



## AUTOINFORME PER A L'ACREDITACIÓ DE LES TITULACIONS:

- Màster Universitari en Arquitectura
- Màster Universitari en Intervenció Sostenible en el Medi Construït.

Traçabilitat de les versions del document		
Versió	Data	Modificacions
1	24/05/2018	Autoinforme d'Acreditació Màsters ETSAV v1.0

## Índex

1. DADES IDENTIFICADORES I PRESENTACIÓ DEL CENTRE.....	3
Dades identificadores.....	3
Titulacions del centre a acreditar.....	3
Presentació del centre.....	4
2. PROCÉS D'ELABORACIÓ DE L'AUTOINFORME.....	7
Agents que hi han participat.....	7
Procediment d'elaboració.....	7
Valoració de la implicació dels agents, de les evidències i de la satisfacció.....	8
3. VALORACIÓ DE L'ASSOLIMENT DELS ESTÀNDARDS D'ACREDITACIÓ.....	10
ESTÀNDARD 1: qualitat del programa formatiu.....	10
ESTÀNDARD 2: pertinència de la informació pública.....	14
ESTÀNDARD 3: eficàcia del sistema de garantia de qualitat.....	16
ESTÀNDARD 4: adequació del professorat al programa formatiu.....	17
ESTÀNDARD 5: eficàcia dels sistemes de suport a l'aprenentatge.....	20
ESTÀNDARD 6: qualitat dels resultats del programa formatiu.....	23
4. PLA DE MILLORA.....	56
Plans de millora continguts a l'informe de seguiment.....	56
Plans de millora generats com a conseqüència de l'autoinforme.....	57
5. EVIDÈNCIES.....	59

## 1. DADES IDENTIFICADORES I PRESENTACIÓ DEL CENTRE

### Dades identificadores

<b>Nom del centre</b>	Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès
<b>Enllaç web</b>	<a href="https://etsav.upc.edu/ca">https://etsav.upc.edu/ca</a>
<b>Enllaç al SGIQ</b>	<a href="https://etsav.upc.edu/ca/escola/sistema-intern-de-garantia-de-qualitat">https://etsav.upc.edu/ca/escola/sistema-intern-de-garantia-de-qualitat</a>
<b>Responsables de l'elaboració de l'informe d'acreditació</b>	Albert Cuchí Burgos (Director) Pere Fuertes (Sotsdirector cap d'Estudis) Roger-Joan Sauquet (Sotsdirector)
<b>Dades de contacte</b>	934017861 Director@etsav.upc.edu
<b>Òrgan responsable d'aprovació de l'informe</b>	<b>Junta d'Escola ETSAV</b>
<b>Data d'aprovació de l'informe</b>	24 de maig de 2018

### Titulacions del centre a acreditar

Denominació títol	ECTS	Data verificació	Responsable de la titulació
<b>Màster Universitari en Arquitectura</b>	60	9/02/2015	Roger Sauquet
<b>Màster Universitari en Intervenció Sostenible en el Medi Construït</b>	60	26/05/2014	Albert Cuchí

## Presentació del centre

L'**Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès**, ETSAV, de la **Universitat Politècnica de Catalunya**, UPC *BarcelonaTech*, va ser fundada el 1973, com a sisena escola d'arquitectura espanyola, juntament amb A Coruña i Las Palmas de Gran Canaria. Des del 1991, l'escola està situada al **Campus de Sant Cugat del Vallès** en terrenys cedits per l'Ajuntament, en un edifici de l'arquitecte Lluís Nadal.

La seva situació i les possibilitats d'experimentació en el propi campus són claus en la configuració de la identitat del centre i en la definició de les **singularitats del seu procés formatiu**. Determinen la forma de comunicació i de relació entre estudiants, professorat i la pròpia institució i asseguren la qualitat i proximitat dels serveis oferts. Permeten que les activitats de reflexió, estudi i aprenentatge es puguin dur a terme en un entorn acadèmic estimulant.

En aquest procés ens avala el **Pritzker Prize 2017 (Evidència E1.0.1)** —el considerat premi Nobel de l'arquitectura— concedit als arquitectes Rafael Aranda, Carme Pigem i Ramon Vilalta (**RCR Arquitectes**). Tots tres coincideixen en la importància que ha tingut i té en la seva trajectòria professional i acadèmica el model docent de l'ETSAV en el que es van formar i que, tres dècades després, segueix donant fruit.

També cal destacar que al rànquing **QS World University Rankings by Subject (Evidència E1.0.2)**, a l'edició del 2018, la UPC ocupa la posició **22 a nivell mundial a la disciplina d'Arquitectura** i Entorn Construït.

El **campus d'Arquitectura, Urbanisme i Edificació** integra els diferents aspectes docents, científics i de transferència vinculats a aquesta branca del coneixement a través de les sinergies compartides entre la pròpia escola i el seu **Centre de Recerca i Transferència de Tecnologia, CRITT**, que integra projectes de recerca, espais d'innovació i experimentació en el propi Campus des del 2006, en un edifici projectat per l'arquitecte alacantí Javier García-Solera.

El curs 2011-12 es van inaugurar els **habitatges universitaris** construïts al Campus, disponibles per al PDI i els estudiants —de l'ETSAV i en mobilitat d'estudis— durant la seva permanència a l'escola. L'edifici, que ha estat reconegut amb diversos premis nacionals i internacionals, és obra de DataAE i HARquitectes.

L'ETSAV imparteix tres titulacions:

- el Grau en Estudis d'Arquitectura, iniciat l'any 2014, que juntament amb el Màster Universitari d'Arquitectura (iniciat l'any 2015) constitueix un programa integrat, l'obtenció del qual habilita per a l'exercici professional d'Arquitecte. Aquest programa integrat ha superat el tràmit d'homologació a nivell europeu i està pendent de publicació al DOUE. (**Evidència E1.0.3**).
- El Màster Universitari en Intervenció Sostenible en el Medi Construir (MISMec)

A més l'ETSAV també ofereix

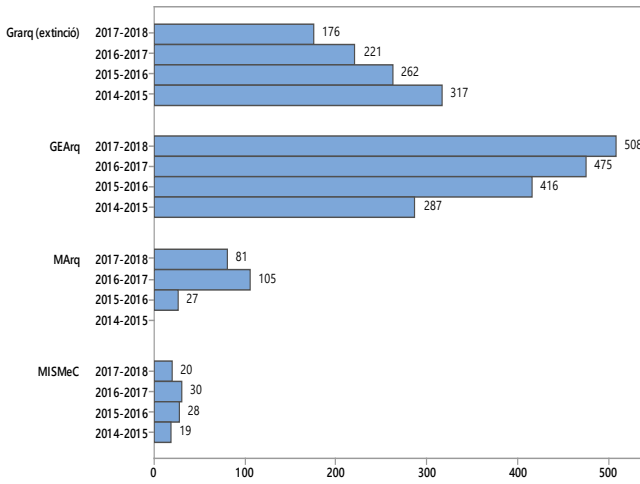
- Una  **doble titulació internacional amb la Università degli Studi di Enna 'Kore'**, que permet l'obtenció conjunta del Grau en Estudis d'Arquitectura, GEArq, i la Laurea Magistrale in Architettura, LMA.
- Una  **doble titulació entre els màsters universitaris en Intervenció sostenible en el medi construït, MISMec, i en Ciència i tecnologia de la sostenibilitat, MCTS**, que imparteix l'Institut de Sostenibilitat de la UPC.
- **Màster en Desenvolupament Urbà i Territorial: gestió i transformació de les ciutats.**
- **Màster Parametric Design in Architecture.**

L'ETSAV te com a referència clau de la seva singularitat un acostament central a la sostenibilitat. Des de referents com [l'Informe MIES](#) que mostraven una anàlisi de l'impacte ambiental de l'Escola publicat ja l'any 1999, fins a la participació en l'organització del Màster de Sostenibilitat de la UPC des de l'any 2004, o ara amb el MISMeC des de 2014, així com les tres participacions (ara la quarta en marxa) al [Solar Decathlon Europe](#) que ha tingut ressò en els [mitjans de comunicació](#); els treballs de recerca i d'aplicació de professors que són referència en aquest camp -Carles Llop, Albert Cuchí, i d'altres- i, també, la pràctica professional de reconeguda qualitat dels seus titulats i professors molt orientada des de la base en aquests aspectes (<http://www.arquitecturaviva.com/es/Shop/Issue/Details/462>), han fet que la reflexió sobre l'activitat de l'arquitecte davant l'exigència de la sostenibilitat i l'adequació de la seva formació front aquest repte decisiu siguin avui el element clau en la definició del centre.

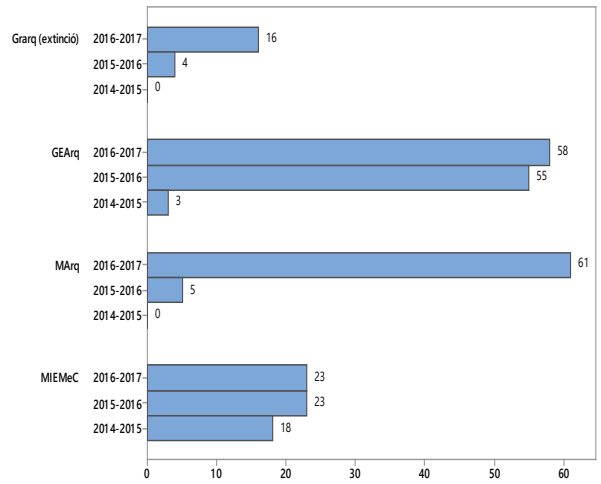
L'ETSAV, per la modernitat del seu edifici, està adaptada a l'ús de persones amb problemes de mobilitat i, és per això que ha estat habitualment el centre escollit per estudiants en aquestes circumstàncies. Però l'Escola no només ha prestat un servei sinó que n'ha fet objecte de reflexió i d'aportació vers el disseny universal. Gràcies a l'impuls del professor [M.Usandizaga](#), ara responsable d'inclusió de l'ETSAV, quatre projectes de final de carrera s'han realitzat fins ara sobre l'adaptació de quatre ciutats europees com una reflexió sobre el disseny per a tots de l'espai urbà, treballs que han generat la publicació d'un [llibre publicat per l'Ajuntament de Barcelona](#) i el disseny universal volem que sigui una pauta natural introduïda en el seu currículum.

Els estudis d'arquitectura fa temps que tenen un estudiantat equilibrat per gènere ([Evidència E3.1.9](#)), i encara que en el professorat l'equilibri està encara lluny (a l'ETSAV només hi ha un 27% del professorat que són dones) va en camí de regularitzar-se perquè en el professorat més jove la proporció és molt més ajustada. L'Escola participa en el [Pla d'Igualtat de la UPC](#), tot i que el pla es troba en procés de re-definició i endarrerit respecte al calendari previst.

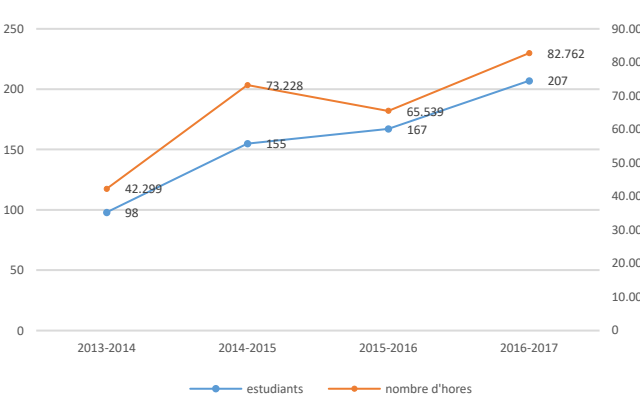
Estudiants matriculats a l'ETSAV per programa d'estudis



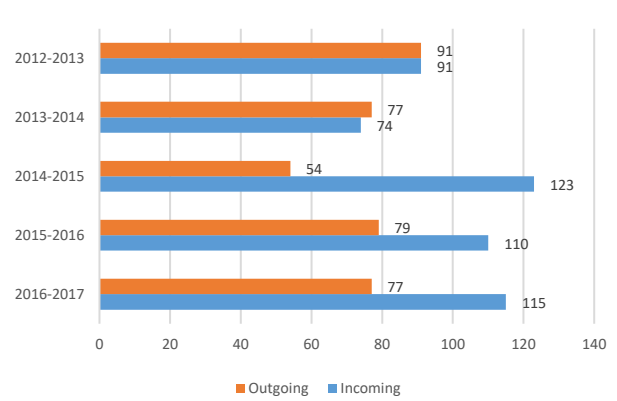
Estudiants titulats a l'ETSAV per programa d'estudis



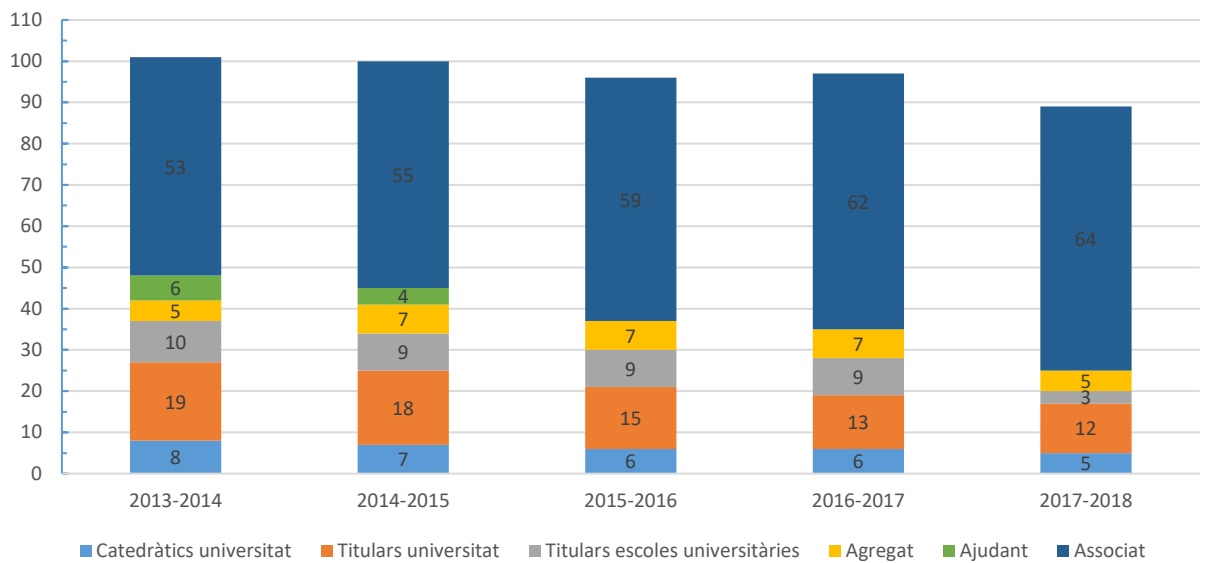
Convenis de cooperació educativa portats a terme per estudiants ETSAV



Mobilitat dels estudiants: incoming i outgoing



professorat ETSAV des de 2013-2014



## 2. PROCÉS D'ELABORACIÓ DE L'AUTOINFORME

### Agents que hi han participat

Nom i Cognoms	Càrrec	Col·lectiu
Albert Cuchí	Director, professor i responsable Màster en Intervenció Sostenible en el Medi Construït (MISMeC)	PDI
Pere Fuertes	Sotsdirector cap d'Estudis, professor del Màster en Intervenció Sostenible en el Medi Construït (MISMeC)	PDI
Roger-Joan Sauquet	Sotsdirector, professor i responsable del Màster en Arquitectura (MARq)	PDI
Mercè Aguilera	Administradora	PAS
Lluïsa Aguilera	Cap del Gabinet de Planificació	PAS
Amador Álvarez	Cap dels Serveis informàtics CCLAIA	PAS
Yana Antonenko	Estudiant del MISMeC	Estudiant
Ana Vidal	Estudiant del MARq	Estudiant

### Procediment d'elaboració

El procediment i calendari d'actuacions ha estat el següent:

- o La Junta d'escola de l'ETSAV va aprovar el 4 de desembre de 2017 la [Constitució del Comitè d'Avaluació Interna \(CAI\) \(Evidència E2.0.1\)](#), els membres de la qual estan relacionats a l'apartat anterior. Per tal de potenciar la participació dels grups d'interès es van incloure representants dels diferents grups a la CAI: professorat, personal d'administració i serveis i estudiants. Per al nomenament dels membres es van tenir en compte les [directrius del III Pla d'Igualtat de la UPC \(2016-2020\)](#) pel que fa la paritat de gènere.

S'habilità un espai a la web per tal de contenir la documentació associada al procés d'acreditació així com el calendari de les reunions, l'ordre del dia per a cadascuna de les sessions i els acords que s'hi prenguin ([Evidència E2.0.2](#)).

- o Els redactors de l'autoinforme participen al Taller de Formació a càrrec de personal del Gabinet de Planificació Avaluació i Qualitat de la UPC, l'1 de març de 2018. Hi assisteixen: Albert Cuchí (director), Pere Fuertes (sotsdirector, cap d'Estudis), Mercè Aguilera (administradora), Lluïsa Aguilera (cap del Gabinet de Planificació), i Amador Álvarez (cap dels Serveis informàtics CCLAIA).

- La comissió redactora de l'autoinforme es distribueix la redacció dels apartats i la recollida d'evidències. La comissió redactora està formada pel director, els sotsdirectors i els responsables d'estudis, l'administradora de l'escola, el cap del gabinet de planificació, el cap dels serveis informàtics. Compten amb la col·laboració dels dos estudiants.
- La CAI s'ha reunit setmanalment per discutir i contrastar els diferents punts que han redactat els redactor. Les reunions han tingut lloc els dies: 18 de desembre, 10 de gener, 12 i 23 de març, 9, 16 i 23 d'abril (**Evidència E2.0.2**).
- A la reunió del dia 23 d'abril es presenta la primera versió de l'autoinforme. Es recullen els comentaris i aportacions dels membres del CAI.
- 25 d'abril lliurament de l'autoinforme al GTPAQ.
- Del 15 al 29 de maig fase d'exposició pública a través de la web de l'ETSAV i prèvia comunicació a la comunitat universitària. Els comentaris i aportacions recollits per qualsevol via es recopilen com a documentació complementària a disposició de la CAE.
- 30 de maig. Aprovació de l'autoinforme per la Junta d'Escola.

## Valoració de la implicació dels agents, les evidències i la satisfacció

El procés d'elaboració de l'autoinforme ha permès fer un exercici de reflexió per tots els implicats. Una reflexió que ha obligat a fer aflorar i articular un discurs implícit en els màsters que l'ETSAV porta a terme, i també en el general del centre. La recollida, ordenació i debat dels materials ha estat un procés en el que estudiants, professors i PAS hem compartit visions sobre el centre i sobre les dues titulacions, així com interpretacions dels fets que demostren l'orientació i les intencions de l'Escola.

D'altra banda, el procés ens ha convençut de l'interès d'utilitzar els processos de qualitat com a eina de reflexió pròpia sobre l'activitat de l'Escola, incardinant activitats sovint disperses i àdhuc mecàniques -recerca d'evidències, interpretació d'enquestes, explicació acadèmica, etc.- en un únic discurs que, a diferència de la Memòria d'Accreditació que és un previ, es fa sobre la realitat quotidiana del desenvolupament acadèmic.

Fora interessant trobar una forma d'implicar a un nombre més gran de membres de l'Escola en aquesta activitat, tot i entendre que faria inviable que tothom hi tingués una participació tant intensa, però la participació de tots els estaments fins i tot en la redacció física del document, ha estat una fita col·laborativa molt interessant.

Testar la capacitat de la informació disponible sobre l'activitat acadèmica per representar-la, ha estat també un exercici revelador de la importància de deixar constància i del cost de fer-ho. Hem començat una reflexió sobre la necessitat de produir informació útil i, alhora, de com fer-ho sense que suposi augmentar els processos administratius o burocràtics. Hem d'afinar en aquest aspecte.



Respecte a la satisfacció, hi ha coses establertes a la UPC i de fiabilitat coneguda -com les enquestes de les assignatures als estudiants- i d'altres sobre les quals hem hagut de generar recursos propis -com les enquestes als titulats al cap de dos anys de titulació per veure la influència del màster a la seva vida professional- que requereixen maduresa i, sobretot, ser realitzades per organismes independents.

### 3. VALORACIÓ DE L'ASSOLIMENT DELS ESTÀNDARDS D'ACREDITACIÓ

#### ESTÀNDARD 1: qualitat del programa formatiu

*1.1. El perfil de competències de la titulació és consistent amb els requisits de la disciplina i amb el nivell formatiu corresponent del MECES*

##### **Màster Universitari en Arquitectura (MArq)**

Les competències de la titulació s'adeqüen al que s'estableix a l'article 46.2 de la Directiva 2005/36/CE i a l'Ordre Ministerial EDU/2075/2010 de 29 de juliol on s'hi troben exhaustivament detallades aquestes competències. Així ho acredita la Memòria Verificada (Evidència E3.1.1), l'informe de verificació (Evidència E3.1.2), i l'informe de seguiment (Evidència E3.1.3). En l'informe de verificació, la CEA va proposar millores respecte dels percentatges d'avaluació de les matèries del pla d'estudis. A les pàgines 38, 39 i 40 d'aquest autoinforme es detallen els percentatges aproximats del pes en l'avaluació per a cada matèria i, especialment al TFM.

##### **Màster en Intervenció Sostenible en el Medi Construït (MISMec)**

Les competències de la titulació s'adeqüen als requisits d'aquesta disciplina i al nivell formatiu detallat a l'apartat 3 de la memòria de verificació corresponent. Així ho acredita la Memòria Verificada (Evidència E3.1.4) l'informe de verificació (Evidència E3.1.5) i l'informe de seguiment de les titulacions del centre (Evidència E3.1.3).

*1.2. El pla d'estudis i l'estructura del currículum són coherents amb el perfil de competències i amb els objectius de la titulació*

##### **Màster Universitari en Arquitectura (MArq)**

La coherència entre el perfil de competències i els objectius de la titulació concretats en el pla d'estudis i l'estructura del currículum s'evidencien en l'assoliment de l'homologació europea del títol obtinguda l'any 2018, pendent de publicació (Evidència E1.0.3).

La taxa d'èxit dels estudiants és també un indicador de idoneïtat de l'estructura del pla (Evidència E3.1.6).

##### **Màster en Intervenció Sostenible en el Medi Construït (MISMec)**

La memòria de verificació (Evidència E3.1.4), l'informe de verificació (Evidència E3.1.5) i les taxes d'èxit i de rendiment (Evidència E3.1.6) són indicadors de la idoneïtat de l'estructura del pla.

*1.3. Els estudiants admesos tenen el perfil d'ingrés adequat per a la titulació i el seu nombre és coherent amb el nombre de places ofertes.*

##### **Màster Universitari en Arquitectura (MArq)**

Aquest Màster forma part del programa integrat Grau en Estudis d'Arquitectura + Màster Universitari en Arquitectura. L'any 2014 es van iniciar els estudis de Grau que tenen una durada de 5 anys. Per aquest motiu, la primera promoció del programa integrat serà el curs 2019-20. En aquest moment es podrà fer una valoració de la adequació de l'oferta de places d'accés respecte la demanda. Des de la implantació del MArq les places s'han cobert amb

estudiants provinents de anteriors ordenacions acadèmiques així com d'altres centres universitaris espanyols.

L'any 2015-2016 es van oferir 120 places (60 a la tardor i 60 a la primavera), la demanda va ser de 74 estudiants i se'n van matricular 27 (22,5%). L'any 2016-17 se'n van oferir 100 (60 a la tardor i 40 a la primavera), van demandar la titulació 138 i s'hi van matricular 86 (71,67%) . L'any 2017-18 també es van oferir 100 places, hi va haver una demanda de 107 estudiants, des dels quals s'han matriculat 68 (68%). ([Evidència E3.1.7](#))

Tots els estudiants admesos s'adeqüen al perfil requerit per a cursar la titulació, d'acord amb el que s'estableix a [Ordre Ministerial EDU/2075/2010](#) de 29 de juliol que fixa els requisits d'admissió al Màster que dota de competències per exercir la professió.

La procedència dels estudiants ha estat l'últim any del 71,6% de la pròpia UPC i del 28,4% d'altres universitats de l'estat. Un percentatge similar al de l'any 2016-17 (80% de la pròpia universitat i 20% d'altres universitats de l'estat) . Pel que fa el període 2015-16, el percentatges són del 81,5% de la UPC i 18,5 % d'altres universitats de l'estat. Per les característiques de l'accés al màster habilitant no hi ha cap estudiant procedent d'universitats estrangeres. ([Evidència E3.1.8](#))

Quant a la perspectiva de gènere, la presència de les dones a aquest màster és, pel que fa l'estudiantat nou, del 51,85% i 51,16% els cursos 2015-16 i 2016-17 respectivament i del 46,5% el curs 2017-18. ([Evidència E3.1.9](#))

#### **Màster en Intervenció Sostenible en el Medi Construït (MISMec)**

L'oferta de places del centre (30) s'adequa a la demanda d'accés a la titulació: l'any 2014 la demanda total va ser del 143%, l'any 2015 del 250%, el 2016 del 356% i del 2017 del 263%. Es manté en més del 100% la demanda en primera preferència respecte de l'oferta en els anys de referència i la demanda de l'últim curs, en particular, permet fer una selecció adequada dels candidats. Després del procés de selecció establert per a la titulació, es matriculen 19 estudiants nous l'any 2014, un 63,3% sobre l'oferta de places, 27 l'any 2015, és a dir un 90%, 29 l'any 2016 (96,7%) i 20 l'any 2017 (66,7%) ([Evidència E3.1.7](#)). Els criteris emprats per l'admissió als estudis són els establerts a la memòria verificada ([Evidència E3.1.4](#)).

Respecte del procés d'admissió, la comissió acadèmica del Màster proposarà una millora en el procediment que pugui permetre que la matrícula s'adeqüi al nombre d'estudiants sol·licitants, tot i que la circumstàncies del candidats atesa la seva procedència fa complexa la formalització prèvia del procés ([Proposta de millora PME3.1.1](#)).

Les vies d'accés dels estudiants matriculats es corresponen amb els requisits d'accés de la titulació. Majoritàriament, s'accedeix a través de la titulació relacionada amb l'Arquitectura i l'Edificació: 90% l'any 2014, 86% l'any 2015, 93% l'any 2016 i 83% el 2017).

La procedència dels estudiants ha estat l'últim any del 10% de la pròpia UPC, del 15% d'altres universitats de l'estat i 75% d'universitats estrangeres. Un percentatge similar al de l'any 2016-17 (10% de la pròpia universitat, 16,7% d'altres universitats de l'estat i 73,3% d'universitats estrangeres) . Pel que fa el període 2015-16, el percentatges és del 42,9% de la UPC i 57,5 % d'universitats estrangeres. ([Evidència E3.1.8](#))

La presència de les dones al MISMec va ser, pel que fa a l'estudiantat nou, del 57,9% l'any 2014, del 40'74% l'any 2015, i del 65,5% l'any 2016 i del 65% l'any 2017 . ([Evidència E3.1.9](#))

1.4. La titulació disposa de mecanismes de coordinació docent adequats.

#### **Màster Universitari en Arquitectura (MArq)**

Els principals mecanismes de coordinació del MArq són els que s'estableixen a l'apartat 11 del Programa Marc de la titulació (**Evidència E3.1.10**). Tenint en compte que el Màster Universitari en Arquitectura forma part del programa integrat Grau + Màster que ofereix l'ETSAV, la coordinació del programa comprèn tres aspectes complementaris:

- La coordinació de les assignatures que integren el programa d'estudis, que és responsabilitat del **professor coordinador d'assignatura**. Aquest és el responsable de vetllar pel compliment de les activitats d'avaluació planificades, de la coordinació del professorat que hi participa, i de l'adquisició per part dels estudiants de les competències genèriques i específiques de cada assignatura. Els coordinadors són nomenats pel Director consultats els Departaments.
- La coordinació del Màster, que és responsabilitat del **coordinador del Màster**. Aquest és nomenat pel Director. Les seves funcions són:
  - Garantir la qualitat dels processos formatius i la planificació de l'organització docent.
  - Verificar l'adequació al pla d'estudis dels objectius, programes, sistemes d'avaluació i coordinació publicats a la guia docent.
  - Vetllar pels processos de tutoria als estudiants que inclouen la recepció i resolució d'incidències produïdes en el desenvolupament del curs.
- La coordinació entre programes. La Comissió docent del Màster, és l'òrgan delegat de la Comissió Acadèmica de l'ETSAV, té una composició formada per els mateixos professors de la Comissió d'Avaluació Curricular del BQM1, i té com a funcions:
  - Coordinar els programes d'estudis de Màster i la seva harmonització amb el Grau en Estudis d'Arquitectura.
  - Vetllar perquè s'assoleixin les competències programades en el pla d'estudis.
  - Vetllar per la seqüenciació adequada de les activitats formatives.
  - Vetllar per assegurar l'adequació de la dedicació de l'estudiant a la quantificació en hores establerta.

La distribució en hores de teoria, taller i laboratori, així com les hores de contacte professor/estudiant i la quantificació de les hores de treball personal de l'estudiant es troben disponibles a la [guia docent \(Evidència E3.1.12\)](#).

#### **Màster en Intervenció Sostenible en el Medi Construït (MISMeC)**

La coordinació és responsabilitat del Cap d'Estudis i de la Comissió Acadèmica del Màster, d'acord amb el que s'estableix a la memòria de verificació.

La distribució en hores de teoria, taller i laboratori, així com les hores de contacte professor/estudiant i la quantificació de les hores de treball personal de l'estudiant es troben disponibles a la [guia docent/pla d'estudis \(Evidència E3.1.12\)](#) de la titulació.

*1.5. L'aplicació de les diferents normatives es realitza de manera adequada i té un impacte positiu sobre els resultats de la titulació.*

#### **Màster Universitari en Arquitectura (MARq)**

Les normatives d'aplicació al MARq es troben publicades a la pàgina web de l'ETSAV ([Evidència E3.1.11](#)).

L'avaluació curricular, recollida en el Programa Marc del Màster ([Evidència E3.1.10](#)) així com la normativa del Projecte Final de Carrera ([Evidència E3.1.13](#)) té un impacte positiu sobre la titulació tal com ho demostren les taxes de graduació (80%), eficiència (90%) i abandonament (7%) ([Evidència E3.1.6](#))

#### **Màster en Intervenció Sostenible en el Medi Construït (MISMeC)**

Pel que fa el MISMEC, es regeix per la normativa general UPC referent als màsters, que s'aplica de manera adequada, tal com ho demostren les taxes de graduació, eficiència i abandonament ([Evidència E3.1.6](#))

La tutorització permanent des del primer quadrimestre dels estudis i els resultats obtinguts no fan necessària una normativa pròpia. Tot i això es proposa, com a millora, la redacció a mig termini d'una normativa pròpia del Treball de Fi de Màster. ([Proposta de millora PME3.1.2](#))

*1.6. La titulació recull les modificacions que s'han identificat arran dels anteriors seguiments i del procés d'acreditació de l'ensenyament.*

Tant pel que fa el MARq com el MISMeC, les propostes de millora que s'han indicat en el Informe de Seguiment no suposen cap modificació de la memòria de Verificació de les titulacions.

Les propostes de millora que figuren en aquest autoinforme no implicaran tampoc cap modificació de les memòries.

## ESTÀNDARD 2: pertinència de la informació pública

Es consideren les WEBS de l'ETSAV i dels màsters MARq i MISMeC les evidències principals d'aquest estàndard.

Proposta de millora: Establir un procediment d'actualitzacions a la WEB amb responsabilitats i registre de canvis ([proposta de millora PME3.2.1](#)).

*2.1. El centre docent publica informació veraç, completa, actualitzada i accessible sobre les característiques de la titulació i el seu desenvolupament operatiu.*

### **Màster Universitari en Arquitectura (MARq)**

La informació pública sobre el desenvolupament operatiu del MARq es troba a la [web de la titulació](#).

El contingut d'aquesta pàgina inclou informació complerta i actualitzada sobre les característiques del programa de la titulació i el seu desenvolupament.

Els [indicadors públics de qualitat](#) es poden consultar a la pàgina web de l'escola, on s'aporten a més dels indicadors de WINDAT i del portal de dades de la UPC, indicadors propis sobre rendiment de les diferents assignatures.

### **Màster en Intervenció Sostenible en el Medi Construït (MISMeC)**

La informació pública sobre el desenvolupament operatiu del MISMeC es troba a la [web de la titulació](#).

El contingut d'aquesta pàgina inclou informació complerta i actualitzada sobre les característiques del programa de la titulació i el seu desenvolupament.

Els [indicadors públics de qualitat](#) es poden consultar a la pàgina web de l'escola, on s'aporten a més dels indicadors de WINDAT i del portal de dades de la UPC, indicadors propis sobre rendiment de les diferents assignatures.

### **Gestió d'incidències i suggeriments.**

El SGIQ de l'ETSAV contempla en el procés [290.1.2.6 "Gestió de queixes, suggeriments i reclamacions"](#) ([Evidència E3.2.1](#)) la manera en què els diferents grups d'interès poden manifestar aquestes situacions. En aquest sentit, la web de l'Escola disposa d'un apartat on recollir-les ([Evidència E3.2.2](#)). A més, la representació estudiantil en els [òrgans de govern de l'Escola](#) (Junta, Comissió Permanent, Comissió Acadèmica) i els propis delegats de l'estudiantat de l'ETSAV participen activament en les reunions i proposen les millores en l'orientació acadèmica que consideren oportunes.

*2.2. El centre docent publica informació sobre els resultats acadèmics i de satisfacció.*

La informació sobre els resultats acadèmics i de satisfacció disponibles és pública i s'actualitza a la WEB de l'ETSAV, com a mínim, cada quadrimestre. ([Evidència E3.2.3](#))

### 2.3. El centre docent publica el SGIQ en què s'emmarca la titulació i els resultats del seguiment i l'acreditació de la titulació

La informació relativa al seguiment i acreditació de les titulacions de l'ETSAV és publicada al portal VSMA de la UPC (**Evidència E3.2.4**), i a l'apartat qualitat-VSMA de WEB de l'ETSAV (**Evidència E3.2.5**).

Igualment, l'ETSAV publica i difon la política de qualitat i els processos del seu sistema de qualitat mitjançant la seva WEB (**Evidència E3.2.6**).

En base als resultats de les enquestes de satisfacció del PDI i del PAS (**Evidència E3.4.1**), i, en concret a la pregunta *Conec l'existència del Sistema de Garantia Intern de Qualitat del teu centre docent per a la millora de les titulacions*, un 77,3% en el cas del PDI i un 77,3% en el cas del PAS afirmen desconèixer el sistema intern de garantia de qualitat de l'ETSAV, tot i que es troba publicat a la web en un apartat específic.

Aquest fet és indicatiu que la informació no arriba als interessats pels canals adequats. Per això, es proposa una proposta de millora **PME3.2.2** que inclogui un procediment per arribar als grups d'interès la informació rellevant sobre l'activitat de l'ETSAV i els seus resultats. Aquest procediment passa per utilitzar els canals de distribució de què la institució disposa com a eina de transmissió.

## ESTÀNDARD 3: eficàcia del sistema de garantia de qualitat

*3.1. El SGIQ implementat ha facilitat el procés de disseny, aprovació, seguiment i acreditació de les titulacions.*

L'Escola aborda els aspectes fonamentals contemplats al SGIQ, tot o que cal simplificar els processos establert el sistema, com es fa palès a la proposta de millora 6 de l'informe de seguiment (**Evidència E3.1.3**)

Des de l'aprovació del SGIQ s'han posat en marxa tres titulacions: GEArq, MArq i MISMeC i en el seu disseny s'han tingut en compte els elements assenyalats al procés [290.1.1.1.1](#) del SGIQ (**Evidència E3.2.6**).

Tanmateix, la planificació, coordinació i organització dels programes formatius posa en pràctica allò que el SGIQ recull al procés [290.1.1.1.2](#) del SGIQ (**Evidència E3.2.6**).

És important destacar que tots els grups d'interès: professorat, PAS i estudiantat participen en els organismes encarregats de l'aprovació de les titulacions, tal i com es pot veure en la composició dels òrgans de govern (**Evidència E3.3.1**). L'Escola també habilita un espai a la seva pàgina web per recollir aportacions directes dels membres d'aquests col·lectius, més enllà de la dels seus representants a través del procés de queixes, suggeriments, reclamacions i felicitacions [290.1.2.6](#) del SGIQ (**Evidència E3.2.6**).

*3.2. El SGIQ implementat garanteix la recollida d'informació i dels resultats rellevants per a la gestió eficient de les titulacions, en especial els resultats acadèmics i la satisfacció dels grups d'interès.*

Els processos [290.1.5.1](#) d'anàlisi de resultats i el [290.1.6.1](#) de publicació de la informació del SGIQ (**Evidència E3.2.6**) i estableixen el procediment per a la recollida i informació dels resultats de les titulacions. Els resultats acadèmics i les enquestes de satisfacció són actualitzats i publicats a l'apartat de [principals dades](#) de la web de l'ETSAV (**Evidència E3.2.3**).

*3.3. El SGIQ implementat es revisa periòdicament i genera un pla de millora que s'utilitza per a la millora continuada de la titulació.*

Tot i que les actuacions de l'ETSAV tenen com a objectiu la millora continua, la complexitat inicial del SGIQ, ha fet difícil el seu seguiment, actualització i implementació. Aquesta preocupació, compartida per la pròpia Universitat Politècnica de Catalunya, ha donat lloc a grups de treball per a proposar un SGIQ molt més simplificat, tant en la redacció dels seus processos com els indicadors de referència, que permeti i faciliti un seguiment molt més acurat ([Xarxa virtual de Qualitat a la UPC - Evidència E3.3.2](#)).



## ESTÀNDARD 4: adequació del professorat al programa formatiu

En el marc de la política de qualitat de l'ETSAV, la informació sobre l'activitat docent, professional i de recerca del professorat de l'ETSAV es fa pública i s'actualitza a la web i es pot consultar a l'apartat [professorat](#).

*4.1. El professorat reuneix els requisits del nivell de qualificació acadèmica exigits per les titulacions del centre i té suficient i valorada experiència docent, investigadora i, si escau, professional.*

### **Màster Universitari en Arquitectura (MARq)**

Atenent l'orientació professional del títol, l'escola ha apostat perquè una majoria de [professors del MARq](#) compatibilitzin l'exercici de la docència amb la seva activitat professional. Així, en el curs actual, 11 dels 16 professors són associats, dels quals 5 són doctors. Dels 5 professors amb contracte a temps complet –tots ells doctors– la majoria també té vinculació amb el món professional a través del Centre de Transferència de Tecnologia de la UPC. Aquesta situació garanteix la introducció d'aspectes reals de l'entorn econòmic-social en les activitats formatives dels estudiants.

Cal remarcar els premis d'Arquitectura obtinguts per una part considerable del professorat del MARq, detallats als currícula [publicats a la pàgina WEB](#). Els principals premis per obra construïda obtinguts pel professorat en el transcurs dels últims anys del màster són:

[Premi Ciutat de Barcelona d'Arquitectura 2018](#). Roger Tudó (HArquitectes).

[Premi FAD 2017, categoria Ciutat i Paisatge](#). Claudi Aguiló.

[Premi FAD 2017, categoria Intervencions Efímeres](#). Roger-Joan Sauquet.

[Premi Europeu de l'Espai Públic Urbà 2016](#). Marta Serra Permanyer.

En l'edició d'enguany dels premis FAD, encara no fallats, els reconeixements a professors del MARq són:

[Finalista en la categoria d'Arquitectura dels premis FAD 2018, el centre cívic Lleialtat Santsenca 1214 a Barcelona](#), Roger Tudó (HArquitectes).

[Finalista en la categoria d'Arquitectura dels premis FAD 2018, l'obra casa 1413 a Ullastret, Girona](#), Roger Tudó (HArquitectes).

[En la categoria d'Intervencions Efímeres, ha estat seleccionat els treball Carrer Pilot, a Salou, d'Inés de Rivera, Núria Salvadó, Daniel Lorenzo i Roger-Joan Sauquet.](#)

El pes atorgat al professorat associat en el MARq determina que bona part del professorat no pugui disposar de trams de docència ni de recerca, entenent que aquests reconeixements només poden ser adquirits pel professorat permanent (el professorat amb tram viu de docència és del 13,83% i del 11% en el cas del tram de recerca). És per això que també de les 2805,53 HIDA impartides l'any 2016/17, 1132 van ser impartides per professors associats. No obstant i això, cal destacar que 597 de les 1132 HIDA van ser a càrrec de professors associats doctors ([Evidència E3.4.4](#)).

### **Màster en Intervenció Sostenible en el Medi Construït (MISMec)**

Un 70% del professorat actual del MISMec és doctor. La seva qualificació acadèmica, els mèrits docents i de recerca es troben [detallats a la web del Màster](#). Destacarem que, de les 886,66 HIDA l'any 2016/17, 733,03 van ser impartides per professors doctors. El 67,35% del professorat té un tram docent viu i el 44,31 % en té un de recerca.

El MISMec és un màster que es va plantejar des de l'ETSAV degut a la caracterització d'aquest centre en l'interès, la sensibilitat, l'estudi i la recerca en temes relatius a la sostenibilitat, i per

fer-ho des de la transversalitat, interessant a professorat de tots els departaments del Centre. Els professors del MISMeC pertanyen a quatre dels sis departaments amb presència a l'Escola (Urbanística, Projectes, Tecnologia, Teoria i Història) que tenen major implicació en els ensenyaments de l'arquitectura. Tots els professors doctors del màster poden dirigir TFM i formar part dels tribunals.

La implicació i la qualificació dels professors és reconeguda per l'avaluació que en fan els estudiants a les enquestes de satisfacció que periòdicament realitza la UPC (**Evidència E3.4.1**)

*4.2. El professorat del centre és suficient i disposa de la dedicació adequada per desenvolupar les seves funcions i atendre els estudiants.*

### **Màster Universitari en Arquitectura (MArq)**

En el punt 6.1.2 de la memòria de verificació del Màster Universitari en Arquitectura, s'explicitava que el requisit principal per al professorat és el de tenir capacitat per establir aquest pont entre el món professional i l'acadèmic que s'efectua en el màster. Com que el professor associat és qui millor aconsegueix aquesta funció, la majoria de professors, 11 de 16, són professors associats. Tanmateix, també 10 de 16 professors del màster disposen del títol de doctor, acreditant, per tant, la seva vàlua investigadora. I, a excepció del taller Tecnologia de l'arquitectura, i les dues optatives del bloc tecnològic, la resta d'assignatures són coordinades per professors a temps complet.

La dinàmica de dues entrades de matriculació pròpia de l'ETSAV – una el setembre i una altra el febrer – fa que les edicions quadrimestrals no tinguin el mateix nombre d'alumnes. Així, el segon curs del màster, el 2016/2017, es tingué una matriculació de 59 alumnes el setembre i 24 el febrer. Aquesta “asimetria”, que continuà el següent curs 2017/2018, es gestionà a nivell de professorat organitzant-los segons dos tipus de dedicacions:

- Professorat amb tota la dedicació al màster. Imparteixen els tallers de primer quadrimestre i PFM alhora, per tant participen de totes les edicions del màster, veuen tots els alumnes que passen pel màster.
- Professors amb dedicació compartida entre el grau i el màster. El quadrimestre de tardor (matriculació de setembre alta) imparteixen docència només als tallers del primer quadrimestre i el quadrimestre de primavera segueixen aquests alumnes impartint docència només al Projecte Final de Carrera (TFM).

Els crèdits impartits per tipus de professorat els podem veure als indicadors docents de la titulació (**Evidència E3.4.2**)

### **Màster en Intervenció Sostenible en el Medi Construït (MISMeC)**

La majoria del professorat del MISMeC és professorat permanent i a temps complert. Els crèdits impartits per tipus de professorat els podem veure als indicadors docents de la titulació (**Evidència E3.4.3**). La resta són professors experts o en formació i que treballen sobre els temes del màster.

Justament per haver-se instituït el MISMeC sobre una base de professors d'experiència i prestigi acadèmic o professional, ja s'ha produït una jubilació (Dr. Víctor Seguí) i s'esperen més en els propers anys (Dr. Manel Guàrdia), pel que l'organització acadèmica va considerant aquestes situacions i preparant els corresponents relleus.

*4.3. La institució ofereix suport i oportunitats per millorar la qualitat de l'activitat docent i investigadora del professorat.*

La UPC ofereix un equip de persones ([suport a la recerca](#)) que donen suport als investigadors en la identificació de fons de finançament; preparació i gestió dels projectes; establiment de contractes; valorització, protecció i comercialització dels resultats de la recerca, i publicació de la investigació.

També disposa d'un equip de persones encarregat de donar un suport i un assessorament efectius per a l'assegurament de la qualitat en les qüestions vinculades al disseny de les titulacions, el desenvolupament de la formació i la tasca docent del professorat ([ICE](#)).

El suport a les accions de mobilitat del professorat es porta a terme a través de l'oficina de relacions internacionals de l'ETSAV i del [Servei de Relacions Internacionals de la UPC](#).

I, pel que fa al desenvolupament d'una carrera professional, la UPC és la responsable de regular els procediments d'accés, formació i promoció del seu professorat ([normatives](#)).

L'última enquesta de satisfacció al PDI de l'ETSAV ([Evidència E3.4.1](#)) evidencia la insatisfacció d'aquest col·lectiu respecte de la percepció del suport institucional. En aquest sentit a les comissions periòdiques de directors i degans de centres que tenen lloc a la UPC s'han debatut i analitzat aquests resultats i, entre d'altres, s'ha proposat la millora de l'enquesta per tal d'aprofundir en aquests resultats i esbrinar-ne les causes.

## ESTÀNDARD 5: eficàcia dels sistemes de suport a l'aprenentatge

*5.1. Els serveis d'orientació acadèmica suporten adequadament el procés d'aprenentatge i els d'orientació professional faciliten la incorporació al mercat laboral.*

### **Màster Universitari en Arquitectura (MArq)**

El MArq habilita per a l'exercici de la professió. En aquest sentit, tant els objectius de la titulació com les competències estan orientades a assolir aquesta finalitat.

Cal tenir en compte que la majoria de les assignatures del màster són en règim de taller (20 estudiants per grup). Aquesta mida de grup de treball permet que es resolguin no solament qüestions relacionades amb el taller i amb el món professional sinó també aspectes més personals dels estudiants.

L'aprenentatge molt vinculat al món professional fa que es puguin treballar aspectes no sempre relacionats al món acadèmic com:

- Vinculació real amb interlocutors d'un projecte arquitectònic: veïns, tècnics, a través de la participació.
- Treballar amb la realitat documental d'un projecte professional.
- Condicionar la presa de decisions a l'economia del projecte.

També cal tenir en compte que al llarg del primer quadrimestre dels estudis, els estudiants poden compatibilitzar l'activitat acadèmica amb pràctiques professionals a diferents sectors productius mitjançant els convenis de cooperació educativa, regulats per la corresponent normativa. (**Evidència E3.1.11**)

### **Màster en Intervenció Sostenible en el Medi Construït**

Les accions d'orientació, acollida i tutoria dels estudiants del MISMEC estan descrites a la memòria de verificació (**Evidència E3.1.4**) i fan referència al procés 290.1.2.2.1 del SGIQ de l'ETSAV (**Evidència E3.2.6**). Les accions concretes que es duen a terme són:

- A l'inici del màster, s'assignen com a cotutors d'ofici el director i el coordinador del màster, que actuen durant el 1r quadrimestre i part del 2n, fins que els estudiants escullen com a tutor del TFM un dels professors del màster, d'acord amb els seus interessos d'aprenentatge.
- El dia de presentació del màster (primer dia lectiu del 1r quadrimestre) es fa una sessió de grup.
- Durant el 1r quadrimestre es citen tots els estudiants a sessions individuals de 45 minuts, d'acord amb un calendari que es fa públic.
- Es pregunta sobre l'adequació del màster a les seves expectatives, sobre cada assignatura en particular, sobre els professors, sobre el funcionament del grup. També sobre els seus temes d'interès de cara al segon quadrimestre (treball especialitzat dins el taller i possibles orientacions cap al tema de TFM).
- Es resolen dubtes sobre el funcionament, organització, sobre el segon quadrimestre, obtenció del títol...
- Se'ls emplaça a demanar una nova tutoria quan ho creguin necessari.
- A partir dels comentaris dels/les estudiants, es busquen solucions als problemes plantejats i s'estudien millores per al proper curs.

Quant a l'orientació professional al taller del 2n quadrimestre es treballa a través de convenis amb Ajuntaments en el desenvolupament de casos reals. També es facilita el contacte amb institucions públiques, que proposen temes per al TFM dels/les estudiants, si aquests/es hi estan interessats/des. (**Evidència E3.5.3**)

5.2. *Els recursos materials disponibles són adequats al nombre d'estudiants i a les característiques de la titulació.*

Les instal·lacions, recursos i serveis de l'ETSAV constitueixen un dels elements claus en la configuració dels trets significatius del Centre i reben una bona valoració dels usuaris ([Evidència E3.4.1](#)).

### **Campus**

Els estudis a l'ETSAV s'imparteixen en els espais situats en el Campus de Sant Cugat del Vallès de la Universitat Politècnica de Catalunya que té una superfície de 24.320 m<sup>2</sup>. Integren el campus l'edifici de l'ETSAV, el Centre de Recerca i Transferència de Tecnologia i els habitatges universitaris.

**Un dels trets identificadors dels ensenyaments a l'ETSAV és la possibilitat d'utilitzar el Campus com espai d'experimentació i gran laboratori arquitectònic per part de professors i estudiants on s'integra docència juntament amb la recerca.**

### **Espais**

L'edifici de l'ETSAV (8.072,72 m<sup>2</sup>) **obert les 24 hores**, disposa per a la docència de: Sala d'Actes, 6 aules de teoria, 2 aules informàtiques, 2 sales de reunions, 2 seminaris, i 11 aules taller. Tots els espais disposen d'equipament multimèdia, cobertura wifi d'alta velocitat i alguns dels espais de connexions de xarxa de dades i videoconferència ([Evidència E3.5.1](#)).

Els ensenyaments a l'ETSAV fan necessari, també, serveis i laboratoris d'ús específic:

- el ccLaia (Laboratori d'aplicacions informàtiques a l'Arquitectura): encarregat d'oferir els serveis en l'àmbit TIC ens els vessants de la docència, la recerca i la gestió.
- el Laboratori de Maquetes té com objectiu col·laborar, assessorar i fomentar el valor de la construcció de maquetes entre professors i estudiants com element fonamental en l'exploració de la relació dels volums construïts. Per tal d'assolir aquest objectiu el laboratori ofereix una dotació completa que possibilita la utilització de tot tipus de tècniques, materials i sistemes constructius. També en la seva vessant de recerca (única a l'estat per les seves característiques) desenvolupa una línia de recerca pròpia i transferència de coneixement amb entitats públiques i privades d'arreu del món. El laboratori gestiona i promou el LAM-FAAV, espai de desenvolupament de projectes amb l'ajut de les últimes tecnologies, com a motor de nous llenguatges de representació arquitectònica.
- Laboratori Esteve Vicens: el seu objectiu és potenciar l'ús d'equips de mesura i experimentació entre els estudiants per desenvolupar les competències en la mesura de paràmetres útils per a la projectació o el comportament dels materials.
- LIDiA (Laboratori d'Imatge Digital i Arquitectura): Dona suport i eines als estudiants i al personal docent i investigador per al tractament digital de la imatge.

### **La Biblioteca de l'ETSAV**

L'ETSAV disposa d'una Biblioteca de 439,69m<sup>2</sup> que obre des de les 08:30 a les 20 hores de dilluns a divendres. Es tracta d'una biblioteca especialitzada en arquitectura, construcció i urbanisme que presta els seus serveis i adreça les seves col·leccions, en l'àmbit de la docència i la recerca, a la comunitat de l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès i la UPC. Concretament s'hi pot trobar informació científic-tècnica dels àmbits del disseny arquitectònic, teoria, història i crítica de l'arquitectura, tecnologia de la construcció, planificació urbana i disseny urbanístic, disseny sostenible, disseny d'interiors, paisatgisme, art, etc.

A banda del seu fons, format per: els llibres recomanats a la guia docent de les titulacions, bibliografia especialitzada, normativa, obres de consulta, revistes, projectes fi de carrera i material audiovisual, s'hi ofereix l'accés a la Biblioteca Digital de Catalunya, una exhaustiva col·lecció de bases de dades i revistes electròniques.

Els trets diferencials de la Biblioteca de l'ETSAV respecte la resta de biblioteques de la UPC són la col·lecció d'equipaments de mesura, conformada per aparells de mesuratge que es presten als usuaris que han de fer treballs tècnics o visites d'obra, i l'Arxiu Coderch, la col·lecció digitalitzada de l'arxiu professional de l'arquitecte José Antonio Coderch.

La Biblioteca és un servei ben considerat i valorat per part dels estudiants de l'ETSAV (**Evidència E3.4.1**).

### **Valoració dels recursos materials**

La diversitat de les fons de finançament de l'ETSAV que, amb independència de les subvencions rebudes de la universitat estan integrades per ingressos propis (**Evidència E3.5.2**), ha permès la millora i renovació d'equipament docent i informàtic i l'adequació dels espais docents per millorar la qualitat de l'activitat acadèmica.

Són especialment significatius pel seu aspecte qualitatiu els recursos que es generen en aplicació de model pedagògic de desenvolupament de temes reals en el MARq i en el MISMeC i que permet incrementar la qualitat del suport a l'aprenentatge en ambdós titulacions. (**Evidència E3.5.3**)

### **Satisfacció dels usuaris**

A partir dels resultats de les enquestes de satisfacció que s'han portat a terme als estudiants i professors de l'ETSAV (**Evidència E3.4.1**) es pot considerar que els usuaris troben adequats els recursos i serveis al seu abast, valorant la seva satisfacció global, en el cas de l'estudiantat del 3,53 sobre 5, mentre que, pel que fa al PDI la valoració dels recursos docents és del 3,05 sobre 5 i dels entorns virtuals 3,48 sobre 5.

## ESTÀNDARD 6: qualitat dels resultats del programa formatiu

### Màster Universitari en Arquitectura (MARq)

*6.1 El pla d'estudis, la metodologia acadèmica i els resultats de l'aprenentatge assolits són coherents amb els objectius formatius pretesos i amb el nivell MECES de la titulació.*

#### *6.1.1 Objectius, nivell i competències.*

Els estudis de Màster Universitari en Arquitectura forma, juntament amb el Graduat en Estudis d'Arquitectura, un programa integrat de grau i màster vinculat a la professió regulada d'arquitecte. Podríem dir que el Màster en Arquitectura, també conegut com a "Màster Habilitant", en el benentès que és l'últim pas per habilitar els estudiants en l'exercici de la professió d'arquitecte, es troba a mig camí entre el món professional i el món acadèmic.

Amb aquesta condició, l'ETSAV ha definit una **metodologia docent** basada en la resolució de casos reals que encaixa perfectament amb els objectius pedagògics del màster i amb les competències que han d'assolir els estudiants. La intenció és que l'estudiant assoleixi les competències pròpies del màster amb respostes que no restin indiferents als reptes ètics que demana una realitat territorial, social i econòmica complexa. En els següents apartats evaluarem l'impacte d'aquesta metodologia.

Per la seva condició de màster oficial i habilitant alhora, el marc legal del Màster Universitari en Arquitectura és.

- [Directiva 2005/36/CE](#) del Parlament Europeu del consell, relativa a reconeixement de qualificacions professionals.
- [RD 1393/2007](#), de 29 d'octubre, modificat pel [RD 861/2010](#) de 2 de juliol, pel que s'estableix l'ordenació dels ensenyaments universitaris oficials.
- [OM EDU/2075/2010](#), de 29 de juliol, per la qual s'estableixen els requisits per a la verificació dels títols universitaris oficials que habiliten per a l'exercici de la professió d'Arquitecte.
- Memòria verificada del Màster en Arquitectura (**Evidència E3.1.1**) per la Universitat Politècnica de Catalunya.
- Programa Marc pels estudis de Màster Universitari en Arquitectura 2017/2018 (**Evidència E3.1.10**).

El punt 5.1.1.2. de la [memòria de verificació del Màster Universitari en Arquitectura](#) estableix que l'**objectiu** del Pla d'Estudis és que un estudiant sigui capaç al finalitzar el màster de concebre, desenvolupar, presentar i defensar davant d'un tribunal un projecte integral d'arquitectura de naturalesa professional.

El nivell del Màster Universitari en Arquitectura de l'ETSAV en el "marc espanyol de qualificacions per a l'educació superior", nivell MECES, és de segon cicle: MECES 3 (EQF 7, marc europeu de qualificació per a l'educació superior).

Les competències a assolir pels estudiants en el Màster apareix en el punt 3 de la [memòria de verificació del Màster en Arquitectura](#), de juliol de 2014, i en el punt 6 del [programa marc del màster](#) del curs 2017/2018. En ells s'estableixen 4 tipus de competències: les bàsiques, les genèriques, les específiques i les transversals. En el punt 6.1.3.4 d'aquest document s'exposa el detall de les competències, el seu grau d'assoliment i treballs que evidencien aquest assoliment.

### 6.1.2 Desplegament del pla d'estudis.

El Màster Universitari en Arquitectura consta d'un total de 60 crèdits ECTS dividits en dos quadrimestres: un primer quadrimestre de 20 crèdits obligatoris i 10 d'optatius i un segon quadrimestre de 30 crèdits obligatoris de Projecte Final de Carrera (TFM) (verifica punt 5.1.1).

<b>Crèdits totals</b>		<b>60 ECTS</b>
Crèdits obligatoris	1er quadrimestre	20 ECTS
Crèdits optatius / inici a la investigació	1er quadrimestre	10 ECTS
Crèdits de pràctiques externes		0 ECTS
Projecte fi de carrera (treball fi de màster)	2on quadrimestre	30 ECTS

#### 6.1.2.1 Blocs i matèries.

Segons l'Ordre Ministerial OM EDU/2075/2010, de 29 de juliol, el pla d'estudis té la distribució de crèdits per blocs, segons s'especifica a la taula:

<b>BLOQUE PROYECTUAL</b> COMPOSICIÓN PROYECTOS URBANISMO 12 ECTS	<b>BLOQUE TECNOLÓGICO</b> CONSTRUCCIÓN ESTRUCTURA INSTALACIONES 8 ECTS	<b>INTENSIFICACIÓN /INVESTIGACIÓN</b> 10 ECTS	<b>PROYECTO FIN DE CARRERA (TFM)</b> 30 ECTS
--	--	--	---

Taula 9 de la memòria de verificació del MARq

Segons el punt 5.1.1 de la [memòria de verificació del màster](#), les competències s'assoliran amb dos nivells:

- Nivell de matèria – unitat disciplinar de coneixement.
- Nivell d'assignatura – unitat d'ensenyament-aprenentatge constitutiva d'una o més matèries, formalment estructurada i amb uns resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació explícit i coherent definits a les guies docents.

La memòria de verificació defineix dos itineraris, un per l'ETSAB i l'altre per l'ETSAV que comparteixen les mateixes matèries obligatòries que defineix la OM 2075/2010, de 29 de juliol. És a partir d'aquestes que cal assolir totes les competències bàsiques, generals, transversals i específiques que defineix el punt 3 de la citada memòria i el punt 6.1.1 d'aquest document. En apartats posteriors comprovarem el seu assoliment.

La següent taula mostra les matèries comunes desenvolupades per l'ETSAB i l'ETSAV i la relació que mantenen amb l'Ordre Ministerial:



<b>Bloque / Materias</b>	<b>ECTS</b>	<b>Semestre</b>
<b>Bloque Proyectual</b>	<b>12 ECTS</b>	<b>1</b>
Teoría y proyectos de edificación y urbanismo	12 ECTS	1
<b>Bloque Tecnológico</b>	<b>8 ECTS</b>	<b>1</b>
Sistemas tecnológicos y estructurales en la edificación	8 ECTS	1
<b>Intensificación /investigación</b>	<b>10 ECTS</b>	<b>1</b>
Intensificación e investigación en arquitectura	10 ECTS	1
<b>Proyecto Fin de Carrera (TFM)</b>	<b>30 ECTS</b>	<b>2</b>
Proyecto Fin de Carrera (TFM)	30 ECTS	2

Taula 10 de la memòria de verificació del MArq.

La [memòria de verificació](#) també accepta el reconeixement de crèdits per experiència laboral, reconeixement que en el cas de l'ETSAV és de 6 crèdits que convaliden assignatures optatives (punt 4.4). La memòria fixa les condicions en què s'han de donar aquests crèdits i els certificats que s'han d'aportar per par de l'estudiant.

#### 6.1.2.2 Assignatures:

Les assignatures amb què es desplega el pla d'estudis venen relacionades amb les matèries comunes entre els plans de l'ETSAB i la ETSAV i els blocs pre-fixats per la [OM EDU/2075/2010](#), de 29 de juliol, pel següent quadre:

<b>BLOC</b>	<b>MATÈRIA (ETSAB+ETSAV)</b>	<b>ASSIGNATURES (ETSAV)</b>	<b>CRÈDITS</b>
Bloc projectual	Teoria i projectes d'edificació i urbanisme	<b>Taller projectar l'arquitectura</b>	12
Bloc tecnològic	Sistemes tecnològics i estructurals en l'edificació	<b>Taller tecnologia de l'arquitectura</b>	8
Intensificació / investigació	Intensificació i investigació en arquitectura	<b>Patrimoni material (optativa)</b>	5*
		<b>Estratègies evolutives i adaptatives per a l'hàbitat (optativa)</b>	5*
		<b>Mètode i anàlisi de plantejament territorial i urbanístic (optativa)</b>	5*
		<b>Estructures toves (optativa)</b>	5*
		<b>Sensibilitats constructives (optativa)</b>	5*
Projecte fi de carrera (TFM)	Projecte fi de carrera (TFM)	<b>Projecte fi de carrera (TFM)</b>	30

\* Les assignatures amb un \* en el quadre anterior són optatives i se n'han d'escollir com a màxim dues per assolir els 10 crèdits del bloc d'intensificació/investigació. S'estableixen optatives del bloc projectual ( Patrimoni material, Estratègies evolutives i adaptatives per a l'hàbitat, Mètode i anàlisi de planejament territorial i urbanístic) i del bloc tecnològic (Estructures toves i Sensibilitats constructives). Els alumnes n'han d'escollir una de cada bloc.

Com a criteri general, i a efectes del càlcul de l'Encàrrec Docent i de l'organització docent, un ECTS és equivalent a 9 hores de docència i 16 de treball personal de l'estudiant per a les assignatures del primer quadrimestre. S'estableix la següent proporció:

Taller Tecnologia de l'Arquitectura	Teoria 0%	Pràctica 0%	Taller 100%
Taller Projectar l'Arquitectura	Teoria 0%	Pràctica 0%	Taller 100%
Assignatures optatives	Teoria 15%	Pràctica 0%	Taller 85%

Pel que fa el TFM (PFC) un ECTS equival a 6 hores, el 100% de les quals en règim de tutories, i 24 hores de treball personal de l'estudiant. Pel que fa a la grandària de les assignatures, com a criteri general, es considera grups de 80 estudiants en els crèdits de Teoria de les assignatures, grups de 40 estudiants en els crèdits de Pràctiques, grups de 20 estudiants en els crèdits de Taller. Pel que fa el TFM (PFC) els grups seran de 10-15 estudiants.

### 6.1.2.3 Competències per matèries

Segons la Memòria de verificació el quadre d'assoliment de matèries per assignatures és:

CÓDIGO	Competencia básica	Teoría y proyectos de edificación y urbanismo	Sistemas tecnológicos y estructurales en la edificación	Intensificación e investigación en arquitectura	Proyecto Fin de Carrera
CB6	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CB7	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CB8	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CB9	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CB10	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

CÓDIGO	Competencia general	Teoría y proyectos de edificación y urbanismo	Sistemas tecnológicos y estructurales en la edificación	Intensificación e investigación en arquitectura	Proyecto Fin de Carrera
CG8	Conocer los métodos de investigación y preparación de proyectos de construcción	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CG9	Crear proyectos arquitectónicos que satisfagan a su vez las exigencias estéticas y las técnicas y los requisitos de sus usuarios, respetando los límites impuestos por los factores presupuestarios y la normativa sobre construcción.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CG10	Comprender la profesión de arquitecto y su función en la sociedad, en particular, elaborando proyectos que tengan en cuenta los factores social	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

CÓDIGO	Competencia transversal	Teoría y proyectos de edificación y urbanismo	Sistemas tecnológicos y estructurales en la edificación	Intensificación e investigación en arquitectura	Proyecto Fin de Carrera
CT1	EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN: Conocer y entender la organización de una empresa y las ciencias que definen su actividad; capacidad para entender las normas laborales y las relaciones entre la planificación, las estrategias industriales y comerciales, la calidad y el beneficio	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CT2	SOSTENIBILIDAD Y COMPROMISO SOCIAL: Conocer y comprender la complejidad de los fenómenos económicos y sociales típicos de la sociedad del bienestar; capacidad para relacionar el bienestar con la globalización y la sostenibilidad; habilidad para utilizar de forma equilibrada y compatible la técnica, la tecnología, la economía y la sostenibilidad	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CT5	TRABAJO EN EQUIPO: Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo interdisciplinar, ya sea como un miembro más, o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CT6	USO SOLVENTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN: Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información en el ámbito de la especialidad y valorar de forma crítica los resultados de esta gestión	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CT7	TERCERA LENGUA: Conocer una tercera lengua, que será preferentemente el inglés, con un nivel adecuado de forma oral y por escrito, y en consonancia con las necesidades que tendrán las tituladas y los titulados	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

CÓDIGO	Competencia específica	Teoría y proyectos de edificación y urbanismo	Sistemas tecnológicos y estructurales en la edificación	Intensificación e investigación en arquitectura	Proyecto Fin de Carrera
ET23	Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar estructuras de edificación (T)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
ET24	Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar sistemas de división interior, carpintería, escaleras y demás obra acabada (T)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
ET25	Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar sistemas de cerramiento, cubierta y demás obra gruesa (T)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
ET26	Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar instalaciones de suministro y evacuación de aguas, calefacción, climatización (T)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
EP30	Aptitud para la concepción, la práctica y el desarrollo de proyectos básicos y de ejecución, croquis y anteproyectos (T)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
EP31	Aptitud para la concepción, la práctica y el desarrollo de proyectos urbanos (T)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
EP32	Aptitud para la concepción, la práctica y el desarrollo de dirección de obras (T)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
EP33	Aptitud para elaborar programas funcionales de edificios y espacios urbanos	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
EP34	Aptitud para intervenir en, conservar restaurar y rehabilitar el patrimonio construido (T)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
EP35	Aptitud para ejercer la crítica arquitectónica	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
EP36	Capacidad para redactar y gestionar planes urbanísticos a cualquier escala (T)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
EPFC	Elaboración, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos de grado y master, de un ejercicio original realizado individualmente, ante un tribunal universitario en el que deberá incluirse al menos un profesional de reconocido prestigio propuesto por las organizaciones profesionales. El ejercicio consistirá en un proyecto integral de arquitectura de naturaleza profesional en el que se sinteticen todas las competencias adquiridas en la carrera, desarrollado hasta el punto de demostrar suficiencia para determinar la completa ejecución de las obras de edificación sobre las que verse, con cumplimiento de la reglamentación técnica y administrativa aplicable				<input checked="" type="checkbox"/>

#### 6.1.2.4 Funcionament del pla i intensificacions.

Tal i com apuntàvem en el punt 6.1.1, el pla d'estudis del màster té un objectiu vinculat a la culminació d'un projecte final. Alhora, de les competències descrites anteriorment se'n desprèn que en el procés de concepció del projecte hi ha una gran càrrega investigadora. Com està descrit a la memòria de verificació del màster, en el punt 5.1.1.2, allò desenvolupat en el Projecte de Fi de Carrera (TFM) té una continuïtat amb allò que s'ha anat investigant i desenvolupant en els blocs tecnològic i projectual i a les intensificacions/investigacions dutes a terme durant el primer quadrimestre.

El primer quadrimestre està ocupat principalment per un gran taller on hi conflueixen les assignatures Taller projectar l'arquitectura i el Taller tecnologia de l'arquitectura. En ell els estudiants desenvolupen inicialment els projectes que culminaran el segon quadrimestre en el Projecte Final de Carrera (TFM). Les optatives, que mantenen relació amb el taller però en un àmbit diferent i en horaris diferents, és on s'intensifiquen qüestions relacionades amb tres línies de treball principals del màster: **hàbitat, patrimoni i territori**.

**Hàbitat, patrimoni i territori** són, alhora, les intensificacions voluntàries que planteja el màster. Per tal que la intensificació sigui efectiva, l'estudiant ha de cursar les optatives de cada línia de treball del primer quadrimestre i el seu tema de projecte final s'ha d'encaminar en aquesta línia. La intensificació esdevé una carta de presentació temàtica que pot mostrar l'estudiant al finalitzar en el seu *portfoli* o recull curricular.

Les línies de treball poden esdevenir, alhora, línies d'investigació en cas que l'estudiant vulgui continuar la seva vida acadèmica realitzant un doctorat. Tenen, a més, certa vinculació amb les línies temàtiques del Màster en Intervenció Sostenible en el Medi Construït que s'imparteix en l'ETSAV (veure web: <https://mismec.masters.upc.edu/es>) que també, com qualsevol màster, deixa la porta oberta a una futura continuïtat a partir del doctorat.

La oferta d'optatives permet que els alumnes desenvolupin una optativa de l'àmbit projectual i una de l'àmbit tecnològic (veure punt 6.1.2.2). L'assignatura de l'àmbit projectual és la que manté relació amb la intensificació que l'alumne vol realitzar.

Els itineraris doncs són:

INTENSIFICACIÓ	OBLIGATÒRIA 1er Qm.	OPTATIVA 1er Qm.	TEMA PFC/TFM 2on Qm
Hàbitat	Taller projectar l'arquitectura i Taller Tecnologia de l'arquitectura.	Estratègies evolutives i adaptatives per a l'hàbitat, més una optativa de l'àmbit tecnològic.	Temes relacionats amb l'habitabilitat. ( <i>Evidència E3.6.1 De cara a la galeria : rehabilitació integral del Mercat de Santa Maria</i> )
Patrimoni		Patrimoni material, més una optativa de l'àmbit tecnològic.	Temes que mantenen gran relació amb la rehabilitació del patrimoni. Per exemple, el PFC ( <i>Evidència E3.6.2 Recuperación de San Genís Sadavesa</i> )
Territori		Mètode i anàlisi de plantejament territorial i urb., més una optativa de l'àmbit tecnològic.	Temes relacionats amb la ordenació del territori, el planejament urbanístic. P.e. <i>Rehabitar la baixa densitat (Evidència E3.6.3)</i>

#### 6.1.2.5 Coordinació Grau-Màster

La coordinació entre el Grau en Estudis d'Arquitectura i el Màster Universitari en Arquitectura s'exerceix des de la comissió acadèmica de l'ETSAV. Tot i així hi ha una sèrie de constants docents que van més enllà del grau per a continuar en el màster. Aquestes constants són:

- El model acadèmic basat en el taller, focalitzat en el treball interdisciplinari, que es tradueix en la confluència de professors de diversos departaments de la UPC treballant conjuntament, és també una pràctica que es desenvolupa en el grau des de segon curs.

- En quant al model acadèmic basat en el treball en casos reals, cal comentar que és un sistema que ja es practica en els últims cursos del Grau en el que l'escola ha denominat "Tallers de matèria" ([Assignatures 'Taller d'Arquitectura i Projectes VII, VIII, IX i X](#) ). Aquests "casos reals" es formalitzen conjuntament tant si són per desenvolupar en assignatures del Grau en Estudis d'Arquitectura com si són per desenvolupar al màster MISMEC o en el Màster en Arquitectura, amb entitats, majoritàriament Ajuntaments, a partir de convenis de Transferència de Tecnologia que centralitza el Centre de Recerca per l'Administració Local de l'ETSAV ([CRAL](#)).

### 6.1.3 Metodologia acadèmica basada en la resolució de casos reals; resultats.

Malgrat la memòria de verificació del Màster Universitari en Arquitectura defineixi un objectiu molt vinculat a la culminació d'un projecte final, de les competències descrites en el punt 6.1.1.3 se'n desprèn que en el procés de concepció del projecte hi ha una gran càrrega investigadora, que ha d'integrar aspectes socials, territorials, econòmics, així com un enfoc ètic basat en el respecte amb la societat, l'entorn i en consonància amb els reptes que té actualment la societat.

Cada competència atribuïda al Màster Universitari en Arquitectura manté una relació directe amb les característiques finals dels Projectes Fi de Carrera (TFM) que s'han anat culminant, ja sigui per la temàtica escollida, ja sigui pel procés de recerca emprat per l'estudiant des del primer quadrimestre. Com apuntàvem a l'inici d'aquest capítol 6, el màster conegut com a "habilitant" està a mig camí entre l'acadèmia i la professió, i és l'últim esglaió abans de la inserció de l'estudiant al món professional.

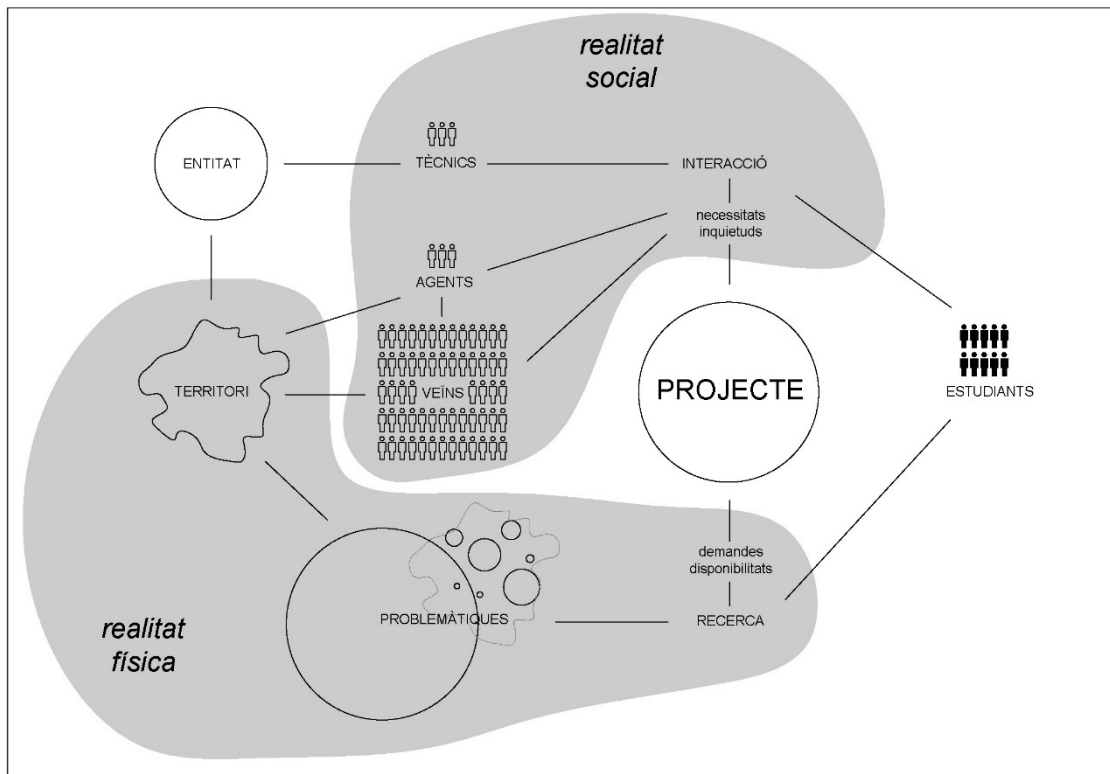
Des de l'ETSAV s'ha volgut vincular aquesta posició intermèdia amb la introducció en l'aprenentatge de l'alumne d'aspectes d'intensitat emocional, si així es pot anomenar, pròpies del món professional, com són l'assumpció de la responsabilitat inherent en qualsevol projecte d'arquitectura i la interacció amb els afectats per les decisions de l'arquitecte, com seria un client en el cas d'una casa, o els veïns d'un barri, en el cas d'un projecte d'espai públic, per citar dos exemples.

Per tal de portar-ho a terme, l'any 2014 l'ETSAV demanà un ajut a l'AGAUR en la convocatòria EMQEI-2014, per a *Projectes acadèmics estratègics de millora de la qualitat, l'eficiència i la internacionalització*, amb el projecte "Implicació amb el territori dels projectes desenvolupats en el Màster Universitari en Arquitectura, ajuda que fou atorgada ([Evidència E3.6.4](#)).

#### 6.1.3.1 Metodologia.

Per assolir els reptes que citàvem – que l'alumne se senti responsable i interactuï amb actors reals vinculats al seu projecte – hem cregut interessant treballar sempre amb casos reals. Així, totes les edicions del màster han comptat amb la col·laboració d'un Ajuntament que ha facilitat una temàtica concreta de treball. Aquesta temàtica va sempre vinculada a un territori. D'aquest territori els estudiants n'extreuen problemàtiques territorials, urbanístiques, arquitectòniques, i també socials i/o econòmiques, la resolució de les quals desemboquen en un projecte arquitectònic concret que serà el seu Projecte Final de Carrera (TFM).

A nivell esquemàtic, la metodologia acadèmica del Màster en Arquitectura es podria resumir amb aquest quadre:



La interacció amb la institució col·laboradora implica:

- Per part de l'estudiant:
  - Accedir a un territori concret de treball, al coneixement dels seus valors territorials, dels seus indicadors, dels seus habitants.
  - Participar en sessions d'interacció amb els interlocutors comuns en un projecte professional com són els tècnics de les administracions públiques, als veïns i veïnes afectades.
  - Conèixer el funcionament procedimental dels projectes en el món professional, així com la realitat documental d'un projecte d'arquitectura.
- Per part de la institució col·laboradora:
  - Obtenir solucions arquitectòniques concrets a problemàtiques territorials, urbanístiques, d'edificació pròpies del seu àmbit municipal.
  - Obtenir els resultats de la recerca realitzada sobre temàtiques d'interès pel municipi pels estudiants del Màster Universitari en Arquitectura per tal d'arribar al projecte final.
- Per part de la Universitat:
  - Implicar-se en el territori i retornar a la societat part del que aquesta ha aportat a la universitat pública.
  - Obtenir una major relació amb la realitat del país, ja sigui institucional com territorial o social.
  - Obtenir ingressos que millorin la qualitat de l'aprenentatge dels alumnes així com l'impacte dels seus treballs en la societat.

### 6.1.3.2. Col·laboradors.

Cada curs ha comptat amb dues col·laboracions, coincidents amb l'estructura quadrimestral dels estudis d'arquitectura en l'ETSAV. La relació d'ajuntaments que han col·laborat (**Evidència E3.5.3**) és:

- Curs 2015/2016 – Q. de tardor: Ajuntament de Sallent.
- Curs 2015/2016 – Q. de primavera: Ajuntament de Sant Cugat.
- Curs 2016/2017 – Q. de tardor: Ajuntament de Sant Bartomeu del Grau.
- Curs 2016/2017 – Q. de primavera: Ajuntament de Barberà del Vallès.
- Curs 2017/2018 – Q. de tardor: Ajuntament de Sallent.
- Curs 2017/2018 – Q. de primavera: Ajuntament de Sabadell.

### 6.1.3.3 Calendari.

El calendari té quatre fases, coincidents amb el calendari acadèmic:

- Fase 1 – anterior a l'inici de l'edició del màster – definició de les problemàtiques a treballar amb la institució col·laboradora, acords introduïts en el conveni de col·laboració.
- Fase 2 – coincident amb el primer quadrimestre del màster – realització de les activitats de participació amb els veïns del municipi, realització de discussions amb agents implicats, realització de la recerca necessària per a la definició del projecte arquitectònic a treballar, resolució inicial del projecte. Aquesta fase sovint s'organitzen grups de treball i molts projectes s'inicien en parelles . Podeu veure una mostra d'aquesta fase a la [sessió de treball amb veïns de Sabadell](#), a la [discussió de projectes en l'àmbit fluvial de Sallent](#) i a la [presentació dels resultats dels estudis preliminar a l'alcalde de Sallent](#).
- Fase 3 – coincident amb el segon quadrimestre del màster – concreció detallada del projecte desenvolupat pels estudiants, treballs de realització d'aquelles propostes que es desenvolupen a escala 1/1. Aquesta fase és individual. Aquells projectes que s'han iniciat en parelles, contenen una part desenvolupada individualment i reconeguda en el lliurament final. Aquesta fase culmina amb la presentació del Projecte Final de Carrera al tribunal. (<https://marq.etsav.masters.upc.edu/ca/blog/102017/20171017>).
- Fase 4 – posterior al final del màster – difusió dels resultats: publicació i [exposició pública en el municipi on s'ha treballat](#).

### 6.1.3.4 Assoliment de competències; resultats

Els resultats d'aquesta metodologia són plenament conseqüents amb les competències que a través del Màster Universitari en Arquitectura els estudiants han d'assolir, mostrades en el punt 6.1.1. En el següent quadre comentem de quina manera, amb la metodologia emprada, l'estudiant assumeix cada competència i s'evidencia amb Projectes Finals de Carrera (TFM) on aquest assoliment és notable o amb l'evidència de links al *blog* del màster on apareixen les activitats que desenvolupen els alumnes.

	<b>COMPETÈNCIES BÀSIQUES</b>	<b>ASSOLIMENT, RESULTATS</b>
CB6	Posseir i comprendre coneixements que aportin una base o oportunitat de ser originals en el desenvolupament i/o aplicació d'idees, sovint en un context d'investigació.	Com apuntàvem als punts 6.1.2 i 6.1.3, els PFC/TFM s'inicien en el primer quadrimestre per mitjà d'un procés d'investigació que els fa únics. Quant a fase prèvia d'investigació, un PFC notable és <a href="#">Camins per fer camí (Evidència E3.6.5)</a> .



CB7	Saber aplicar els coneixements adquirits i la seva capacitat de resoldre problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seva àrea d'estudi.	Les institucions col·laboradores del màster proporcionen problemàtiques relacionades amb territoris o amb àmbits de coneixement tradicionalment aliens a la formació canònica de l'arquitecte. Quant a treball en àmbits aliens al de l'arquitectura, un PFC notable és, <i>Tancaments de cycles de la ramaderia intensiva (Evidència 3.6.6)</i> .
CB8	Ser capaç d'integrar coneixements i enfrontar-se a la complexitat de formular judicis a partir de la informació que, essent incompleta o limitada, inclogui reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis.	En relació amb les dues competències anteriors, la interacció amb la societat sovint col·loca els estudiants en un conflicte ètic. En general, la totalitat dels PFC's del Màster en Arquitectura es situen en disjuntives ètiques que els fa prendre decisions concretes. Quant a explorar els límits ètics, en aquest cas, del residu de demolició, un PFC notable és <i>Resituando el barrio de la Estación (Evidència E3.6.7)</i> i en quant a plantejament ètic d'una rehabilitació, un PFC notable seria <i>Rehabitar conservant (Evidència E3.6.8)</i>
CB9	Saber comunicar les seves conclusions – i els coneixements i raons últimes que les suporten a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats.	El màster culmina, tal i com apuntàvem al calendari del punt 6.1.3.3 amb un treball de difusió de resultats, que és una exposició i una petita publicació digital. Per exemple, <i>exposició Sallent Compta (Evidència E3.6.9)</i> exposada a Sallent la tardor de 2017 o l'aprenentatge assolit També, una altra evidència, és l'aprenentatge assolit en <i>sessions d'explicació de projectes als veïns dels barris on el màster s'insereix (Evidència E3.6.10)</i> .
CB10	Posseir les habilitats d'aprenentatge que els permetin continuar estudiant d'una manera que haurà de ser en gran mesura autodirigida o autònoma.	Degut a que el tema amb què inicien els tallers del primer quadrimestre es centra bàsicament en un territori, aquest esdevé gairebé un únic punt de partida inicial. Per tant, la recerca d'un programa per acabar resolent un projecte arquitectònic fa que cada estudiant hagi de recórrer un camí d'investigació d'acord amb les seves inquietuds i les problemàtiques que de la seva investigació se'n desprenguin.

	COMPETÈNCIES GENÈRIQUES	ASSOLIMENT, RESULTATS
CG8	Conèixer els mètodes d'investigació i preparació de projectes de construcció.	Tots els projectes tenen una aproximació a la construcció des de la investigació de sistemes constructius sostenibles, de baix cost. Un exemple seria <i>Rehabitar conservant (Evidència E3.6.8)</i> .
CG9	Crear projectes que satisfacin a la vegada les exigències estètiques i les tècniques i les requisits dels seus usuaris, respectant els límits imposats pels factors pressupostaris i la normativa sobre construcció.	Conèixer els costos de les propostes dels PFC/TFM i les limitacions tècniques són requisits indispensables per superar el màster. <i>Algun projecte ha anat més lluny i ha acabat realitzant-se.</i>
CG10	Comprendre la professió d'arquitecte i la seva funció a la societat, en particular, elaborant projectes que tinguin en compte factors socials.	Com apuntàvem en descriure la metodologia docent emprada, en el punt 6.1.3, la relació amb la societat és un tema cabdal per assolir els reptes d'un màster habilitant, que té, com dèiem, un peu al món professional i l'altre a l'acadèmic. Per assolir-ho totes les edicions del màster han comptat amb jornades de participació real amb els veïns observables al blog del màster. Alguns exemples serien <i>Edició 2017/2018, Sabadell (Evidència E3.6.10)</i> , <i>Edició 2017/2018 - Sallent (Evidència E3.6.12)</i> i <i>Edició 2016/2017 – Sant Bartomeu del Grau (Evidència E3.6.13)</i>

	COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES	ASSOLIMENT, RESULTATS
ET23	Aptitud per concebre, calcular, dissenyar i integrar en edificis i conjunts urbans i executar: estructures d'edificació.	Tots els projectes inclouen una part, petita o gran en funció de la intensificació, en la que es resol el càlcul estructural. Alguns projectes, aquesta part és definitiva. Uns un PFC's notables Quan a la concepció de l'estructura de l'edifici , un PFC notable seria <i>Industrial Scale</i> (Evidència E3.6.14).
ET24	Aptitud per concebre, calcular, dissenyar i integrar en edificis i conjunts urbans i executar: sistemes de divisió interior, fusteria, escales i demès obra acabada.	Els projectes, que en gran part són d'edificació, resolen també organitzacions internes. En alguns, els aspectes organitzatius de l'edifici són definitoris. En quant a resolució d'organitzacions internes d'edificis, un PFC notable seria <i>Reorganització de l'Hospital General</i> (Evidència 3.6.15).
ET25	Aptitud per concebre, calcular, dissenyar i integrar en edificis i conjunts urbans i executar: sistemes de tancament, coberta i demés obra.	Els projectes inclouen una part on s'han de resoldre tancaments. En ocasions aquest aspecte és definitori. Un PFC's notables en la concepció dels envoltants de l'edifici seria <i>Industrial Scale</i> (Evidència E3.6.14).
ET26	Aptitud per concebre, calcular, dissenyar i integrar en edificis i conjunts urbans i executar: instal·lacions de subministrament i evacuació d'aigües, calefacció i climatització.	Els projectes inclouen una part on s'han de calcular instal·lacions. En ocasions aquest aspecte és el més important. Quant al desenvolupament i càlcul d'una instal·lació, un PFC notable seria <i>I dels purins què en fem?</i> (Evidència E3.6.16).
EP30	Aptitud per a la concepció, la pràctica i el desenvolupament de projectes bàsics i d'execució croquis avantprojectes.	Les assignatures han explicat la realitat documental d'un projecte professional. En ocasions, el projecte s'ha tirat endavant i s'ha arribat a construir i ha sigut imprescindible aquesta tasca documental. Això és visible en <a href="#">l'entrada del blog on s'informava que els alumnes de l'edició de Sallent, que comportà la construcció d'un parc Fluvial, van presentar una quinzena de projectes executius complets</a> (Evidència E3.6.17).
EP31	Aptitud per a la concepció, la pràctica i el desenvolupament de projectes urbans.	Els projectes que s'inclouen a la intensificació de territori són de naturalesa urbanística. Cal afegir que les peticions que fan els Ajuntaments al màster (veure Metodologia Acadèmica) són, sovint, de naturalesa urbanística i això condiona que la temàtica de molts PFC's sigui territorial o urbanística. Quant a pensament urbanístic, paisatgístic i territorial, un PFC notable es <i>Natura entre infraestructura</i> (Evidència E3.6.18).
EP32	Aptitud per a la concepció, la pràctica i el desenvolupament de direcció d'obres.	Alguns projectes tenen la clara voluntat d'arribar-se a construir. Les assignatures han explicat nocions vinculades a la realització constructiva del projecte. Aquesta relació amb la realitat d'una obra pot observar-se a les entrades al blog corresponents a les <a href="#">correccions a l'escola</a> (Evidència E3.6.17) i, per exemple, a la de <a href="#">presentacions a tècnics de l'ACA del projecte de Sallent</a> (Evidència E3.6.19).
EP33	Aptitud per elaborar programes funcionals d'edificis i espais urbans.	Com apuntàvem anteriorment, el projecte neix en el primer quadrimestre sense programa; aquest l'ha de preparar l'estudiant a partir del territori on s'insereix i les seves problemàtiques. En ocasions, la redacció del programa ha sigut definitori pel projecte. (per exemple, <i>Escola Natura de l'Estany dels Alocs</i> (Evidència E3.6.20).

EP34	Aptitud per intervenir a, conservar, restaurar i rehabilitar el patrimoni construït.	Una de les línies d'intensificació voluntària del màster s'anomena Patrimoni. En ell es desenvolupen projectes vinculats a la rehabilitació o reinterpretació d'edificis històrics. Un PFC notable en quant a recuperació històrica és ( <a href="#">Evidència E3.6.2 Recuperació de San Genís Sadavesa</a> ) i pel que fa al tractament sostenible de la rehabilitació, <a href="#">Rehabitar conservant (Evidència E3.6.8)</a> .
EP35	Aptitud per a exercir la crítica arquitectònica.	Les assignatures del primer quadrimestre estableixen sessions de debat entre els alumnes que fomenten la crítica. Igualment, el PFC/TFM incorpora sessions de debat dels resultats entre professors i estudiants. Pot observar-se aquestes sessions a partir de les entrades al <a href="#">blog de la web del màster (Evidència E3.6.22 i Evidència E3.6.23)</a> .
EP36	Capacitat per redactar i gestionar plans urbanístics a qualsevol escala.	Els projectes que s'inclouen a la intensificació de territori són de naturalesa urbanística. Quant a desenvolupament urbanístic, un treball notable seria <a href="#">Fàbrica Puigneró, nou nucli urbà de Sant Bartomeu del Grau (Evidència E3.6.21)</a> .
EPFC	Ser capaç d'elaborar, presentar i defensar, un exercici original realitzat individualment davant un tribunal universitari en el qual s'haurà d'incloure al menys un professional de reconegut prestigi proposat per les organitzacions professionals.	Tots els projectes culminen amb un projecte PFC que neix col·lectivament, per aconseguir la competència transversal CT5 de treball en equip, però culmina individualment exposant-se davant d'un tribunal ( <a href="#">Evidència E3.6.33</a> )

	COMPETÈNCIES TRANSVERSALS	ASSIGNATURES
CT1	EMPRENEDORIA I INNOVACIÓ: Conèixer i comprendre l'organització d'una empresa i les ciències que regeixen la seva activitat; tenir capacitat per entendre les normes laborals i les relacions entre la planificació, les estratègies industrials i comercials, la qualitat i el benefici.	Els estudiants s'organitzen el primer quadrimestre en grups per estudiar les problemàtiques del territori de treball del màster. En aquesta fase han d'interactuar amb agents del territori com associacions, empreses, administració on poden comprendre les normes laborals. Igualment, el treball en parelles del projecte durant el primer quadrimestre fomenta que alguns s'estableixin en culminar els estudis com a socis. Entre d'altres, dos estudiants, <a href="#">just finalitzar el màster van guanyar el concurs per adequar el jardí del pavelló espanyol a la Biennal d'Arquitectura de Venècia (Evidència E3.6.24)</a> .
CT2	SOSTENIBILITAT I COMPROMÍS SOCIAL: Conèixer i comprendre la complexitat dels fenòmens econòmics i socials típics de la societat del benestar; tenir capacitat per relacionar el benestar amb la globalització i la sostenibilitat; aconseguir habilitats per utilitzar de forma equilibrada i compatible la tècnica, la tecnologia, l'economia i la sostenibilitat.	La sostenibilitat és un pilar de les temàtiques que treballa el màster. Així, la majoria de les temàtiques tenen el seu fonament en la sostenibilitat i el compromís social. Això pot observar-se de forma transversal en la observació dels PFC's que hem seleccionat per evidenciar l'acompliment de les competències anteriors.

CT5	TREBALL EN EQUIP: Ser capaç de treballar com a membre d'un equip interdisciplinari, ja sigui com un membre més, o realitzant tasques de direcció, amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes amb pragmatisme i sentit de la responsabilitat, assumint compromisos tenint en compte els recursos disponibles.	Com apuntàvem en el punt 6.1.3.3, calendari, els projectes s'inicien en grup. Els alumnes s'organitzen per temàtiques a investigar, intensificacions, territoris. També gran part dels projectes s'inicien en parelles o petits grups i, per tal que això no sigui incompatible amb la normativa de desenvolupament del PFC/TFM, i la competència EPFC, en la fase final del segon quadrimestre s'individualitza per tal que cada alumne desenvolupi una part de forma individual. El treball col·lectiu dóna resultats interessants en el primer quadrimestre
CT6	ÚS SOLVENT DELS RECURSOS D'INFORMACIÓ: Gestionar l'adquisició, l'estructuració, l'anàlisi i la visualització de dades i informació en l'àmbit d'especialitat i valorar de forma crítica els resultats d'aquesta gestió.	Els estudiants s'organitzen telemàticament per mitjà de blogs i xarxes socials com ara facebook, però sobretot instagram. Igualment la <a href="#">web del màster</a> , que incorpora un blog, vol ser, alhora, una eina de difusió permanent, així com una eina de informació acadèmica.
CT7	TERCERA LLENGUA: Conèixer una tercera llengua, preferentment l'anglès, amb un nivell adequat oral i escrit i d'acord amb les necessitats que tindran les titulades i els titulats.	En el cas d'una titulació de Catalunya, els estudiants de Grau no poden obtenir el títol si no acrediten coneixement de la tercera llengua. Per tant, aquesta competència l'assoleixen els estudiants a l'ingressar al màster.

*6.2 Les activitats formatives, els mètodes docents i els sistemes d'avaluació són adequats i pertinents per garantir l'assoliment dels resultats de l'aprenentatge previstos.*

#### *6.2.1 Avaluació continuada en el taller*

El taller és un mètode formatiu basat en el projecte, a través de la iteració contínua en el procés de plantejament de la solució d'un problema, que requereix una proposta de resolució i verificació sobre un quadre multivariable que no permet solucions úniques ni òptims generalitzables. L'aprenentatge es produeix mitjançant la progressiva avaluació dels resultats de cada aproximació, de forma que es van reconeixent les limitacions que resulten de cadascuna d'elles i es van seleccionant les que assoleixen millors resultats globals en les diferents variables.

Tot i que es basa en una elaboració de la informació i en processos que poden ser reduïbles a problemes amb una única solució, la pràctica del projecte en el taller implica la discussió contínua del tipus de processos a realitzar, de la seva pertinència en cada moment, de la valoració dels resultats obtinguts i com obliguen a refer el procés general, en un continu dialèctic entre els mateixos estudiants i els professors del taller. El taller és una metodologia docent que impregna també els estudis de grau en l'ETSAV, sobretot a partir del segon curs on s'implanten els Tallers d'Arquitectura i Projecte (TAP), punt de confluència pràctic de les matèries que es desenvolupen al llarg de la carrera.

El taller, com a sistema pedagògic/avaluador, és present a totes les assignatures del Màster Universitari en Arquitectura. S'estableix, tanmateix, una subtil diferència entre el que significa "avaluació" i "qualificació". Així, si l'avaluació és la constatació, per part del professorat, de l'avenç de l'estudiant en el desenvolupament del treball del taller, la qualificació és la xifra que obté l'estudiant a final del curs en funció del grau d'assoliment de competències.

Com apuntàvem en el punt 6.1.2.3, en el Màster Universitari en Arquitectura de l'ETSAV el primer quadrimestre els dos tallers obligatoris s'agrupen formant un gran taller que comparteix la temàtica del treball que serà, durant el segon quadrimestre el TFM. Així, diríem que l'eix central del màster és aquest taller unitari, on es treballa el projecte durant dos quadrimestres amb una proporció de 20 crèdits (12 del Taller projectar l'arquitectura i 8 del Taller tecnologia de l'arquitectura) en el primer quadrimestre i 30 crèdits en el segon amb el Projecte Final de Carrera (TFM). Aquestes assignatures obligatòries que conformen aquest gran taller agrupen professors de gairebé tots els departaments involucrats en la carrera d'arquitectura. Així, a les activitats avaluadores hi participen grups de professors que s'intenten equilibrar entre àmbits de coneixement.

Els departaments involucrats són:

Taller projectar l'arquitectura	Departament de Projectes Arquitectònics
	Departament d'urbanisme i ordenació del territori
	Departament de teoria i història i tècniques de comunicació
Taller tecnologia de l'arquitectura	Departament de tecnologia a l'arquitectura
Optatives	Departament de Projectes Arquitectònics
	Departament d'urbanisme i ordenació del territori
	Departament de teoria i història i tècniques de comunicació
	Departament de tecnologia a l'arquitectura
Projecte fi de carrera (TFM)	Departament de Projectes Arquitectònics
	Departament d'urbanisme i ordenació del territori
	Departament de teoria i història i tècniques de comunicació
	Departament de tecnologia a l'arquitectura
	Departament de representació arquitectònica

Les activitats formatives/avaluadores realitzades al llarg del màster són:

- Tutories
- Sessions de co-aprenentatge / treball en grup
- Correccions paral·leles (diversos tribunals de professors, barrejats per departaments, en paral·lel comentant els projectes dels alumnes)
- Revisions (revisions dels treballs de tot un grup d'alumnes de taller, normalment en el primer quadrimestre es fan dues revisions i en el TFM se'n fa una a mig curs)
- Tribunals (activitat de final de curs amb convidats externs)

Igualment, es fan altres activitats que acaben de completar el model docent:

- Tallers interactius amb agents implicats (veïns, tècnics municipals, etc.)
- Conferències de professionals o acadèmics convidats
- Seminaris amb especialistes externs

**El blog de la web, el registre de les activitats:** Les activitats formatives/avaluadores es van registrant en el [blog de la pàgina web](#), així, un visitant pot fer-se càrrec del tipus de tallers que es realitzen en el màster i de les activitats que realitzen els estudiants.

**Un únic calendari:** El conjunt de les activitats avaluadores de totes les assignatures que participen del màster es resumeixen en un únic calendari quadrimestral, així cada estudiant i professor pot fer-se càrrec del tipus d'activitat que toca a cada moment i els professors que la donaran o que assistiran en aquell moment a classe. Cal, no obstant, que les activitats dels màsters però especialment del Màrç estiguin integrades en el calendari acadèmic del centre que s'aprova anualment pels òrgans de govern. ([Proposta de millora PME3.6.1](#)).

**Tot el material en una mateixa plataforma-web:** A través de la plataforma de relació professor-alumne que ofereix la UPC, [ATENEA](#), es va penjant tot el material necessari per l'evolució conjunta del projecte. Des d'inici de curs, l'entitat col·laboradora lliura material necessari per tal que des del màster es pugui treballar en les temàtiques acordades. Igualment, a mesura que el curs avança, tot el material conjunt, que de forma cooperativa han recercat els estudiants, o allò que han generat i que és d'interès per tot el curs, es va penjant a la mateixa plataforma. Normalment s'usa l'espai a ATENEA del taller de primer quadrimestre Projectar l'arquitectura per penjar-ho i en el segon quadrimestre es trasllada a l'espai del Projecte Final de Carrera (TFM).

### 6.2.2 Funcionament de les assignatures

La memòria de verificació resumeix l'activitat docent en activitats formatives (A) metodologia docent (MD) i sistemes d'avaluació € enllistades en els següents quadres:

Taula 26 de la memòria de verificació:

<b>CÓDIGO</b>	<b>ACTIVIDAD ((P): Presencial - (NP): No presencial)</b>
A01	Exposición de contenidos teóricos mediante clases magistrales (P)
A02	Exposición de contenidos con participación del estudiante (P)
A04	Exposición oral por parte del estudiantado (P)
A05	Trabajo practico individual o en equipo (P)
A06	Elaboración de trabajos cooperativos (P)
A07	Realización de ejercicios y proyectos teóricos o prácticos fuera del aula (NP)
A08	Estudio y preparación de actividades (NP)
A09	Planteamiento y resolución de problemas mediante el trabajo autónomo (NP)
A10	Sesiones prácticas de laboratorio individuales o en equipo (P)
A11	Desarrollo de proyectos interdisciplinares de integración y síntesis por parte del estudiantado (NP)
A12	Comparación y contraste de casos por parte del estudiantado (P)
A13	Discusión en grupo pequeño de temas específicos a partir de referencias bibliográficas y documentales (P)
A14	Tutoría (P)

Taula 27 de la memòria de verificació:

<b>CÓDIGO</b>	<b>METODOLOGÍA DOCENTE</b>
MD1	Método expositivo/Lección magistral
MD2	Clase expositiva participativa
MD3	Seminario/Taller
MD4	Trabajo autónomo
MD5	Trabajo cooperativo
MD6	Aprendizaje basado en problemas
MD7	Aprendizaje basado en proyectos
MD8	Estudio de casos
MD9	Tutoría

Taula 28 de la Memòria de verificació:

CÓDIGO	SISTEMA DE EVALUACIÓN
E01	Pruebas de respuesta corta
E02	Pruebas de respuesta larga
E03	Pruebas tipo test
E04	Presentaciones orales
E05	Trabajos e informes
E06	Pruebas e informes de trabajos experimentales
E07	Evaluación continua
E08	Exposición pública y oral en clase
E09	Pruebas sobre resolución de problemas
E10	Valoración de trabajos presentados
E11	Evaluación de las prácticas externas tutorizadas
E12	Certificación de actividades curriculares
E13	Ejercicios prácticos individuales
E14	Ejercicios prácticos en grupo
E15	Evaluación de proyectos (combinación de diferentes sistemas de evaluación)

La memòria de verificació determina la relació d'activitats formatives (A), metodologia docent (MD) i de sistemes d'avaluació € per assignatura obligatòria, hores i presencialitat.

#### 6.2.2.1 1er Quadrimestre, tallers Projectar l'arquitectura i Tecnologia de l'arquitectura:

Com senyalàvem en el punt anterior, el primer quadrimestre té un gran taller fruit de la confluència entre els dos tallers obligatoris, el Taller projectar l'arquitectura i el Taller tecnologia de l'arquitectura. Aquests tallers mantenen una certa autonomia en quant a professorat, punts a valorar per part d'aquest professorat, temàtiques a intensificar, però es constitueixen com a una única estructura docent.

Aquesta estructura docent comparteix un calendari i les activitats formatives/avaluadores ressenyades en el punt anterior. En general la docència en el taller es divideix en activitats tipus **correccions**, activitats tipus **revisions** i activitats tipus **intensificacions**.

Les correccions i les revisions es donen un dia a la setmana. Les correccions ocupen el 50% de les sessions. Els professors s'agrupen per grups de dos o més membres pertanyents a cada una de les dues assignatures que conformen el taller per forjar un equilibri entre àmbits de coneixement i al voltant d'una taula; amb material gràfic imprès l'alumne i els professors discuteixen els avenços efectuats. Unes quatre jornades al quadrimestre s'efectuen activitats de revisió. Els tribunals "paral·lels" són revisions on els alumnes expliquen mitjançant presentacions allò que han desenvolupat a un petit jurat format per professors de tots els departaments implicats en el màster. A la meitat del curs s'efectua la *midterm revision*: una revisió general on tot l'equip de professors veu el treball de tots els alumnes. Mitjançant discussions els professors efectuen un retorn al treball desenvolupat en general pel curs.

Les **intensificacions** del taller són temàtiques puntuals que es treballen un dia a la setmana, no coincident amb el dia de revisions. Són efectuades per un professor mitjançant una classe expositiva participativa on es treballa un aspecte temàtic concret i d'interès pel taller.

El primer quadrimestre es culmina amb un tribunal format per professors convidats i professors dels tallers davant del qual l'alumne explica el seu projecte repassant la investigació

duta a terme, el programa desenvolupat i els resultats arquitectònics del projecte realitzat per aconseguir el programa.

### Taller projectar l'arquitectura, 12 crèdits.

Activitats formatives i metodologia docent:

Actividad formativa	Horas	% presencialidad	Metodología docente
A02	16	100%	MD2
A04	5	100%	MD2
A05	16	100%	MD4
A10	22	100%	MD5
A12	22	100%	MD7
A14	27	100%	MD9
A09	40	0%	MD4
A11	152	0%	MD7

Sistema d'avaluació:

Sistema de evaluación	Ponderación Mínima (%)	Ponderación Màxima (%)	Metodología aplicable
E04	25	75	MD2
E10	25	75	MD4
E14	25	75	MD5
E15	25	75	MD7
E15	25	75	MD9

### Taller tecnologia de l'arquitectura, 8 crèdits.

Activitats formatives i metodologies docents:

Actividad formativa	Horas	% presencialidad	Metodología docente
A02	11	100%	MD2
A04	4	100%	MD2
A05	11	100%	MD4
A10	14	100%	MD5
A12	14	100%	MD7
A14	18	100%	MD9
A09	27	0%	MD4
A11	101	0%	MD7

Sistema d'avaluació:

Sistema de evaluación	Ponderación Mínima (%)	Ponderación Màxima (%)	Metodología aplicable
E04	25	75	MD2
E10	25	75	MD4
E14	25	75	MD5
E15	25	75	MD7
E15	25	75	MD9

#### 6.2.2.2 Assignatures optatives, 5 crèdits.

Les assignatures optatives són dutes a terme per professors d'una única matèria. El treball és tipus taller, però amb un predomini de la classe expositiva i participativa. Allò desenvolupat a les optatives guarda una relació directa amb la temàtica del curs, però alhora intensifiquen una línia de treball pròpia del màster com són l'hàbitat, el patrimoni i el territori en el cas del bloc



projectual o la construcció i les estructures en el cas del bloc tecnològic. La realització d'una optativa significa obtenir una certa "especialització" dins del treball col·lectiu del taller. Així, els estudiants enriqueixen temàticament els tallers, ja que esdevenen especialistes dins del treball que de forma cooperativa es realitza en el taller.

#### Activitats formatives i metodologia docent:

Actividad formativa	Horas	% presencialidad	Metodología docente
A01	14	100%	MD1
A04	4	100%	MD2
A05	14	100%	MD4
A10	18	100%	MD5
A12	18	100%	MD7
A14	22	100%	MD9
A09	40	0%	MD4
A11	120	0%	MD7

#### Sistema d'avaluació:

Sistema de evaluació	Ponderación Mínima (%)	Ponderación Màxima (%)	Metodología aplicable
E04	25	75	MD2
E10	25	75	MD4
E14	25	75	MD5
E15	25	75	MD7
E15	25	75	MD9

#### 6.2.2.3 Projecte Final de Carrera (TFM), 30 crèdits:

El Projecte Final de Carrera és una assignatura que difereix dels tallers obligatoris de primer quadrimestre pel predomini de la tutoria i la correcció individual entre l'estudiant i el grup de professors que el segueix. Aquest grup de professors que efectua el seguiment de l'alumne està equilibrat entre membres de departaments propis de l'àmbit de coneixement del bloc projectual i membres de departaments propis de l'àmbit de coneixement del bloc tecnològic. Malgrat aquest predomini, durant el curs s'efectua una revisió intermèdia general, per tal que tot l'equip de professors comprovi l'evolució dels treballs de tots els alumnes.

El sistema d'avaluació final és el tribunal del Projecte Final de Carrera. El sistema per qualificar l'alumne consta de dos actes separats per una setmana:

- Revisió del material per part de l'equip de professors que fa el seguiment de l'alumne. En aquesta prova, en forma de "filtre", l'equip de professors qualifica el grau d'assoliment de les competències bàsiques i específiques, qualificació que pot servir de referència pel tribunal que qualificarà l'alumne al final del màster. Aquest lliurament es dona just una setmana abans del tribunal i queda constància d'aquest assoliment per una acta firmada pel coordinador del TFM (PFC).
- Tribunal.  
Tribunal format per un president – un professor de l'escola -, un secretari – un dels professors que ha fet el seguiment de l'alumne - i un vocal – un arquitecte convidat validat pel Col·legi Professional. En l'acte del tribunal l'alumne té uns vint minuts per explicar el seu projecte i el tribunal en quinze minuts, aproximadament, fa una crítica que pot ser resposta per l'alumne breument al final. El tribunal qualifica l'assoliment

del conjunt de competències del màster. Queda constància d'aquest assoliment per una acta firmada per tots els membres del tribunal.

Les dates d'aquests dos actes consten al calendari acadèmic des de l'inici de curs.

Igualment, per aquells estudiants que per motius personals, o perquè no han assolit el nivell suficient per presentar el TFM en finalitzar el curs, la normativa de la UPC ([Evidència E3.1.11](#)) ofereix la possibilitat d'una convocatòria extraordinària, la data de la qual apareix al [calendari acadèmic](#) que aprova la Junta d'Escola a l'inici de l'any acadèmic.

Des de l'inici del màster, la proporció de projectes que han anat a la convocatòria extraordinària ha sigut:

- Curs 2015/2016 – Q. De primavera: Municipi: Sallent. 100%.
- Curs 2016/2017 – Q. De tardor: Municipi: Sant Cugat del Vallès. 73%.
- Curs 2016/2017 – Q. De primavera: Municipi: Sant Bartomeu del Grau. 27%.
- Curs 2017/2018 – Q. De tardor: Municipi Barberà del Vallès. 18%.

Activitats formatives i metodologia docent del TFM:

Actividad formativa	Horas	% presencialidad	Metodología docente aplicable
A11	720	0	MD4
A14	180	100%	MD9

Sistema d'avaluació:

Sistema de evaluació	Ponderación mínima	Ponderación máxima	Metodología aplicable
E15	0	100	MD9
E04	0	100	MD4

Es proposa establir un procediment per tal de garantir la traçabilitat i certificar la veracitat de la documentació del TFM publicada a les plataformes de difusió digital establertes. ([Proposta de Millora PME6.4](#))

*6.3 El valor dels indicadors acadèmics són adequats per a les característiques de la titulació.*

Els indicadors acadèmics del Marq reflecteixen la voluntat del màster d'aprofitar la proximitat amb un reduït nombre d'estudiants, la raonabilitat dels seus objectius amb els recursos disponibles.

La comissió acadèmica del màster, quan es reuneix com a comissió d'avaluació al final del primer quadrimestre, valora aquests resultats i en treu conclusions per a futures edicions del màster. La consideració dels estudiants a les enquestes respecte a les assignatures és també positiu, i serveix com a reflexió per plantejar millores docents. ([Evidència E3.4.1](#))

Com a conseqüència els valors de la taxa de graduació, d'abandonament i d'eficiència ([Evidència E3.1.7](#)) són, en conseqüència, molt satisfactoris

*6.4 Els valors dels indicadors d'inserció laboral són adequats per a les característiques de la titulació.*

Es disposa d'una [enquesta pròpia \(Evidència E3.4.1\)](#) realitzada als titulats del Marq per determinar quin és el percentatge d'estudiants titulats que treballen. Un 97,4% dels

enquestats (38) han respòs afirmativament, i un 53,8% dels enquestats valoren com a positiva l'experiència d'haver cursat el Màster.

### **Màster en Intervenció Sostenible en el Medi Construït (MISMeC)**

*6.1. Els resultats de l'aprenentatge assolits es corresponen amb els objectius formatius pretesos i amb el nivell del MECES de la titulació.*

El MISMeC té com a objectius formatius la qualificació de professionals per a una pràctica professional dirigida a la necessària transformació de la nostra societat envers la sostenibilitat, així com dirigir investigadors cap a les qüestions que precisen recerca i desenvolupament per sustentar aquesta pràctica professional. La qualificació professional que es proposa es concreta en projectes d'intervenció en l'espai urbà, edificis i infraestructures que millorin la sostenibilitat del metabolisme social mitjançant la transformació de la ciutat existent (**Evidència E3.1.4**).

Queden definits així tant la utilitat social del MISMeC –la formació de professionals i recercadors pel necessari canvi del metabolisme social- com el benefici pels seus estudiants: la qualificació professional per fer front als reptes d'aquest canvi i l'apertura de camps de recerca.

Des de la segona edició del MISMeC –en les que ha sigut possible realitzar selecció en l'entrada del màster (**Evidència E3.1.7**)- s'ha realitzat la selecció cercant la màxima incidència social formant professionals en els llocs determinants per realitzar una pràctica professional amb el màxim de repercussió, pel que la selecció de professionals que estiguessin treballant en àmbits públics –ajuntaments, ministeris, agències governamentals, etc.- ha sigut una de les guies en el procés, així com la selecció de professionals en exercici lliure que tinguessin una motivació clara i raonada per modificar-la vers una pràctica més pertinent en sostenibilitat. Una motivació clara i raonada, que avaluï la voluntat de l'estudiant en re-considerar la seva tasca professional, ha estat el criteri determinant en la selecció dels candidats a cursar el MISMeC, juntament amb la formació i les capacitats que requereix cursar el màster i que s'avaluen amb el port folio i el currículum acadèmic de l'aspirant.

Tot i que només hi ha tres promocions del MISMeC –la primera es va graduar el setembre de 2015- i és d'hora per avaluar els resultats, la primera promoció ja està contestant una enquesta d'avaluació de la incidència d'haver cursat el màster a la seva vida professional (**Evidència E3.4.1**) i altres estudiants han iniciat el doctorat de l'Institut de Sostenibilitat de la UPC. Respecte el reconeixement a la utilitat social del MISMeC –i ultra la constatació que es podrà fer més endavant de la incidència dels titulats sobre els seus àmbits professionals- es pot valorar en l'interès que han mostrat els agents socials implicats en el desenvolupament dels tallers, el que ha donat lloc a convenis de col·laboració pel seu desenvolupament i pels seus resultats (**Evidència E3.5.3**).

Les competències generals i específiques que determinen el perfil propi del màster són:

*Competències generals:*

- CG1 Identificar la relación entre el medio urbano y la sostenibilidad en un marco conceptual y operativo.
- CG2 Diagnosticar situaciones urbanas respecto a su sostenibilidad.
- CG3 Proponer intervenciones en el medio urbano para mejorar su sostenibilidad.
- CG4 Articular proyectos de intervención viables y solventes en el ámbito de la edificación, el diseño urbano y las infraestructuras.

### *Competències específiques:*

- CE1 Evaluar y ordenar la información relativa a la sostenibilidad y la arquitectura.
- CE2 Identificar la repercusión de la demanda social de sostenibilidad en los campos propios de la actuación del arquitecto (diseño, edificación, ciudad y territorio) y su redefinición.
- CE3 Caracterizar los flujos materiales determinantes en el metabolismo urbano y entender su relación con los espacios urbanos.
- CE4 Diagnosticar para detectar oportunidades de intervención en el medio urbano 44iuda para transformar aquel metabolismo en la dirección de la sostenibilidad.
- CE5 Proponer intervencions en el medio urbano y colaborar –en el marco de las competencias profesionales que su titulación de acceso les atribuya- en el desarrollo de proyectos que las definan, especialmente en el ámbito de la edificación, el diseño urbano y las infraestructuras.

Les competències bàsiques i transversals que han de permetre a l'estudiant desenvolupar aquestes competències generals i específiques del màster en els àmbits professionals i de recerca que el MISMeC inclou als seus objectius són:

### *Competències bàsiques:*

- CB6 Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de 44iuda, a menudo en un contexto de investigación.
- CB7 Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su campo de estudio.
- CB8 Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- CB9 Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- CB10 Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

### *Competències transversals:*

- CT1 EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN: Conocer y entender los mecanismos en que se basa la investigación científica así como los mecanismos e instrumentos de transferencia de resultados entre los diferentes agentes socioeconómicos implicados en los procesos de I+D+i.
- CT2 SOSTENIBILIDAD Y COMPROMISO SOCIAL: Conocer y comprender la complejidad de los fenómenos económicos y sociales típicos de la Sociedad del bienestar; tener capacidad para relacionar el bienestar con la globalización y la sostenibilidad; lograr habilidades para utilizar de forma equilibrada y compatible la técnica, la tecnología, la economía y la sostenibilidad.
- CT3 TRABAJO EN EQUIPO: Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo interdisciplinar, ya sea como un miembro más o realizando tareas de dirección, con la

finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.

CT4 USO SOLVENTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN: Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información en el ámbito de especialidad, y valorar de forma crítica los resultados de dicha gestión.

CT5 TERCERA LENGUA: Conocer una tercera lengua, preferentemente el inglés, con un nivel adecuado oral y escrito y en consonancia con las necesidades que tendrán los titulados y tituladas.

El pla d'estudis –que té un únic itinerari- s'organitza sobre tres eixos que determinen l'espai a on els seus objectius queden encaixats: vectors determinants del metabolisme social (aigua, energia, materials), competències per realitzar projectes (conceptes, diagnòstic, intervenció, projecte), i l'espai urbà a on aquells fluxos s'expressen i articulen, i que és l'objecte de la transformació deguda al projecte. Els dos primers eixos suporten l'organització de les matèries i les assignatures, i el tercer resta implícit a cadascuna d'elles com l'espai de referència i aplicació. L'organització dels estudis queda d'aquesta forma:

**Tabla 1. Créditos por materias**

<b>Qm 1</b>	Materia 1	Flujos metabólicos urbanos	15 ECTS
<b>Qm 1</b>	Materia 2	Ámbitos y estrategias de actuación	15 ECTS
<b>Qm 2</b>	Materia 3	Taller de proyectos	15 ECTS
<b>Qm 2</b>	Materia 4	Trabajo de Fin de Master	15 ECTS

La distribución de estas materias en los ejes que definen los contenidos del master son:

**Tabla 2. Competencias por materias**

<b>Competencia</b>	<b>Vector</b>	<i>Agua</i>	<i>Energía</i>	<i>Materiales</i>
<i>Conceptos</i>		Materia 1	Materia 1	Materia 1
<i>Diagnostico</i>		Materias 1-2	Materias 1-2	Materias 1-2
<i>Intervención</i>		Materia 2	Materia 2	Materia 2
<i>Proyecto</i>		Materias 3-4	Materias 3-4	Materias 3-4

Siempre transversal: espacios 

Aquesta organització estableix el marc de distribució de les competències entre les diferents matèries:

**Tabla 3. Correspondencia entre materias y competencias**

		Flujos metabólicos urbanos	Ámbitos y estrategias de actuación	Taller de proyectos	Trabajo de Fin de Máster
--	--	----------------------------	------------------------------------	---------------------	--------------------------

CB6	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.				
CB7	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.				
CB8	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.				
CB9	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.				
CB10	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.				
CG1	Identificar la relación entre el medio urbano y la sostenibilidad en un marco conceptual y operativo.				
CG2	Diagnosticar situaciones urbanas respecto a su sostenibilidad.				
CG3	Proponer intervenciones en el medio urbano para mejorar su sostenibilidad.				
CG4	Articular proyectos de intervención viables y solventes en el ámbito de la edificación, el diseño urbano y las infraestructuras.				
CT1	EMPREDIMIENTO E INNOVACIÓN: Conocer y entender los mecanismos en que se basa la investigación científica así como los mecanismos e instrumentos de transferencia de resultados entre los diferentes agentes socioeconómicos implicados en los procesos de I+D+i.				
CT2	CT2 SOSTENIBILIDAD Y COMPROMISO SOCIAL: Conocer y comprender la complejidad de los fenómenos económicos y sociales típicos de la Sociedad del bienestar; tener capacidad para relacionar el bienestar con la globalización y la sostenibilidad; lograr habilidades para utilizar de forma equilibrada y compatible la técnica, la técnica, la tecnología y la sostenibilidad.				
CT3	CT3 TRABAJO EN EQUIPO: Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo interdisciplinar, ya sea como un miembro más o realizando tareas de dirección, con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.				
CT4	CT4 USO SOLVENTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN: Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información en el ámbito de especialidad, y valorar de forma crítica los resultados de dicha gestión.				
CT5	CT5 TERCERA LENGUA: Conocer una tercera lengua, preferentemente el inglés, con un nivel adecuado oral y escrito y en consonancia con las necesidades que tendrán los titulados y las tituladas.				

CE1	Evaluar y ordenar la información relativa a la sostenibilidad y la arquitectura.				
CE2	Identificar la repercusión de la demanda social de sostenibilidad en los campos propios de la actuación del arquitecto (diseño, edificación, ciudad y territorio) y su re-definición.				
CE3	Caracterizar los flujos materiales determinantes en el metabolismo urbano y entender su relación con los espacios urbanos.				
CE4	Diagnosticar para detectar oportunidades de intervención en el medio urbano aptas para transformar aquel metabolismo en la dirección de la sostenibilidad.				
CE5	Proponer intervenciones en el medio urbano y colaborar –en el marco de las competencias profesionales que su titulación de acceso les atribuya- en el desarrollo de proyectos que las definan, especialmente en el ámbito de la edificación, el diseño urbano y las infraestructuras				

La distribució de les assignatures en les matèries i en els quadrimestres, és la següent:

<b>Qm 1</b>	<b>Materia 1</b>	<b>Flujos metabólicos urbanos</b>	<b>15 ECTS</b>
<b>Asignatura 1</b>	Metabolismo social y ciudad (castellano)		5
<b>Asignatura 2</b>	Agua y ciudad (castellano)		5
<b>Asignatura 3</b>	Energía y ciudad (castellano)		5

<b>Qm 1</b>	<b>Materia 2</b>	<b>Ámbitos y estratègies de actuació</b>	<b>15 ECTS</b>
<b>Asignatura 4</b>	Re-generar (castellano)		5
<b>Asignatura 5</b>	Re-habitar (castellano)		5
<b>Asignatura 6</b>	Re-habilitar (castellano)		5

<b>Qm 2</b>	<b>Materia 3</b>	<b>Taller de proyectos</b>	<b>15 ECTS</b>
<b>Asignatura 7</b>	Taller de proyectos (castellano, catalán o inglés)		15

<b>Qm 2</b>	<b>Materia 4</b>	<b>Trabajo de Fin de Máster</b>	<b>15 ECTS</b>
<b>Asignatura 8</b>	TFM (castellano, catalán o inglés)		15

Les assignatures que es proposen per a revisió són:

Energia i ciutat, com a mostra de la matèria 1	Guia docent ( <b>Evidència E3.6.25</b> ) Treballs ( <b>Evidència E3.6.34</b> )
Re-Habitar, com a mostra de la matèria 2	Guia docent ( <b>Evidència E3.6.26</b> ) Treballs ( <b>Evidència E3.6.35</b> )
Taller, com a mostra de la matèria 3	Guia docent ( <b>Evidència E3.6.27</b> ) Treballs ( <b>Evidència E3.6.36</b> )
TFM, com a mostra de la matèria 4	Guia docent ( <b>Evidència E3.6.28</b> ) Treballs ( <b>Evidència E3.6.37</b> )

6.2. Les activitats formatives, la metodologia docent i el sistema d'avaluació són adequats i pertinents per garantir l'assoliment dels resultats de l'aprenentatge previstos.

L'organització acadèmica del MISMeC ja suposa una organització en el que l'avaluació –entesa com a seguiment de l'adquisició de competències per l'estudiant, no com a qualificació- és continuada i referida directament a les competències CG4 i CE5 que s'adquireixen al taller. L'adquisició l'assoliment d'aquestes dues competències determina –juntament amb les competències genèriques i transversals- l'assumpció dels objectius del MISMeC, el que estableix una jerarquia entre les competències genèriques i específiques que té una clara vinculació amb l'organització dels estudis.

Les assignatures del primer quadrimestre s'integren a cadascuna de les matèries –fluxos i àmbits- de forma que cadascuna de les tres assignatures que componen cadascuna de les matèries aborda de manera diferenciada els seus objectius, però sempre organitzant les competències adquirides envers la seva articulació a la matèria de Taller de Projectes, a on s'adquireixen les competències principals. De fet, i és el que ha succeït a totes les edicions del màster, la majoria dels treballs pràctics que es desenvolupen a les assignatures ja estan relacionades amb el tema i les tasques a desenvolupar al taller.

<b>Denominación de la materia</b>	<i>Flujos metabólicos urbanos</i>
<b>Número de ECTS</b>	<i>15 ECTS</i>
<b>Carácter de la materia</b>	<i>Obligatoria</i>
<b>Distribución de los créditos por cuatrimestre</b>	<i>Todos los créditos en el primer cuatrimestre</i>
<b>Competencias y resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con la materia</b>	
CB6, CB9, CB10, CG1, CG2, CT3, CT4, CT5, CE1, CE2, CE3	



## Resultados de aprendizaje

El estudiante adquiere una visión metabólica de la ciudad, y qué flujos intervienen en ese metabolismo; su la relación con la forma urbana y la transformación de la ciudad; su medida y la capacidad de realizar diagnósticos en relación con la sostenibilidad.

En concreto:

- Adquiere una visión metabólica de la ciudad y su significación sostenibilista.
- Entiende como se caracterizan los flujos que intervienen en el metabolismo urbano.
- Comprende los instrumentos de medida del metabolismo social.
- Es capaz de relacionar el metabolismo social y la forma urbana; el cambio y el uso; la gestión de recursos y las transformaciones urbanas que implica.
- Es capaz de asociar la transformación de la ciudad al cambio de metabolismo social.
- Es capaz de diagnosticar y de modelar una intervención en el flujo del agua urbana.
- Es capaz de diagnosticar una intervención sobre energía en espacios urbanos.

## Actividades formativas

AF1	67,5 horas	Presencial	MD1
AF3	23 horas	Presencial	MD2
AF4	44,5 horas	Presencial	MD3
AF5	36 horas	No presencial	MD5
AF6	204 horas	No presencial	MD5
	375 horas		

## Metodologías docentes

MD1, MD2, MD3, MD4

Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones; peso máximo y mínimo de cada método evaluativo.

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima	Metodología aplicable
EV1	20	80	MD1-MD2
EV2	20	80	MD1
EV3	30	70	MD3-MD5
EV4	30	70	

<b>Denominación de la materia</b>	<i>Ámbitos y estrategias de actuación</i>
<b>Número de ECTS</b>	<i>15 ECTS</i>
<b>Carácter de la materia</b>	<i>Obligatoria</i>
<b>Distribución de los créditos por cuatrimestre</b>	<i>Todos los créditos en el primer cuatrimestre</i>

#### **Competencias y resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con la materia**

CB8, CB9, CB10, CG2, CG3, CT3, CT4, CT5, CE2, CE3, CE4

##### Resultado del aprendizaje:

El estudiante adquiere una visión crítica de los actuales instrumentos de intervención sobre la ciudad para su transformación sostenible, y es capaz de determinar oportunidades de actuación sobre los flujos y los espacios urbanos desde esos instrumentos que permitan mejorar el metabolismo urbano.

En concreto:

- Adquiere una visión crítica de los instrumentos de intervención sobre la ciudad.
- Desde esa visión, es capaz de determinar oportunidades de actuación sobre los flujos y espacios urbanos que mejoren el metabolismo urbano.

Actividades formativas

AF1	67,5 horas	Presencial	MD1
AF3	23 horas	Presencial	MD2
AF4	44,5 horas	Presencial	MD3
AF5	36 horas	No presencial	MD5
AF6	204 horas	No presencial	MD5
	375 horas		

Metodologías docentes

MD1, MD2, MD3, MD4

Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones; peso máximo y mínimo de cada método evaluativo.

<b>Sistema de evaluación</b>	<b>Ponderación mínima</b>	<b>Ponderación máxima</b>	<b>Metodología aplicable</b>
------------------------------	---------------------------	---------------------------	------------------------------

EV1	20	80	MD1
EV2	20	80	MD1
EV3	30	70	MD3-MD5
EV4	30	70	

### El Taller.

El taller és un mètode formatiu basat en el projecte, a través de la iteració continua en el procés de plantejament de la solució d'un problema, que requereix una proposta de resolució i verificació sobre un quadre multivariable que no permet solucions úniques ni òptims generalitzables. L'aprenentatge es produeix mitjançant la progressiva avaluació dels resultats de cada aproximació, de forma que es van reconeixent les limitacions que resulten de cadascuna d'elles i es van seleccionant les que assoleixen millors resultats globals en les diferents variables.

Tot i que es basa en una elaboració de la informació i en processos que poden ser reduïbles a problemes amb una única solució, la pràctica del projecte en el taller implica la discussió contínua del tipus de processos a realitzar, de la seva pertinència en cada moment, de la valoració dels resultats obtinguts i com obliguen a refer el procés general, en un continu dialèctic entre els mateixos estudiants i els professors del taller.

Aquest procés –que obliga al desenvolupament de moltes de les competències bàsiques i transversals del màster- exigeix una metodologia docent similar al seminari, a on la presentació de les propostes, el seu debat, i la definició de les tasques a realitzar posteriorment són les activitats essencials. Més enllà, la tutoria específica als estudiants – individualment o en grup- en el marc de les tasques concretes a desenvolupar complementa les activitats docents del taller.

Aquesta metodologia implica, d'una banda, la necessitat d'una avaluació continuada de les capacitats i competències de cada estudiant, així com la correcció i l'orientació continua del seu aprenentatge. D'altra banda, al tractar-se en el taller de temes reals, amb un receptor extern al màster i interessat en els resultats, els estudiants han d'assumir la seva responsabilitat en els resultats més enllà d'una qualificació final. De fet, han d'organitzar un document final a on es reculli, de forma intel·ligible, les tasques realitzades i els resultats del taller, a banda de la presentació pública als veïns (si s'escau). Juntament amb la tesina de final de màster, configura el port-foli que l'estudiant s'endú com a mostra del seu trànsit pel MISMeC ([Evidència E3.6.29](#)).

Per tal de projectar els resultats del taller al conjunt del MISMeC, es programen tres lliuraments parcials del taller a on els estudiants presenten el treball realitzat al claustre de professors del màster, i a on aquests professors opinen, debaten, comenten possibles ajudes bibliogràfiques o referències de projectes, corregeixen aspectes del seu àmbit, etc. L'organització d'aquestes presentacions suposa l'avaluació de les competències bàsiques i transversals relacionades amb el treball en equip i la comunicació. ([Evidència E3.6.30](#)).

Durant el taller es realitza un viatge d'estudis sobre un tema que el propi màster hagi considerat de prou interès per tal de desenvolupar un treball específic. Així, establert el vector alimentació com un element transversal clau pels objectius del MISMeC, tot i que allunyat de les competències professionals que promou, el segon viatge es va realitzar al nord d'Itàlia, cercant i resseguint pràctiques d'agricultura ecològica, i el tercer viatge per l'horta de València i la Vega de Granada, viatges tots ells suportats per l'auxili d'experts universitaris i professionals. Enguany, el MISMeC ha fet un treball a l'illa d'Eivissa per encàrrec de la [delegació d'Eivissa del Col·legi d'Arquitectes](#) de les Illes Balears que n'ha becat als estudiants.

Aquestes circumstàncies, així com un nombre no superior als 30 estudiants i un reduït claustre de professors, ha permet un seguiment molt personalitzat de cada estudiant, amb una

avaluació continuada i una qualificació a on el pes d'aquest coneixement personalitzat i del debat amb els estudiants –individual i col·lectiu- i la seva responsabilització sobre els resultats del taller te molt de pes. ([Proposta de millora PME3.6.2](#)).

<b>Denominación de la materia</b>	<i>Taller de proyectos</i>
<b>Número de ECTS</b>	<i>15 ECTS</i>
<b>Carácter de la materia</b>	<i>Obligatoria</i>
<b>Distribución de los créditos por cuatrimestre</b>	<i>Todos los créditos en el segundo cuatrimestre</i>

#### **Competencias y resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con la materia**

CB6, CB7, CB8, CB9, CB10, CG4, CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CE4, CE5

##### Resultado del aprendizaje:

El estudiante es capaz de proponer proyectos viables y solventes de intervención urbana en el entorno construido de cara a la mejora de su sostenibilidad a través de la metodología basada en el análisis, la diagnosis y la elaboración de propuestas.

#### Actividades formativas

AF1	67,5 horas	Presencial	MD1
AF2	67,5 horas	Presencial	MD2
AF6	240 horas	No presencial	MD5
	375 horas		

#### Metodologías docentes

MD1, MD2, MD4

Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones; peso máximo y mínimo de cada método evaluativo.

<b>Sistema de evaluación</b>	<b>Ponderación mínima</b>	<b>Ponderación máxima</b>	<b>Metodología aplicable</b>
EV1	20	80	MD1
EV2	10	80	MD1
EV4	30	70	MD5

#### **EI TFM**

Com s'indica a la memòria de verificació, en el Treball de Final de Màster l'estudiant ha de ser capaç de desenvolupar anàlisis o solucions innovadores en projectes d'intervenció sostenible en el medi construït, o de plantejar temes i treballs de recerca des de les necessitats que aquests tipus de projectes presenten.

El procés de TFM s'inicia amb la proposta de tema per part de l'estudiant, que ha de proposar un títol, uns objectius, una justificació del tema proposat en relació amb el MISMeC, una

metodologia (que ha d'incloure, si cal, un estat de l'art) i un pla de treball, així com l'acceptació d'un professor del MISMeC com a director de la tesina (que ja ha participat en el disseny dels punts anteriors), independentment que pugui proposar un co-director extern. L'aprovació pel responsable de l'assignatura de Tesina de Final de Màster de la proposta posa en marxa els treballs de la tesina. El tema de la tesina es presenta, normalment, durant els primers dies del mes de maig, amb el que es treballa com a mínim des de mitjans d'abril per preparar-la, debatent el tema amb els professors del MISMeC. L'estudiant proposa el tema a través d'un formulari on se li demanen: els objectius, la justificació del seu interès pel tema, la metodologia a emprar, el calendari de treball i la viabilitat ([Evidència E3.6.31](#)).

Tal i com es diu a la memòria de verificació, es pretén que els temes de les tesines sorgeixin de qüestions originades i no resoltes durant el Taller i, en general, durant el desenvolupament del màster, actuant així com a generadors de materials i suport per l'evolució del mateix màster. Cal dir que un percentatge significatiu de les tesines compleix aquest requeriment, mentre que la resta obeeix a interessos específics de l'estudiant orientats al seu futur professional.

El TFM es desenvolupa en règim de seminari sota la direcció del director de la tesina, que organitza amb l'estudiant el tipus i freqüència del seguiment del treball, i en funció de l'evolució del treball. Poden realitzar-se a institucions externes, amb un tutor responsable per part de la institució, o amb directors externs si el tema ho fa convenient, però sempre sota la direcció d'un professor del MISMeC. ([Evidència E3.6.32](#))

El treball es lliura el darrer cap de setmana d'agost i es defensa davant del tribunal els primers dies de setembre. La defensa és presencial –o per teleconferència- davant d'un tribunal de 3 professors del MISMeC entre els que no hi és inclòs el director de la tesina, que pot estar present i intervenir o emetre un informe escrit al tribunal per informar de les circumstàncies de l'evolució de la tesina que, en la seva opinió, calgui considerar en la seva avaluació i qualificació.

En totes les edicions del MISMeC, tots els estudiants que han cursat les assignatures del màster han presentat la seva tesina en la convocatòria ordinària, excepte un cas que va demanar convocatòria ordinària. Totes les tesines presentades han superat la qualificació mínima i no han precisat complements o re-elaboració ([Evidència E3.6.32](#)).

L'eficàcia i, sobretot, l'eficiència del procés del TFM del MISMeC en la conducció de tots els estudiants cap a un resultat adequat en temps, forma i contingut, amb l'aval del claustre de professors –que es veu tot implicat en els tribunals, pel que tenen una visió àmplia dels resultats- ens permet mantenir el TFM sense una normativa específica, simplement mantenint els processos dins la normativa general de la UPC, i considerar l'oportunitat d'obrir els tribunals de TFM a professors de fora del MISMeC implicats amb els temes sobre els que treballa el màster ([Proposta de Millora PME3.6.3](#)).

Es proposa establir un procediment per tal de garantir la traçabilitat i certificar la veracitat de la documentació del TFM publicada a les plataformes de difusió digital establertes. ([Proposta de Millora PME3.6.4](#))

<b>Denominación de la materia</b>	<i>Trabajo de Fin de máster</i>
<b>Número de ECTS</b>	<i>15 ECTS</i>
<b>Carácter de la materia</b>	<i>Obligatoria</i>
<b>Distribución de los créditos por cuatrimestre</b>	<i>Todos los créditos en el segundo cuatrimestre</i>
<b>Competencias y resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con la materia</b>	

CB8, CB9, CB10, CG4, CT1, CT2, CT5, CE4, CE5

**Resultado del aprendizaje:**

El estudiante es capaz de desarrollar análisis o soluciones innovadoras en proyectos de intervención sostenible sobre el entorno construido, o de plantear temas y trabajos de investigación desde las necesidades que estos proyectos presentan

**Actividades formativas**

AF6	307,5 horas	No presencial	MD4
AF7	67,5 horas	Presencial	MD5
	375 horas		

**Metodologías docentes**

MD4, MD5

Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones; peso máximo y mínimo de cada método evaluativo.

<b>Sistema de evaluación</b>	<b>Ponderación mínima</b>	<b>Ponderación máxima</b>	<b>Metodología aplicable</b>
EV5	20	40%	
EV6	60	80%	MD5

**6.3. Els valors dels indicadors acadèmics són adequats per a les característiques de la titulació**

Els indicadors acadèmics del MISMeC reflecteixen la voluntat del màster d'aprofitar la proximitat amb un reduït nombre d'estudiants, la raonabilitat dels seus objectius amb els recursos disponibles, i la possibilitat de seleccionar entre una demanda que triplica l'oferta de places per escollir estudiants molt motivats, per acoblar-se a les necessitats dels seus estudiants i potenciar-ne les possibilitats i interessos professionals.

Així, els resultats dels estudiants a les assignatures són força positius, i coherents entre les diferents assignatures pel que fa als resultats de cada estudiant en concret. La comissió acadèmica del màster, quan es reuneix com a comissió d'avaluació al final del primer quadrimestre, valora aquests resultats i en treu conclusions, tant pel taller com per a futures

edicions del màster. La consideració dels estudiants a les enquestes respecte a les assignatures és també positiu, i serveix com a reflexió per plantejar millores docents. (Evidència E3.4.1)

Els valors de la taxa de graduació, d'abandonament i d'eficiència són, en conseqüència, molt satisfactoris. De fet, l'abandonament és considerat un fracàs per part del claustre de professors, i una fallada del procés de selecció respecte a no haver estat capaços de discernir adequadament els interessos de l'estudiant, i s'ha intentat sempre oferir una resposta que fos adequada per l'estudiant. (Evidència E3.1.7).

La satisfacció dels graduats –a banda de l'enquesta que s'ha iniciat ara amb els graduats al setembre de 2015- només es pot saber per l'enquesta realitzada als estudiants del curs 2016-17, limitada doncs només es va realitzar sobre 4 estudiants, dels quals 3 havien estat estudiants de pre-grau de la UPC (el que no és representatiu de l'origen dels ingressats al màster). Encara així, els resultats són positius pel màster. (Evidència E3.4.1)

#### *6.4. Els valors dels indicadors d'inserció laboral són adequats per a les característiques de la titulació.*

El MISMeC no es planteja en cap cas com un generador d'inserció laboral, sinó de transformació de la pràctica professional dels seus estudiants. Justament es tracta de generar noves pràctiques professionals sostenibilistes, transformadores del metabolisme social, des de la reflexió de la pràctica professional actual i la incomoditat i insatisfacció dels estudiants en aquestes pràctiques.

Òbviament, el MISMeC no renúncia –ans al contrari- a que els seus graduats millorin la seva situació professional, tant per accedir a responsabilitats més preeminents i de major influència com per millorar les seves condicions sociolaborals, però el seu objectiu és ajudar a transformar aquesta pràctica professional –i l'entorn que la fa possible- fent-la més adient a una sensibilitat –ara educada- dels seus estudiants i que siguin instruments de transformació social.

Tot just la primera promoció del MISMeC fa dos anys i mig que es va graduar, amb el que podem tenir una primera visió de la repercussió del màster a la seva vida professional, amb l'enquesta que se'ls ha enviat (Evidència E3.4.1) i que ha tingut 11 respostes (aprox. Un 30% dels graduats).

En ella, el 100% dels graduats que contesten l'entrevista consideren que haver cursat el MISMeC ha estat una experiència personal com a mínim positiva, i més del 72% la qualifiquen de molt positiva o transformadora, i el 90% afirmen que, dos anys després de la graduació, la influència d'haver cursat el màster sobre la seva forma de veure la seva professió és molta o moltíssima.

La utilitat dels aprenentatges obtinguts en el màster en la seva vida professional és clara per a més de la meitat dels titulats (ho fan quotidianament el 18%, sovint el 27% i força vegades el 9%), davant el més del 45% que només ho fan algun cop.

Tots els que han canviat de feina o s'han re-orientat professionalment, consideren que haver cursar el màster hi ha tingut influència en aquest canvi, i un 57% creuen que molta o moltíssima influència.

Més d'un 50% dels que responen a l'enquesta afirmen que ara guanyen més diners que quan van venir a fer el màster, i més del 45% d'aquests creuen que haver cursat el màster hi ha tingut influència sobre aquesta millora.

De fet, considerant tots els costos que ha suposat cursar el MISMeC –no només la matrícula sinó també desplaçaments, manutenció, etc.- quasi el 82% pensen que l'amortitzaran abans de deu anys, i un 45% diuen que ja ho han amortitzat o que ho faran en menys de 5 anys.

El 100% dels que responen a l'enquesta valoren positiva o molt positivament la incidència a la seva vida professional d'haver fet el MISMeC, i un 82% opina que va ser una bona opció fer el MISMeC davant d'altres opcions.

## 4. PLA DE MILLORA

### Plans de millora continguts a l'informe de seguiment

L'informe de seguiment de les titulacions de l'any 2016 recollia un seguit de propostes de millora. A continuació es llisten i es valora la situació en què es troben les relacionades amb els màsters objecte d'acreditació. També es relacionen les propostes de millora que han sorgit de la pròpia elaboració de l'autoinforme,

- 290.M.1.2016** Corregir l'enllaç a WINDATT. *Aquest punt està tancat.*
- 290.M.3.2016** Completar la informació rellevant a la web de l'ETSAV sobre el desenvolupament de les titulacions. *S'han portat a terme diferents sessions d'anàlisi i valoració de l'estat de la informació del MARQ. Resultat d'aquesta anàlisi, s'ha proposat una nova estructura de la pàgina web que s'està portant a terme.* Responsable: coordinador del Marq.
- 290.M.4.2016** Completar la informació rellevant a la web de l'ETSAV sobre el desenvolupament de les titulacions. *S'ha portat a terme les modificacions pertinents a la web del MISMeC.* *Aquest punt està tancat.*
- 290.M.5.2016** Organitzar la web d'acord amb els ítems d'accés, matrícula, pla d'estudis, planificació operativa del curs, professorat, pràctiques externes, programa de mobilitat, treball de fi de grau/màster. Aquest punt es troba en curs. Responsable: sotsdirector cap d'Estudis.
- 290.M.6.2016** Millorar l'eficiència del SGIQ adaptant-lo al nou marc per al SGIQ que dissenya la UPC, condicionat al context pressupostari i als recursos humans disponibles. *S'està treballant en la simplificació del model a través de les [xarxes virtuals de Qualitat a la UPC \(Evidència E3.3.2\)](#).* Responsable: director de l'ETSAV.
- 290.M.7.2016** Insuficiència d'accions encaminades a l'orientació professional dels estudiants. *No s'ha iniciat la programació.* Responsable: director ETSAV.
- 290.M.8.2016** Dissenyar i posar en marxa una enquesta de satisfacció dels titulats. *Aquest punt s'ha completat amb l'enquesta que la UPC porta a terme als titulats i l'enquesta pròpia de l'ETSAV als titulats dels seus màsters.*
- 290.M.9.2016** Facilitat la innovació docent a l'ETSAV a través de la convocatòria anual de projectes d'innovació docent amb càrrec al pressupost de docència de l'ETSAV. *S'ha portat a terme una primera convocatòria l'any acadèmic 2016-17.*



## Plans de millora generats com a conseqüència de l'autoinforme

La numeració de les propostes de millora detallades a continuació fan referència als estàndards corresponents. Així, la proposta de millora **PME3.1.1** va referència a l'estàndard 1 de l'apartat 3.

**PME3.1.1** **Causes de la proposta:** Les sol·licituds d'admissió al MISMeC superen àmpliament l'oferta, però la procedència dels candidats dificulta la formalització final del procés.

**Objectiu de la proposta:** Millorar el procediment d'admissió al MISMeC per tal d'adequar la matrícula final al nombre de places ofertes (30).

**Calendari d'implantació:** edició 2018/19 del Màster.

**Responsable:** coordinador del MISMeC.

---

**PME3.1.2** **Causes de la proposta:** No existeix una normativa pròpia del TFM del MISMeC.

**Objectiu de la proposta:** Elaborar i sotmetre a aprovació pels òrgans competents la normativa pròpia del TFM del MISMeC.

**Calendari d'implantació:** 2019/20.

**Responsable:** coordinador del MISMeC.

---

**PME3.2.1** **Causes de la proposta:** No existeix un procediment establert per a l'actualització i control de continguts de la web de l'ETSAV.

**Objectiu de la proposta:** Establir un procediment d'actualitzacions i nous continguts a la web amb responsabilitats de continguts i registres de canvis.

**Calendari d'implantació:** desembre 2018.

**Responsable:** sotsdirector cap d'Estudis.

---

**PME3.2.2** **Causes de la proposta:** L'enquesta de satisfacció del PDI i del PAS i, en concret, la pregunta: *Conec l'existència del Sistema de Garantia Interna de Qualitat del meu centre docent*, posa de manifest que un 77% dels interessants en desconeixen l'existència.

**Objectiu de la proposta:** Establir un canal de distribució a través dels mitjans disponibles des dels responsables de qualitat del centre, per tal de fer arribar a la comunitat universitària la informació rellevant referent a l'activitat i els resultats de la institució.

**Calendari d'implantació:** juny de 2018.

**Responsable:** director de l'ETSAV

**PME3.6.1** ***Causes de la proposta:*** Dispersió de les informacions dels calendaris de les titulacions que s'imparteixen a l'ETSAV. Necessitat de disposar d'una única eina de consulta dels calendaris.

***Objectiu de la proposta:*** Organitzar la informació dels calendaris específics de les titulacions de l'ETSAV en una única eina de consulta.

***Calendari d'implantació:*** 2018/19.

***Responsable:*** sotsdirectors caps d'Estudis.

---

**PME3.6.2** ***Causes de la proposta:*** Reflexió sobre el procés d'avaluació i la possibilitat que aquest contingui el procés autoavaluatiu de l'estudiant.

***Objectiu de la proposta:*** Integrar l'autoqualificació individual i grupal en el procés d'avaluació del MISMeC.

***Calendari d'implantació:*** 2018/19

***Responsable:*** coordinador del MISMeC.

---

**PME3.6.3** ***Causes de la proposta:*** Obrir els tribunals de TFM a professors de fora del MISMeC implicats amb els temes sobre els que treballa el màster.

***Objectiu de la proposta:*** Integrar algun professor extern als tribunals de TFM del MISMeC.

***Calendari d'implantació:*** 2018/19.

***Responsable:*** coordinador del MISMeC.

---

**PME3.6.4.** ***Causes de la proposta:*** Cal certificar la veracitat dels TFM i PFC publicats a les plataformes digitals establertes.

***Objectiu de la proposta:*** establir el procediment que garanteixi la traçabilitat de la documentació del TFM del MISMeC i del PFC (TFM) del Marq publicada a les plataformes de difusió digital establertes.

***Calendari d'implantació:*** 2018/19.

***Responsable:*** coordinadors del MISMeC i del Marq.

## 5. EVIDÈNCIES

<b>E1.0.1</b>	Pritzker prize	<a href="https://www.pritzkerprize.com/laureates/rafael-aranda-carne-pigem-ramon-vilalta">https://www.pritzkerprize.com/laureates/rafael-aranda-carne-pigem-ramon-vilalta</a>
<b>E1.0.2</b>	Ranking universitats	<a href="https://www.topuniversities.com/university-rankings/university-subject-rankings/2018/architecture">https://www.topuniversities.com/university-rankings/university-subject-rankings/2018/architecture</a>
<b>E1.0.3</b>	E0.3 – Aplicació IMI tràmit de superació homologació Europea títol	<a href="https://etsav.upc.edu/ca/escola/qualitat/vsma/imi-homologacio-europea.pdf">https://etsav.upc.edu/ca/escola/qualitat/vsma/imi-homologacio-europea.pdf</a>
<b>E2.0.1</b>	Creació comissió avaluació interna CAI	<a href="https://govern.upc.edu/ca/c/arquitectura-del-valles/j/comissio-ordinaria-provisional-del-04-12-07/proposta-de-nomenament-de-la-comissio-de-qualitat/acord-je-11-2017">https://govern.upc.edu/ca/c/arquitectura-del-valles/j/comissio-ordinaria-provisional-del-04-12-07/proposta-de-nomenament-de-la-comissio-de-qualitat/acord-je-11-2017</a>
<b>E2.0.2</b>	Comissió avaluació interna ETSAV	<a href="https://gengrup.upc.edu/caetsav">https://gengrup.upc.edu/caetsav</a>
<b>E3.1.1</b>	Memòria verificada marq	<a href="https://etsav.upc.edu/ca/estudis/marq/acord-2010-2014-aprovacio-de-les-memories-de-master-universitari-a-verificar-curs-2015-2016.pdf">https://etsav.upc.edu/ca/estudis/marq/acord-2010-2014-aprovacio-de-les-memories-de-master-universitari-a-verificar-curs-2015-2016.pdf</a>
<b>E3.1.2</b>	Informe verificació marq	<a href="https://etsav.upc.edu/ca/estudis/marq/informe-final-aqu-mu-arquitectura.pdf">https://etsav.upc.edu/ca/estudis/marq/informe-final-aqu-mu-arquitectura.pdf</a>
<b>E3.1.3</b>	informe de seguiment titulacions del centre	<a href="https://etsav.upc.edu/ca/escola/qualitat/vsma/isc-etsav.pdf">https://etsav.upc.edu/ca/escola/qualitat/vsma/isc-etsav.pdf</a>
<b>E3.1.4</b>	Memòria verificada MISMeC	<a href="https://mismec.masters.upc.edu/ca/shared/memoria-mismec_-revisada-aqu.pdf">https://mismec.masters.upc.edu/ca/shared/memoria-mismec_-revisada-aqu.pdf</a>
<b>E3.1.5</b>	Informe verificació MISMeC	<a href="https://mismec.masters.upc.edu/ca/shared/informe-favorable-aqu_mismec.pdf">https://mismec.masters.upc.edu/ca/shared/informe-favorable-aqu_mismec.pdf</a>
<b>E3.1.6</b>	Taxa d'èxit. Graduació, eficiència i abandonament dels estudiants	<a href="https://gpaq.upc.edu/ldades/quadrecomandament.asp?codiCentre=290">https://gpaq.upc.edu/ldades/quadrecomandament.asp?codiCentre=290</a>
<b>E3.1.7</b>	Dades gatpaq	<a href="https://gpaq.upc.edu/ldades/quadrecomandament.asp?codiCentre=290">https://gpaq.upc.edu/ldades/quadrecomandament.asp?codiCentre=290</a>
<b>E3.1.8</b>	dades de procedència estudiants	<a href="https://gpaq.upc.edu/ldades/indicador.asp?index=1_3_10&amp;periode=2017">https://gpaq.upc.edu/ldades/indicador.asp?index=1_3_10&amp;periode=2017</a>
<b>E3.1.9</b>	dades de gènere de nous estudiants	<a href="https://gpaq.upc.edu/ldades/indicador.asp?index=1_3_2">https://gpaq.upc.edu/ldades/indicador.asp?index=1_3_2</a>
<b>E3.1.10</b>	Programa marc Màster Arquitectura	<a href="https://etsav.upc.edu/ca/escola/qualitat/normatives/marq/programa-marc-del-master-en-arquitectura-v-10_03_17.pdf/view">https://etsav.upc.edu/ca/escola/qualitat/normatives/marq/programa-marc-del-master-en-arquitectura-v-10_03_17.pdf/view</a>
<b>E3.1.11</b>	Normatives	<a href="https://etsav.upc.edu/ca/escola/qualitat/normatives">https://etsav.upc.edu/ca/escola/qualitat/normatives</a>
<b>E3.1.12</b>	Guia docent Màster MArq	<a href="https://marq.etsav.masters.upc.edu/ca/informacio/guia-docent">https://marq.etsav.masters.upc.edu/ca/informacio/guia-docent</a>
<b>E3.1.13</b>	Normativa TFM	<a href="https://etsav.upc.edu/ca/escola/qualitat/normatives/marq/normativa-tfm-pfc-master-en-arquitectura-2014-modif-competencies.pdf/view">https://etsav.upc.edu/ca/escola/qualitat/normatives/marq/normativa-tfm-pfc-master-en-arquitectura-2014-modif-competencies.pdf/view</a>
<b>E3.2.1</b>	Queixes suggeriments i reclamacions	<a href="https://etsav.upc.edu/ca/escola/qualitat/sgiq/procesos/gestio-estudis/gestio-dincidencies-reclamacions-i-sugeriments">https://etsav.upc.edu/ca/escola/qualitat/sgiq/procesos/gestio-estudis/gestio-dincidencies-reclamacions-i-sugeriments</a>
<b>E3.2.2</b>	Bústia suggeriments	<a href="https://etsav.upc.edu/ca/escola/qualitat/bustia">https://etsav.upc.edu/ca/escola/qualitat/bustia</a>
<b>E3.2.3</b>	Principals Dades ETSAV	<a href="https://etsav.upc.edu/ca/escola/qualitat/dades">https://etsav.upc.edu/ca/escola/qualitat/dades</a>
<b>E3.2.4</b>	Portal VSMA UPC	<a href="https://www.upc.edu/seguimentdetitulacions/ca">https://www.upc.edu/seguimentdetitulacions/ca</a>
<b>E3.2.5</b>	VSMA WEB ETSAV	<a href="https://etsav.upc.edu/ca/escola/qualitat/vsma">https://etsav.upc.edu/ca/escola/qualitat/vsma</a>
<b>E3.2.6</b>	SGIQ ETSAV	<a href="https://etsav.upc.edu/ca/escola/qualitat/sgiq">https://etsav.upc.edu/ca/escola/qualitat/sgiq</a>
<b>E3.3.2</b>	Xarxa virtual de qualitat XQ-UPC	<a href="http://atenea.upc.edu/course/view.php?id=32727">http://atenea.upc.edu/course/view.php?id=32727</a>
<b>E3.3.1</b>	Òrgans de govern ETSAV	<a href="https://etsav.upc.edu/ca/escola/estructura-i-organitzacio">https://etsav.upc.edu/ca/escola/estructura-i-organitzacio</a>
<b>E3.4.1</b>	Resultat de les enquestes	<a href="https://etsav.upc.edu/ca/escola/qualitat/dades/enquestes">https://etsav.upc.edu/ca/escola/qualitat/dades/enquestes</a>
<b>E3.4.2</b>	Hores Impartides per categoria de professor al Marq	<a href="http://winddat.aqu.cat/ca/universitat/24/unitat/24080347581/estudi/88591/">http://winddat.aqu.cat/ca/universitat/24/unitat/24080347581/estudi/88591/</a>
<b>E3.4.3</b>	Hores Impartides per categoria de professor al MISMeC	<a href="http://winddat.aqu.cat/ca/universitat/24/unitat/24080347581/estudi/77856/">http://winddat.aqu.cat/ca/universitat/24/unitat/24080347581/estudi/77856/</a>

<b>E3.4.4</b>	Dades UPC sobre professorat Màsters	<a href="https://gpaq.upc.edu/lldades/llicar_titulacions.asp?tipus=Master">https://gpaq.upc.edu/lldades/llicar_titulacions.asp?tipus=Master</a>
<b>E3.5.1</b>	Espais ETSAV	<a href="https://etsav.upc.edu/ca/escola/espais">https://etsav.upc.edu/ca/escola/espais</a>
<b>E3.5.2</b>	Memòries anuals	<a href="https://etsav.upc.edu/ca/escola/qualitat/dades/memories">https://etsav.upc.edu/ca/escola/qualitat/dades/memories</a>
<b>E3.5.3</b>	Convenis signats	<a href="https://etsav.upc.edu/ca/recerca/cral">https://etsav.upc.edu/ca/recerca/cral</a>
<b>E3.6.1</b>	TFM <i>De cara a la galeria : rehabilitació integral del Mercat de Santa Maria</i>	<a href="https://upcommons.upc.edu/handle/2117/116627">https://upcommons.upc.edu/handle/2117/116627</a>
<b>E3.6.2</b>	TFM <i>Recuperación de San Genís Sadavesa:</i>	<a href="https://upcommons.upc.edu/handle/2117/110177">https://upcommons.upc.edu/handle/2117/110177</a>
<b>E3.6.3</b>	TFM Rehabitar la baixa densitat	<a href="https://upcommons.upc.edu/handle/2117/107908">https://upcommons.upc.edu/handle/2117/107908</a>
<b>E3.6.4</b>	ajut AGAUR convocatòria EMQEI-2014	<a href="https://etsav.upc.edu/ca/escola/qualitat/arxiu/resolucio_emqe2_2014-3.pdf/view">https://etsav.upc.edu/ca/escola/qualitat/arxiu/resolucio_emqe2_2014-3.pdf/view</a>
<b>E3.6.5</b>	TFM Camins per fer camí	<a href="https://upcommons.upc.edu/handle/2117/109571">https://upcommons.upc.edu/handle/2117/109571</a>
<b>E3.6.6</b>	TFM Tancaments de cicles de la ramaderia intensiva	<a href="https://upcommons.upc.edu/handle/2117/111122">https://upcommons.upc.edu/handle/2117/111122</a>
<b>E3.6.7</b>	TFM <i>Resituando el barrio de la Estación</i>	<a href="https://upcommons.upc.edu/handle/2117/109574">https://upcommons.upc.edu/handle/2117/109574</a>
<b>E3.6.8</b>	TFM <i>Rehabitar conservant</i>	<a href="https://upcommons.upc.edu/handle/2117/110234">https://upcommons.upc.edu/handle/2117/110234</a>
<b>E3.6.9</b>	exposició Sallent Compta	<a href="https://marq.etsav.masters.upc.edu/es/blog/092017/20170908">https://marq.etsav.masters.upc.edu/es/blog/092017/20170908</a>
<b>E3.6.10</b>	sessions d'explicació de projectes Sallent	<a href="https://marq.etsav.masters.upc.edu/es/blog/112017/30-11-2017-jornada-de-proceso-participativo-en">https://marq.etsav.masters.upc.edu/es/blog/112017/30-11-2017-jornada-de-proceso-participativo-en</a>
<b>E3.6.11</b>	Procés participatiu Sabadell	<a href="https://marq.etsav.masters.upc.edu/es/blog/marzo-2018/16-03-2018-primera-sesion-participativa-en">https://marq.etsav.masters.upc.edu/es/blog/marzo-2018/16-03-2018-primera-sesion-participativa-en</a>
<b>E3.6.12</b>	Procés participatiu Sallent	<a href="https://marq.etsav.masters.upc.edu/es/blog/marzo-2018/07-03-2018-jornada-participativa-en-sallent">https://marq.etsav.masters.upc.edu/es/blog/marzo-2018/07-03-2018-jornada-participativa-en-sallent</a>
<b>E3.6.13</b>	Procés participatiu Sant Bartomeu del Grau	<a href="https://marq.etsav.masters.upc.edu/es/blog/102016/20161005">https://marq.etsav.masters.upc.edu/es/blog/102016/20161005</a>
<b>E3.6.14</b>	TFM <i>Industrial Scale.</i>	<a href="https://upcommons.upc.edu/handle/2117/108675">https://upcommons.upc.edu/handle/2117/108675</a>
<b>E3.6.15</b>	TFM <i>Reorganització de l'Hospital General</i>	<a href="https://upcommons.upc.edu/handle/2117/110532">https://upcommons.upc.edu/handle/2117/110532</a>
<b>E3.6.16</b>	TFM <i>I dels purins què en fem?</i>	<a href="https://upcommons.upc.edu/handle/2117/111119">https://upcommons.upc.edu/handle/2117/111119</a>
<b>E3.6.17</b>	Entrega de projectes Executius/correccions	<a href="https://marq.etsav.masters.upc.edu/es/blog/enero-2018/29-11-2017-correccion-en-la-escuela-">https://marq.etsav.masters.upc.edu/es/blog/enero-2018/29-11-2017-correccion-en-la-escuela-</a>
<b>E3.6.18</b>	TFM <i>Natura entre infraestructura.</i>	<a href="https://upcommons.upc.edu/handle/2117/109573">https://upcommons.upc.edu/handle/2117/109573</a>
<b>E3.6.19</b>	Presentació projectes ACA	<a href="https://marq.etsav.masters.upc.edu/es/blog/diciembre-2017/1-12-2017-presentacion-a-la-agencia-">https://marq.etsav.masters.upc.edu/es/blog/diciembre-2017/1-12-2017-presentacion-a-la-agencia-</a>
<b>E3.6.20</b>	TFM <i>Escola Natura de l'Estany dels Alous</i>	<a href="https://upcommons.upc.edu/handle/2117/109572">https://upcommons.upc.edu/handle/2117/109572</a>
<b>E3.6.21</b>	TFM <i>Fàbrica Puigneró, nou nucli urbà de Sant Bartomeu del Grau</i>	<a href="https://upcommons.upc.edu/handle/2117/110179">https://upcommons.upc.edu/handle/2117/110179</a>
<b>E3.6.22</b>	Sessió de debat	<a href="https://marq.etsav.masters.upc.edu/es/blog/072017/20170712">https://marq.etsav.masters.upc.edu/es/blog/072017/20170712</a>
<b>E3.6.23</b>	Sessió de debat	<a href="https://marq.etsav.masters.upc.edu/es/blog/012017/20170123">https://marq.etsav.masters.upc.edu/es/blog/012017/20170123</a>
<b>E3.6.24</b>	Concurs per la biennial de Venècia	<a href="http://www.redfundamentos.com/blog/es/noticias/detalle-519/">http://www.redfundamentos.com/blog/es/noticias/detalle-519/</a>
<b>E3.6.25</b>	Assignatura Energia i ciutat	<a href="https://mismec.masters.upc.edu/es/estudios/m1-flujos-metabolicos-urbanos">https://mismec.masters.upc.edu/es/estudios/m1-flujos-metabolicos-urbanos</a>
<b>E3.6.26</b>	Assignatura Re-Habitar MISMeC	<a href="https://mismec.masters.upc.edu/es/estudios/m2-ambitos-y-estrategias-de-actuacion">https://mismec.masters.upc.edu/es/estudios/m2-ambitos-y-estrategias-de-actuacion</a>
<b>E3.6.27</b>	Assignatura Taller MISMeC	<a href="https://mismec.masters.upc.edu/es/estudios/m3-taller-de-proyecto">https://mismec.masters.upc.edu/es/estudios/m3-taller-de-proyecto</a>
<b>E3.6.28</b>	Assignatura TFM MISMeC	<a href="https://mismec.masters.upc.edu/es/estudios/m4-trabajo-final-de-master">https://mismec.masters.upc.edu/es/estudios/m4-trabajo-final-de-master</a>

<b>E3.6.29</b>	Treball Final Taller de projecte	<a href="https://mismec.masters.upc.edu/es/estudios/treballs/taller-projecte-2016-2017-lhospitalet.pdf/view">https://mismec.masters.upc.edu/es/estudios/treballs/taller-projecte-2016-2017-lhospitalet.pdf/view</a>
<b>E3.6.30</b>	Calendari acadèmic MISMeC	<a href="https://mismec.masters.upc.edu/es/calendario">https://mismec.masters.upc.edu/es/calendario</a>
<b>E3.6.31</b>	Formulari proposta TFM MISMeC	<a href="https://mismec.masters.upc.edu/es/estudios/treballs/propuesta-de-tema-de-tfm_mismec.docx/view">https://mismec.masters.upc.edu/es/estudios/treballs/propuesta-de-tema-de-tfm_mismec.docx/view</a>
<b>E3.6.32</b>	Llista de temes tesines MISMeC, directors i qualificacions	<a href="https://mismec.masters.upc.edu/es/estudios/treballs/llista-tfms-tutors-temes.pdf/view">https://mismec.masters.upc.edu/es/estudios/treballs/llista-tfms-tutors-temes.pdf/view</a>
<b>E3.6.33</b>	Blog del MARq	<a href="https://marq.etsav.masters.upc.edu/es/blog">https://marq.etsav.masters.upc.edu/es/blog</a>
<b>E3.6.34</b>	Treballs assignatura MISMeC <i>Energia i Ciutat</i>	<a href="https://mismec.masters.upc.edu/es/estudios/treballs/energia-i-ciutat">https://mismec.masters.upc.edu/es/estudios/treballs/energia-i-ciutat</a>
<b>E3.6.35</b>	Treballs assignatura MISMeC <i>Re-Habitar</i>	<a href="https://mismec.masters.upc.edu/es/estudios/treballs/re-habitar">https://mismec.masters.upc.edu/es/estudios/treballs/re-habitar</a>
<b>E3.6.36</b>	Treballs assignatura MISMeC <i>Energia i Ciutat</i>	<a href="https://mismec.masters.upc.edu/es/estudios/treballs/taller">https://mismec.masters.upc.edu/es/estudios/treballs/taller</a>
<b>E3.6.37</b>	Treballs assignatura MISMeC <i>Energia i Ciutat</i>	<a href="https://mismec.masters.upc.edu/es/estudios/treballs/tfm">https://mismec.masters.upc.edu/es/estudios/treballs/tfm</a>