

# Màster universitari en Construcció Avançada en l'Edificació

El **màster universitari en Construcció Avançada en l'Edificació** forma professionals per a un sector, el de l'edificació, que ha incrementat el seu nivell de tecnificació. En el context actual, amb una davallada de la construcció d'obra nova, agafen força conceptes com el confort, la sostenibilitat i l'eficiència energètica, així com la recuperació, conservació i millora del patrimoni construït. Així, aquest màster ofereix una formació que aborda els nous reptes del sector, sense oblidar les competències necessàries per entendre i aprofundir en el procés constructiu, i una elevada capacitat per a la recerca.

## DADES GENERALS

### Durada i inici

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

### Horaris i modalitat

Tarda. Presencial

Durant el curs 2020-2021, als estudiants que no es puguin incorporar de manera presencial a l'inici del curs se'ls habilitarà la possibilitat de seguir les classes en **streaming**.

### Preus i beques

Preu aproximat del màster sense despeses addicionals, 4.149 € (6.224 € per a no residents a la UE).

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

[Més informació de beques i ajuts](#)

### Idiomes

Espanyol

### Lloc d'impartició

[Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona \(EPSEB\)](#)

### 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

Cal estar en possessió d'alguna de les titulacions següents:

- Enginyeria superior o grau en Enginyeria (Aeroespacial, Electrònica, Industrial, Automàtica i Construcció).
- Arquitectura tècnica o grau en Enginyeria d'Edificació.
- Enginyeria tècnica en Topografia o grau en Enginyeria en Geomàtica i Topografia.
- Enginyeria tècnica d'Obres Públiques.
- Altres (condicionat a la formació prèvia).

**Documentació exigida:** títol universitari, expedient acadèmic i currículum professional.

### Criteris d'admissió

- Títol universitari
- Expedient acadèmic
- Currículum professional

- Certificat d'anglès, mínim nivell B1 (opcional)
- Ordre de preferència en la preinscripció
- Candidats de parla no hispana han d'acreditar coneixement mínim B2 de castellà

## Places

30

## 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.

---

## SORTIDES PROFESSIONALS

---

### Sortides professionals

Les sortides naturals dels titulats del màster seran sempre la incorporació en equips de treball, ja sigui com a responsable o com a tècnic expert de temes de:

- Gestió de la Conservació i el Manteniment del Patrimoni Immobiliari
- Direcció i Gestió de Projectes
- Eficiència Energètica i Arquitectura Bioclimàtica
- Consultoria, Assessorament i Auditories Tècniques
- Redacció i Desenvolupament de Projectes Tècnics
- Gestió Tècnica de l'Edifici en fase d'Ús i Manteniment
- Gestió de la Producció de l'Edificació
- Noves Tecnologies aplicades a l'Edificació
- Rehabilitació de l'Edificació Existent
- Estudis d'Impacte Ambiental i Auditoria Energètica
- Administració Pública
- Recerca i Docència

### 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 emprenedoria 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

- Capacitat d'innovació: comprensió de les raons i dels mecanismes del canvi tecnològic i tècnic.
- Reconèixer els materials i les tècniques de construcció de cada període històric i valorar la seva influència en el disseny arquitectònic.
- Coneixement dels principis físics en els àmbits tèrmic, lumínic i acústic.
- Capacitat per a la modelització de processos físics i la resolució mitjançant mètodes numèrics.
- Capacitat per descriure fenòmens d'intercanvi de calor, percepció tèrmica, qualitat de l'aire interior, ventilació, condicions d'il·luminació i propagació i control del soroll.
- Capacitat per dissenyar instal·lacions de climatització, aparells elevadors, sistemes de seguretat i vigilància, instal·lacions domòtiques i xarxes de comunicació i informació.
- Capacitat per gestionar les instal·lacions, els seus costos i el seu manteniment.
- Capacitat per a la realització i gestió de projectes d'instal·lacions.
- Capacitat per modelitzar estructures d'edificació i avaluar-ne la seva capacitat portant.
- Capacitat per avaluar el comportament d'un sòl en funció de les seves característiques i del tipus de cimentació.

- Capacitat per dissenyar i dimensionar reforços d'elements estructurals.
- Coneixement de les característiques de l'acció sísmica i aplicació de la normativa vigent al càlcul sísmic d'estructures d'edificació.
- Coneixement i aplicació dels conceptes bàsics del pretesat amb armadura posttesada.
- Adquirir coneixements sobre el comportament tèrmic i l'eficiència energètica dels edificis existents.
- Dissenyar una guia metodològica per afrontar el coneixement i la diagnosi d'un edifici i la seva posterior rehabilitació.
- Comprendre les claus del procés de documentació històrica d'edificis.
- Dissenyar una intervenció de rehabilitació amb la base històrica suficient per preservar els valors funcionals, tècnics, artístics i històrics de l'edifici.
- Aplicar les tècniques avançades d'aixecament gràfic d'edificis en el reconeixement dels edificis existents.
- Adquirir coneixements sobre les tècniques de caracterització de materials i la resolució de problemes concrets relacionats.
- Capacitat per analitzar i aplicar els processos d'anàlisi estudiats en la resolució de problemes concrets en l'àmbit de l'edificació existent, fins a la conclusió d'un diagnòstic.
- Adquirir metodologia d'avaluació a partir de dades observades o mesurades i dels resultats de processos d'anàlisi amb suports numèrics.
- Coneixement sobre les tècniques específiques per a la correcció de lesions i millora dels edificis existents.
- Capacitat d'aplicar els coneixements adquirits per a la redacció dels projectes de rehabilitació corresponents.
- Capacitat per modelitzar problemes numèrics.
- Capacitat per implementar models.
- Capacitat per prendre decisions a partir de les anàlisis de resultats.

---

## ORGANITZACIÓ ACADÈMICA: NORMATIVES, CALENDARIS

---

### Centre docent UPC

[Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona \(EPSEB\)](#)

### Responsable acadèmic del programa

[Jesus Abad Puente](#)

### 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
<b>PRIMER QUADRIMESTRE</b>		
Enginyeria en l'Arquitectura del S. XX i XXI	5	Obligatòria
Estructures d'Edificació	5	Obligatòria
Fenòmens Físics en l'Edificació	5	Obligatòria
Instal·lacions Avançades	5	Obligatòria
Introducció a la Rehabilitació de la Edificació Existent	5	Obligatòria
Models de Predicció en l'Edificació	5	Obligatòria
<b>SEGON QUADRIMESTRE</b>		
Acústica Arquitectònica i Mediambiental	5	Optativa
Construcció amb Fusta al Segle XXI	5	Optativa

<b>Assignatures</b>	<b>crèdits ECTS</b>	<b>Tipus</b>
Eficiència Energètica i Energies Renovables	5	Optativa
Evolució i Control d'Incendis en Edificis	5	Optativa
Gestió de l'Edifici Mitjançant el Modelat d'Informació per a la Construcció (Bim)	5	Optativa
Instal·lacions de Valor Afegit en "Smart Cities" i "Smart Buildings"	5	Optativa
Noves Tècniques Industrialitzades Aplicades a la Construcció	5	Optativa
Reducció, Reutilització i Reciclatge en la Construcció	5	Optativa
<b>TERCER QUADRIMESTRE</b>		
Gestió i Alternatives del Patrimoni Edificat	5	Optativa
Materials Avançats en la Construcció	5	Optativa
Modelatge Avançat per a Processos Constructius	5	Optativa
Tecnologies Edificatòries i Materials de Baix Impacte Ambiental	5	Optativa
Urbanisme, Desenvolupament Sostenible i Canvi Climàtic	5	Optativa
Treball de Fi de Màster	20	Projecte