil i l'edificació.

També podran treballar en enginyeries de projecte i desenvolupament de processos; empreses de gestió de projectes i obres; direcció d'obres; empreses constructores; empreses de gestió i explotació d'infraestructures; administracions i empreses públiques amb activitats associades a la planificació, projecte, execució i explotació d'obres civils i edificació; centres tecnològics i de recerca, i universitats.

Competències

Competències transversals

Les competències transversals descriuen allò que un titulat o titulada ha de saber o ha de ser capaç de fer en acabar el procés d'aprenentatge, amb independència de la titulació. **Les competències transversals establertes a la UPC** són empenedoria i innovació, sostenibilitat i compromís social, coneixement d'una tercera llengua (preferentment l'anglès), treball en equip i ús solvent dels recursos d'informació.

Competències específiques

- Concebre i projectar estructures d'edificació i d'obres públiques durables, funcionals i estètiques.
- Calcular i construir les estructures descrites anteriorment, utilitzant materials clàssics (formigó armat i pretensat, acer estructural, maçoneria, fusta) i nous materials (materials compostos, fibra de vidre, fibra de carbó, acer inoxidable, alumini, vidre).
- Avaluar, reparar o reforçar i mantenir estructures existents, incloses les del patrimoni històric i artístic.
- Gestionar i executar projectes i obres de manera eficient, prestant especial atenció a aspectes tecnològics, innovadors i de sostenibilitat.
- Exercir com a *project managers*, *construction managers*, directores de projectes i obres, gerents i caps d'obra.
- Aplicar la metodologia científica.

- Desplegar la seva capacitat crítica.
- Crear i innovar.
- Aplicar el rigor en els plantejaments de forma equilibrada amb la realitat socioeconòmica de l'àmbit de la construcció.
- Modelitzar matemàticament problemes d'enginyeria.

ORGANITZACIÓ ACADÈMICA: NORMATIVES, CALENDARIS

Centre docent UPC

[Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Camins, Canals i Ports de Barcelona \(ETSECCPB\)](#)

Responsable acadèmic del programa

[José Turmo Coderque](#)

Calendari acadèmic

[Calendari acadèmic dels estudis universitaris de la UPC](#)

Normatives acadèmiques

[Normativa acadèmica dels estudis de màster de la UPC](#)

PLA D'ESTUDIS

Assignatures	crèdits ECTS	Tipus
PRIMER QUADRIMESTRE		
Anàlisi d'Estructures	7.5	Optativa
Anàlisi i Projecte d'Estructures d'Acer	5	Optativa
Aspectes Econòmics i Financers de la Construcció	5	Optativa
Construcció: Procediments i Gestió	5	Obligatòria
Dinàmica Estructural	5	Optativa
Disseny Avançat d'Estructures de Formigó	5	Optativa
Estructures de Fonamentació	5	Optativa
Estructures de Materials Compostos	5	Optativa
Estructures Mixtes i Compostes	5	Optativa
Fonaments del Projecte d'Estructures	6	Obligatòria
Gestió d'Estructures	5	Optativa
Habilitats per a la Gestió	5	Optativa
Inspecció, Anàlisi i Restauració de Construccions Històriques	5	Optativa
Mecànica dels Medis Continus	5	Optativa
Mètodes Numèrics per a Edps	5	Optativa
Tallers i Seminaris de Recerca	5.5	Obligatòria
Tècniques Avançades en la Construcció	5	Optativa
Utilització de Residus en la Construcció	5	Optativa

SEGON QUADRIMESTRE

Assignatures	crèdits ECTS	Tipus
Anàlisi Funcional en Mecànica dels Medis Continus	5	Optativa
Anàlisi i Comportament No Lineal d'Estructures de Formigó	5	Optativa
Anàlisi No Lineal d'Estructures d'Acer	5	Optativa
Anàlisis Avançat d'Estructures	5	Optativa
Curs Avançat de Ponts	5	Optativa
Disseny i Avaluació Sísmica d'Estructures Basat en Prestacions	5	Optativa
Durabilitat d'Estructures	5	Optativa
Enginyeria d'Estructures	6	Obligatòria
Estructures d'Edificació	5	Optativa
Gestió Ambiental	5	Optativa
Gestió de la Qualitat	5	Optativa
Gestió de la Seguretat en la Construcció	5	Optativa
Materials Avançats en la Construcció	5	Optativa
Models Numèrics en Enginyeria Civil i Estructural	5	Optativa
Nanotecnologia en la Construcció	5	Optativa
Optimització Estructural	5	Optativa
Ponts	5	Optativa
Seguretat i Salut en la Construcció	5	Optativa
Seminaris d'Anàlisi Estructural	2.5	Optativa
Seminaris de Construcció amb BIM	2.5	Optativa
Seminaris de Tecnologia Estructural	2.5	Optativa
Tècniques Experimentals de Caracterització D'Estructures i Materials Estructurals	5	Optativa
TERCER QUADRIMESTRE		
Treball de Fi de Màster	30	Projecte