



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

## **Memòria de doble titulació de Màster Universitari en Arquitectura (MARq) i Màster Universitari en Ecologia del Projecte Arquitectònic a l'Era Digital / Master in Architectural Design Ecology in the Digital Age (MADE) de l'ETSAV**

**Acord CG/2025/02/32, de 25 de març, del Consell de Govern, pel qual s'aprova la memòria de doble titulació de Màster Universitari en Arquitectura (MARq) i Màster Universitari en Ecologia del Projecte Arquitectònic a l'Era Digital / Master in Architectural Design Ecology in the Digital Age (MADE) de l'ETSAV**

**Vicerectorat de Política Acadèmica**

- Document amb l'informe favorable del la Comissió de Docència i Política Acadèmica del 12/03/2025

Aprovació de la memòria justificativa per a la implantació de la doble titulació de Màster Universitari en Arquitectura (MArq) i Màster Universitari en Ecologia del Projecte Arquitectònic a l'Era Digital / Master in Architectural Design Ecology in the Digital Age (MADE) de l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès (ETSAV)

## **Antecedents**

D'acord amb el document 60/2017 del Consell de Govern de 23.05.2017, pel qual s'aprova el Marc de dobles titulacions, aquestes propostes han de ser aprovades pel Consell de Govern de la UPC per a la seva inclusió dins de la programació universitària de cada curs acadèmic.

En aplicació d'aquest acord, l'ETSAV ha presentat una memòria justificativa per a la implantació d'un itinerari conduent a una doble titulació de màsters impartits als seu centre, concretament la doble titulació entre el Màster Universitari en Arquitectura (MArq) i el Màster Universitari en Ecologia del Projecte Arquitectònic a l'Era Digital / Master in Architectural Design Ecology in the Digital Age (MADE).

Aquesta proposta de doble titulació ha estat aprovada pel Consell d'Escola de l'ETSAV del dia 5 de març de 2025, i es presenta en aquest document per a la seva aprovació.

En virtut del que precedeix, el Consell de Govern, en exercici de les funcions que li atorguen l'article 59 dels vigents estatuts i l'article 46 de la Llei orgànica dels Sistema Universitari,

## **Acorda:**

**Primer.** Aprovar, d'acord amb la memòria justificativa que s'adjunta a continuació, la proposta d'implantació de doble titulació de màsters de l'ETSAV següent:

- Màster Universitari en Arquitectura (MArq) + Màster Universitari en Ecologia del Projecte Arquitectònic a l'Era Digital / Master in Architectural Design Ecology in the Digital Age (MADE)

**Segon.** Aquesta proposta de doble titulació serà d'aplicació a partir del curs acadèmic 2025/2026.

Barcelona, 25 de març de 2025



# Memòria justificativa per a la implantació de la doble titulació de Màster Universitari en Arquitectura i Master in Architectural Design Ecology in the Digital Age

Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès

## versions del document

Versió	Data	Descripció
1	05/03/2025	Aprovació de la Memòria pel Consell d'Escola de l'ESAV

# Índex

1. Introducció
  2. Objectiu
  3. Accés
  4. Itinerari curricular acadèmic de la doble titulació MArq+MADE
  5. Taula de reconeixements
- Annex 1 – Resultats d’aprenentatge i competències

## 1. Introducció

D'acord amb el document *Marc de dobles titulacions* del Vicerectorat d'Ordenació Acadèmica, aprovat per Consell de Govern en data 23 de maig de 2017 i, en concret, a l'apartat que fa referència a les dobles titulacions d'un mateix centre, el centre responsable defineix l'estructura de l'itinerari curricular a seguir per part de l'estudiant d'acord amb els plans d'estudis aprovats.

En aquest sentit, l'ETSAV presenta una memòria justificativa per a la doble titulació entre el **Màster Universitari en Arquitectura**, en endavant MARq i el **Master in Architectural Design Ecology in the Digital Age**, en endavant MADE.

## 2. Objectiu

La doble titulació té com a objectiu la formació d'arquitectes habilitats amb una expressa intenció d'integrar tota la tecnologia digital disponible a les seves pràctiques i fer-ho des d'una mirada sistèmica, que faciliti una comprensió ecològica de la pràctica arquitectònica.

El MADE treballa amb professionals per a re-orientar-los en aquesta direcció, i la doble titulació permet una habilitació professional que integri tots aquest coneixements sense necessitar de cursar un segon màster.

A més, el MADE té una orientació cap a la recerca més marcada que un màster habilitant —tant pels temes que aborda com per les metodologies que proposa i el format de treball final de màster previst— de manera que la doble titulació permet complementar l'habilitació professional amb una formació sòlida en recerca.

## 3. Accés

L'accés a la doble titulació MARq+MADE es realitza mitjançant preinscripció directa.

La doble titulació es pot cursar en una única direcció: estudiants que es troben en condicions d'accedir al MARq i vulguin obtenir la doble titulació amb el MADE.

La doble titulació de Màster Universitari en Arquitectura i Master in Architectural Design Ecology té una oferta anual de 10 places.

## 4. Itinerari curricular acadèmic de la doble titulació MARq+MADE

La durada de l'itinerari curricular acadèmic de la doble titulació MARq+MADE és de 3 quadrimestres, la combinació de les dues titulacions es desenvolupa com s'exposa a l'esquema següent:

1Q	2Q	3Q
<b>Studio I</b> Architecture Design Ecology I Advanced Architecture Techniques I Introduction to Architecture Design-Based Research I (25 ECTS)	<b>Studio II</b> Architecture Design Ecology II Advanced Architecture Techniques II Introduction to Architecture Design-Based Research II Master's Thesis (35 ECTS)	<b>Taller de Tecnologia de l'Arquitectura</b> <b>Projecte de Fi de Carrera</b> (38 ECTS)
25 ECTS	35 ECTS	60 ECTS
crèdits cursats MADE		Optativitat (10 ECTS)
		Taller de Projectar l'Arquitectura (12 ECTS)
crèdits cursats MARq		
		crèdits reconeguts

## Quadrimestre 1 (1Q)

Durant el primer quadrimestre s'han de cursar 25 ECTS corresponents a les assignatures obligatòries del primer quadrimestre del MADE.

	Studio I	Obligatòria	12	MADE
	Architecture Design Ecology I	Obligatòria	5	MADE
	Advanced Architecture Techniques I	Obligatòria	5	MADE
	Introduction to Architecture Design-Based Research I	Obligatòria	3	MADE

Superades aquestes assignatures obligatòries s'assoleixen els resultats d'aprenentatge detallats a l'Annex 1 d'aquest document.

## Quadrimestre 2 (2Q)

Durant el segon quadrimestre s'han de cursar 35 ECTS corresponents a les assignatures obligatòries (25 ECTS) i al Treball Final de Màster (10 ECTS) del MADE.

	Studio II	Obligatòria	12	MADE
	Architecture Design Ecology II	Obligatòria	5	MADE
	Advanced Architecture Techniques II	Obligatòria	5	MADE
	Introduction to Architecture Design-Based Research II	Obligatòria	3	MADE
	Master's Thesis	TFM	10	MADE

Superades aquestes assignatures obligatòries i el Treball Final de Màster s'assoleixen els resultats d'aprenentatge detallats a l'Annex 1 d'aquest document.

## Quadrimestre 3 (3Q)

Durant el tercer quadrimestre s'han de cursar 38 ECTS corresponents a l'assignatura Taller de Tecnologia de l'Arquitectura (8 ECTS) i el Projecte de Fi de Carrera (30 ECTS) del MARq.

290700	Taller de Tecnologia de l'Arquitectura	Obligatòria	8	MARq
290702	Projecte de Fi de Carrera	TFM	30	MARq

Superat el Taller de Tecnologia de l'Arquitectura i el Projecte de Fi de Carrera s'assoleixen les competències detallades a l'Annex 1 d'aquest document.

## 5. Taula de reconeixements

La realització del pla d'estudis de la doble titulació MARq+MADE assegura l'assoliment de totes i cada una de les competències i els resultats d'aprenentatge de les dues titulacions de Màster.

El total de crèdits cursats en la doble titulació MARq+MADE és de 98 ECTS que, comparats amb la totalitat de crèdits d'ambdues titulacions separatament (120 ECTS), significa una reducció de 22 ECTS.

El reconeixement de les assignatures del MARq (22 ECTS) es realitza de la manera següent:

Optativitat	Optatives	10	MARq	
290701	Taller: Projectar l'Arquitectura	Obligatòria	12	MARq

Els 10 crèdits d'optativitat es reconeixen per l'assoliment dels resultats d'aprenentatge de les assignatures obligatòries cursades en el Q1.

L'assignatura de Taller de Projectar l'Arquitectura del MARq (12 ECTS) es reconeix per l'assoliment dels resultats d'aprenentatge de l'assignatura Studio II del MADE (12 ECTS) en el Q2, d'acord amb la correspondència del quadre següent:

<b>Resultats d'Aprenentatge del Taller: Projectar l'Arquitectura (MARq) (12 ECTS)</b>	<b>Resultats d'aprenentatge Studio II (MADE) (12 ECTS)</b>
És apte per a la concepció, pràctica i desenvolupament de projectes bàsics i d'execució, croquis i avantprojectes.	K2.1 - Examinar tècniques de disseny i fabricació avançades de projecte arquitectònic. K2.2 - Seleccionar tècniques de projectes adequades per a l'exploració sistemàtica d'intencions projectuals en clau ecològica. C2.1 - Aplicar totes les possibilitats de la tecnologia digital i els models de simulació i predicció en la creació, el desenvolupament i l'avaluació del projecte arquitectònic. S9.1 - Desenvolupar un projecte innovador i original que s'integri en el sistema ecològic existent reconeixent tota la seva diversitat.
És apte per a la concepció, pràctica i desenvolupament de projectes urbans.	S5.1 - Modelar mitjançant tecnologia digital simulacions i models de predicció que integrin les hipòtesis arquitectòniques i els sistemes existents identificats com a prioritaris. C2.1 - Aplicar totes les possibilitats de la tecnologia digital i els models de simulació i predicció en la creació, el desenvolupament i l'avaluació del projecte arquitectònic.

És apte per a la concepció, pràctica i desenvolupament de direcció d'obres.	K5.1 - Identificar els modes de fabricació digital i modelatge més apropiats per a la simulació del projecte que es planteja. S5.2 - Experimentar l'ús de tecnologies de fabricació digital en la producció de maquetes i models. S6.1 - Determinar els marcs de testatge i avaluació dels models arquitectònics que es plantegin. C5.1 - Desenvolupar projectes en equip i assumir responsabilitats en la gestió de la producció.
És apte per a elaborar programes funcionals d'edificis i espais urbans.	S5.1 - Modelar mitjançant tecnologia digital simulacions i models de predicció que integrin les hipòtesis arquitectòniques i els sistemes existents identificats com a prioritaris.
És apte per a intervenir en, conservar, restaurar i rehabilitar el patrimoni construït.	S5.1 - Modelar mitjançant tecnologia digital simulacions i models de predicció que integrin les hipòtesis arquitectòniques i els sistemes existents identificats com a prioritaris. S6.2 - Valorar els efectes de les organitzacions arquitectòniques basant-se en els marcs determinats.
És apte per a exercir la crítica arquitectònica	S9.2 - Utilitzar la tecnologia digital de manera crítica. C3.1 - Integrar el discurs teòric i el projecte arquitectònic en una proposta unitària i coherent.
És capaç de redactar i gestionar plans urbanístics a qualsevol escala	K2.2 - Seleccionar tècniques de projectes adequades per a l'exploració sistemàtica d'intencions projectuals en clau ecològica. C2.1 - Aplicar totes les possibilitats de la tecnologia digital i els models de simulació i predicció en la creació, el desenvolupament i l'avaluació del projecte arquitectònic. S9.1 - Desenvolupar un projecte innovador i original que s'integri en el sistema ecològic existent reconeixent tota la seva diversitat.

Les competències del Taller de Projectar l'Arquitectura del MARq (12 ECTS) s'assoleixen d'acord amb la correspondència del quadre següent:

<b>Competències del Taller: Projectar l'Arquitectura del MARq</b>	<b>Correspondència amb les competències adquirides (*)</b>
<b>COMPETÈNCIES GENERALS</b>	
CG8 - Conèixer els mètodes de recerca i preparació de projectes de construcció.	Adquirida en el Taller de Tecnologia, cursada en el 3Q de la DT (veure memòria verificada del MARq, competència GG8 de l'assignatura "Taller de Arquitectura Tecnològica -TAT-)
CG9 - Crear projectes arquitectònics que satisfacin al seu torn les exigències estètiques i les tècniques i els requisits dels seus usuaris, respectant els límits imposats pels factors pressupostaris i la normativa sobre construcció.	Adquirida en el Taller de Tecnologia, cursada en el 3Q de la DT (veure memòria verificada del MARq, competència GG9 de l'assignatura "Taller de Arquitectura Tecnològica -TAT-)
CG10 - Comprendre la professió d'arquitecte i la seva funció en la societat, en particular, elaborant projectes que tinguin en compte els factors socials.	Adquirida en el Taller de Tecnologia, cursada en el 3Q de la DT (veure memòria verificada del MARq, competència GG10 de l'assignatura "Taller de Arquitectura Tecnològica -TAT-)
<b>COMPETÈNCIES BÀSIQUES</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 de recerca	S8.1 Formular un tema de recerca que contribueixi a l'expansió del coneixement propi i disciplinar. S2.1 Formular un tema de recerca que contribueixi a l'expansió del coneixement propi i disciplinar. S3.1

	<p>Desenvolupar un projecte innovador i original que s'integri en el sistema ecològic existent.</p> <p><b>S9.1</b> Desenvolupar un projecte innovador i original que s'integri en el sistema ecològic existent reconeixent tota la seva diversitat.</p>
<p>CB7 - Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits i la seva capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seva àrea d'estudi</p>	<p><b>C2.1</b> Aplicar totes les possibilitats de la tecnologia digital i els models de simulació i predicció en la creació, el desenvolupament i l'avaluació del projecte arquitectònic.</p> <p><b>K.2.2</b> Seleccionar tècniques de projectes adequades per a l'exploració sistemàtica d'intencions projectuals en clau ecològica.</p> <p><b>K6.1</b> Identificar treballs i teories de referència per a les hipòtesis projectuals plantejades en clau ecològica i sistèmica.</p> <p><b>K7.1</b> Relacionar els components i les variables principals que conformen un projecte en la seva relació amb els sistemes que l'informen.</p> <p><b>C3.2</b> Descriure propostes arquitectòniques integrades en els sistemes i ecologies urbanes establertes en els llocs d'estudi.</p> <p><b>K3.1</b> Il·lustrar les possibilitats de relació entre diferents disciplines rellevants per a la proposta arquitectònica.</p>
<p>CB8 - Que els estudiants siguin capaços d'integrar coneixements i enfrontar-se a la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, sent incompleta o limitada, inclogui reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis</p>	<p><b>C8.2</b> Integrar en clau sistèmica la seva relació amb el programa que proposa per a mantenir la salut de l'ecosistema.</p> <p><b>C9.2</b> Superar les possibles mancances mitjançant la reflexió crítica i l'elecció de la millor actuació projectual.</p> <p><b>C3.2</b> Analitzar la complexitat del projecte arquitectònic en clau ecològica en relació amb l'entorn on es desenvolupa i en clau sistèmica en relació al programa que proposa.</p> <p><b>S2.2</b> Formular preguntes i temes de recerca avançats que abordin els problemes amb la complexitat que requereix una pràctica arquitectònica en clau ecològica.</p> <p><b>C9.2</b> Superar les possibles mancances mitjançant la reflexió crítica i l'elecció de la millor actuació projectual.</p>
<p>CB9 - Que els estudiants sàpiguen comunicar les seves conclusions i els coneixements i raons últimes que les sustenten a públics especialitzats i no especialitzats d'un mode clar i sense ambigüitats</p>	<p><b>C3.1</b> Integrar el discurs teòric i el projecte arquitectònic en una proposta unitària i coherent.</p> <p><b>C3.2</b> Analitzar la complexitat del projecte arquitectònic en clau ecològica en relació amb l'entorn on es desenvolupa i en clau sistèmica en relació amb el programa que proposa.</p> <p><b>S2.1</b> Formular un tema de recerca que contribueixi a l'expansió del coneixement propi i disciplinar.</p> <p><b>S4.3</b> Sintetitzar els arguments i la descripció del projecte oralment, de manera gràfica i per escrit.</p> <p><b>K3.2</b> Il·lustrar possibilitats de relació entre disciplines vehiculades a través del projecte arquitectònic que es planteja en la tesi.</p> <p><b>S4.1</b> Presentar clarament els temes de recerca arquitectònics propis, ja sigui oralment, per escrit o gràficament, en diàleg amb diferents públics, generals i especialitzats, tant a nivell nacional com internacional.</p>
<p>CB10 - Que els estudiants posseeixin les habilitats d'aprenentatge que els permetin continuar estudiant d'un mode que haurà de ser en gran manera autònom.</p>	<p><b>C9.1</b> Detectar deficiències i oportunitats en el propi projecte i en el dels parells i superar-les mitjançant la reflexió crítica i l'elecció de la millor actuació projectual.</p> <p><b>K5.2</b></p>

	<p>Identificar metodologies apropiades per a la recerca sistemàtica del projecte arquitectònic que es planteja en la tesi.</p> <p><b>K4.1</b> Identificar la metodologia necessària per a la recerca emmarcada en el projecte arquitectònic.</p>
<b>COMPETÈNCIES TRANSVERSALS</b>	
<p>CT1 - EMPRENEDORIA I INNOVACIÓ: Conèixer i entendre l'organització d'una empresa i les ciències que regeixen la seva activitat; tenir capacitat per a entendre les normes laborals i les relacions entre la planificació, les estratègies industrials i comercials, la qualitat i el benefici.</p>	<p><b>C5.2</b> Col·laborar amb altres estudiants en el desenvolupament d'un projecte unitari i coherent.</p> <p><b>C9.2</b> Superar les possibles mancances mitjançant la reflexió crítica i l'elecció de la millor actuació projectual.</p> <p><b>C9.1</b> Detectar deficiències i oportunitats en el propi projecte i en el dels parells i superar-les mitjançant la reflexió crítica i l'elecció de la millor actuació projectual.</p> <p><b>K2.1</b> Examinar tècniques de disseny i fabricació avançades de projecte arquitectònic.</p> <p><b>K5.1</b> Identificar els modes de fabricació digital i modelatge més apropiats per a la simulació del projecte que es planteja.</p> <p><b>S3.2</b> Identificar la pràctica i els coneixements avançats existents relacionats amb el projecte plantejat.</p> <p><b>C5.1</b> Desenvolupar projectes en equip i assumir responsabilitats en la gestió de la producció.</p>
<p>CT2 - SOSTENIBILITAT I COMPROMÍS SOCIAL: Conèixer i comprendre la complexitat dels fenòmens econòmics i socials típics de la societat del benestar; tenir capacitat per a relacionar el benestar amb la globalització i la sostenibilitat; aconseguir habilitats per a utilitzar de forma equilibrada i compatible la tècnica, la tecnologia, l'economia i la sostenibilitat.</p>	<p><b>C4.1</b> Desenvolupar un projecte des d'un pensament crític de forma integrada i iterativa.</p> <p><b>C7.1</b> Incloure la perspectiva de gènere en l'organització de les propostes arquitectòniques.</p> <p><b>C8.1</b> Aanalitzar la complexitat del projecte arquitectònic en clau ecològica en relació amb l'entorn on es desenvolupa.</p> <p><b>S2.2</b> Formular preguntes i temes de recerca avançats que abordin els problemes amb la complexitat que requereix una pràctica arquitectònica en clau ecològica.</p>
<p>CT5 - TREBALL EN EQUIP: Ser capaç de treballar com a membre d'un equip interdisciplinari, ja sigui com un membre més, o fent 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.</p>	<p><b>C5.2</b> Col·laborar amb altres estudiants en el desenvolupament d'un projecte unitari i coherent.</p> <p><b>C5.1</b> Desenvolupar projectes en equip i assumir responsabilitats en la gestió de la producció.</p>
<p>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 manera crítica els resultats d'aquesta gestió.</p>	<p><b>S5.1</b> Modelar mitjançant tecnologia digital simulacions i models de predicció que integrin les hipòtesis arquitectòniques i els sistemes existents identificats com a prioritaris.</p> <p><b>S9.2</b> Utilitzar la tecnologia digital de manera crítica.</p> <p><b>C2.1</b> Aplicar totes les possibilitats de la tecnologia digital i els models de simulació i predicció en la creació, el desenvolupament i l'avaluació del projecte arquitectònic.</p> <p><b>C6.1</b> Gestionar la visualització de dades i informació necessaris en el desenvolupament del projecte arquitectònic en clau sistemàtica.</p> <p><b>C6.2</b> Gestionar l'estructuració i l'anàlisi de dades i informació necessaris en el desenvolupament del projecte arquitectònic en clau sistemàtica.</p>

CT7 - TERCERA LENGUA: 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	Tot el programa és en anglès. Requisit mínim B2 per admissió.
<b>COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES</b>	
EP30 - Aptitud per a la concepció, la pràctica i el desenvolupament de projectes bàsics i d'execució, croquis i avantprojectes (T).	Adquirida en el Taller de Tecnologia, cursada en el 3Q de la DT (veure memòria verificada del MArq, competència EP30 de l'assignatura "Taller de Arquitectura Tecnològica -TAT-)
EP31 - Aptitud per a la concepció, la pràctica i el desenvolupament de projectes urbans (T).	<b>S9.1</b> Desenvolupar un projecte innovador i original que s'integri en el sistema ecològic existent reconeixent tota la seva diversitat. <b>S7.2</b> Organitzar diagramàticament els components arquitectònics dels projectes de referència per a integrar-los amb els sistemes existents. <b>C3.2</b> Descriure propostes arquitectòniques integrades en els sistemes i ecologies urbanes establertes en els llocs d'estudi.
EP32 - Aptitud per a la concepció, la pràctica i el desenvolupament de direcció d'obres (T).	Adquirida en el Taller de Tecnologia, cursada en el 3Q de la DT (veure memòria verificada del MArq, competència EP32 de l'assignatura "Taller de Arquitectura Tecnològica -TAT-)
EP33 - Aptitud per a elaborar programes funcionals d'edificis i espais urbans.	<b>K7.1</b> Relacionar els components i les variables principals que conformen un projecte en la seva relació amb els sistemes que l'informen. <b>S7.2</b> Organitzar diagramàticament els components arquitectònics dels projectes de referència per a integrar-los amb els sistemes existents. <b>C3.2</b> Descriure propostes arquitectòniques integrades en els sistemes i ecologies urbanes establertes en els llocs d'estudi. <b>C8.2</b> Integrar en clau sistèmica la seva relació amb el programa que proposa per a mantenir la salut de l'ecosistema..
EP34 - Aptitud per a intervenir en, conservar restaurar i rehabilitar el patrimoni construït (T).	Adquirida en el Taller de Tecnologia, cursada en el 3Q de la DT (veure memòria verificada del MArq, competència EP34 de l'assignatura "Taller de Arquitectura Tecnològica -TAT-)
EP35 - Aptitud per a exercir la crítica arquitectònica.	<b>S9.2</b> Utilitzar la tecnologia digital de manera crítica. <b>S1.1</b> Relacionar arguments crítics i propostes arquitectòniques en el procés de projectar. <b>K1.2</b> Formular relacions teòriques i pràctiques referents de projectes històrics i contemporanis rellevants per a la tesi. <b>S1.2</b> Relacionar la pràctica i la crítica en el desenvolupament de la tesi de projectes. <b>S4.2</b> Articular discursos teòrics que integrin els projectes proposats en el discurs cultural i arquitectònic del moment. <b>C4.1-</b> Desenvolupar un projecte des d'un pensament crític de forma integrada i iterativa.
EP36 - Capacitat per a redactar i gestionar plans urbanístics a qualsevol escala (T).	<b>S2.2</b> Formular preguntes i temes de recerca avançats que abordin els problemes amb la complexitat que requereix una pràctica arquitectònica en clau ecològica. <b>C8.2</b> Integrar en clau sistèmica la seva relació amb el programa que proposa per a mantenir la salut de l'ecosistema. <b>C3.2</b> Descriure propostes arquitectòniques integrades en els sistemes i ecologies urbanes establertes en els llocs d'estudi.

Correspondència entre les competències del Taller de Projectes del MArq i els resultats d'aprenentatge de l'assignatura:

[Introduction to Architecture Design-Based Research II de MADE, cursada al 2Q](#)

[StudioII de MADE, cursada al 2Q](#)

[Architecture Design Ecology II de MADE, cursada al 2Q](#)

[Architecture Design Ecology I de MADE, cursada al 1Q](#)

[Introduction to Architecture Design-Based Research I de MADE, cursada al 2Q](#)

[Introduction to Architecture Design Thesis de MADE, cursada al 2Q](#)

[Advanced Architecture Techniques II de MADE, cursada al 2Q](#)

## Annex 1 – Resultats d’aprenentatge i competències

<b>Assignatura: Studio I (MADE)</b>
K2.2 Seleccionar tècniques de projectes adequades per a l'exploració sistemàtica d'intencions projectuals en clau ecològica. K5.1 Identificar els modes de fabricació digital i modelatge més apropiats per a la simulació del projecte que es planteja. S3.2 Identificar la pràctica i els coneixements avançats existents relacionats amb el projecte plantejat. S6.1 Determinar els marcs de testatge i avaluació dels models arquitectònics que es plantegin. S6.2 Valorar els efectes de les organitzacions arquitectòniques basant-se en els marcs determinats. S9.2 Utilitzar la tecnologia digital de manera crítica. C2.1 Aplicar totes les possibilitats de la tecnologia digital i els models de simulació i predicció en la creació, el desenvolupament i l'avaluació del projecte arquitectònic. C3.1 Integrar el discurs teòric i el projecte arquitectònic en una proposta unitària i coherent. C5.1 Desenvolupar projectes en equip i assumir responsabilitats en la gestió de la producció.
<b>Assignatura: Architecture Design Ecology I (MADE)</b>
K6.1 Identificar treballs i teories de referència per a les hipòtesis projectuals plantejades en clau ecològica i sistèmica. K6.2 Afrontar de manera ambiciosa els reptes ecològics del projecte arquitectònic. K7.1 Relacionar els components i les variables principals que conformen un projecte en la seva relació amb els sistemes que l'informen. K7.2 Determinar lògiques relacionals que organitzin un projecte arquitectònic en relació amb la ciutat i el paisatge. S7.1 Analitzar compositivament els projectes de referència identificats com a tals. S7.2 Organitzar diagramàticament els components arquitectònics dels projectes de referència per integrar-los amb els sistemes existents. C5.2 Col·laborar amb altres estudiants en el desenvolupament d'un projecte unitari i coherent.
<b>Assignatura: Advanced Architecture Techniques I (MADE)</b>
K2.1 Examinar tècniques de disseny i fabricació avançades de projecte arquitectònic. S5.2 Experimentar l'ús de tecnologies de fabricació digital en la producció de maquetes i models. S9.2 Utilitzar la tecnologia digital de manera crítica. C5.1 Desenvolupar projectes en equip i assumir responsabilitats en la gestió de la producció.
<b>Assignatura: Introduction to Architecture Design-Based Research I (MADE)</b>
K1.2 Relacionar referents de projectes històrics i contemporanis arquitectònics. K3.1 Il·lustrar les possibilitats de relació entre diferents disciplines rellevants per a la proposta arquitectònica. K4.1 Identificar la metodologia necessària per a la recerca emmarcada en el projecte arquitectònic. K4.2 Identificar referents bàsics i procediments necessaris per a la recerca emmarcada en el projecte arquitectònic. S1.1 Relacionar arguments crítics i propostes arquitectòniques en el procés de projectar. S4.3 Sintetitzar els arguments i la descripció del projecte oralment, de manera gràfica i per escrit. C1.1 Desenvolupar una metodologia projectual particular al tema de recerca i als sistemes existents del lloc on es desenvolupa. C6.2 Gestionar l'estructuració i l'anàlisi de dades i informació necessària en el desenvolupament del projecte arquitectònic en clau sistèmica.
<b>Assignatura: Studio II (MADE)</b>
K2.2 Seleccionar tècniques de projectes adequades per a l'exploració sistemàtica d'intencions projectuals en clau ecològica. K5.1 Identificar els modes de fabricació digital i modelatge més apropiats per a la simulació del projecte que es planteja. S3.1 Desenvolupar un projecte innovador i original que s'integri en el sistema ecològic existent. S3.2 Identificar la pràctica i els coneixements avançats existents relacionats amb el projecte plantejat. S5.1 Modelar mitjançant tecnologia digital simulacions i models de predicció que integrin les hipòtesis arquitectòniques i els sistemes existents identificats com a prioritaris. S6.1 Determinar els marcs de testatge i avaluació dels models arquitectònics que es plantegin. S6.2 Valorar els efectes de les organitzacions arquitectòniques basant-se en els marcs determinats. S9.1 Desenvolupar un projecte innovador i original que s'integri en el sistema ecològic existent reconeixent tota la seva diversitat. S9.2 Utilitzar la tecnologia digital de manera crítica. C2.1 Aplicar totes les possibilitats de la tecnologia digital i els models de simulació i predicció en la creació, el desenvolupament i l'avaluació del projecte arquitectònic. C3.1 Integrar el discurs teòric i el projecte arquitectònic en una proposta unitària i coherent.
<b>Assignatura: Architecture Design Ecology II (MADE)</b>
K2.2 Seleccionar tècniques de projectes adequades per a l'exploració sistemàtica d'intencions projectuals en clau ecològica. K6.2 Afrontar de manera ambiciosa els reptes ecològics del projecte arquitectònic. K7.1 Relacionar els components i les variables principals que conformen un projecte en la seva relació amb els sistemes que l'informen. K7.2 Determinar lògiques relacionals que organitzin un projecte arquitectònic en relació amb la ciutat i el paisatge. C3.2 Descriure propostes arquitectòniques integrades en els sistemes i ecologies urbanes establertes en els llocs d'estudi.
<b>Assignatura: Advanced Architecture Techniques II (MADE)</b>
K2.1 Examinar tècniques de disseny i fabricació avançades de projecte arquitectònic. S5.2 Experimentar l'ús de tecnologies de fabricació digital en la producció de maquetes i models. S9.2 Utilitzar la tecnologia digital de manera crítica. C2.1 Aplicar totes les possibilitats de la tecnologia digital i els models de simulació i predicció en la creació, el desenvolupament i l'avaluació del projecte arquitectònic. C5.1 Desenvolupar projectes en equip i assumir responsabilitats en la gestió de la producció.

<p><b>Assignatura: Introduction to Architecture Design-Based Research II (MADE)</b></p> <p>K4.1 Identificar la metodologia necessària per a la recerca emmarcada en el projecte arquitectònic.  K4.2 Identificar referents bàsics i procediments necessaris per a la recerca emmarcada en el projecte arquitectònic.  S1.1 Relacionar arguments crítics i propostes arquitectòniques en el procés de projectar.  S2.1 Formular un tema de recerca que contribueixi a l'expansió del coneixement propi i disciplinari.  S4.3 Sintetitzar els arguments i la descripció del projecte oralment, de manera gràfica i per escrit.  S8.1 Formular un tema de recerca que contribueixi a l'expansió del coneixement propi i disciplinari.  S8.2 Formular un tema de recerca per aplicar competències i coneixements sobre emprenedoria, organització i desenvolupament empresarial de base tecnològica.  C2.2 Aplicar les tecnologies avançades de fabricació i modelatge en el desenvolupament de la recerca projectual.  C6.1 Gestionar la visualització de dades i informació necessària en el desenvolupament del projecte arquitectònic en clau sistèmica.</p>
<p><b>Assignatura: Design Thesis (MADE)</b></p> <p>K3.2 Il·lustrar possibilitats de relació entre disciplines vehiculades a través del projecte arquitectònic que es planteja en la tesi.  K5.2 Identificar metodologies apropiades per a la recerca sistèmica del projecte arquitectònic que es planteja en la tesi.  S1.2 Relacionar la pràctica i la crítica en el desenvolupament de la tesi de projectes.  S2.2 Formular preguntes i temes de recerca avançats que abordin els problemes amb la complexitat que requereix una pràctica arquitectònica en clau ecològica.  S4.1 Presentar clarament els temes de recerca arquitectònica propis, ja sigui oralment, per escrit o gràficament, en diàleg amb diferents públics, generals i especialitzats, tant a nivell nacional com internacional.  S4.2 Articular discursos teòrics que integrin els projectes proposats en el discurs cultural i arquitectònic del moment.  C3.2 Analitzar la complexitat del projecte arquitectònic en clau ecològica en relació amb l'entorn on es desenvolupa i en clau sistèmica en relació amb el programa que proposa.  C4.1 Desenvolupar un projecte des d'un pensament crític de manera integrada i iterativa.  C7.1 Incloure la perspectiva de gènere en l'organització de les propostes arquitectòniques.  C8.1 Analitzar la complexitat del projecte arquitectònic en clau ecològica en relació amb l'entorn on es desenvolupa.  C8.2 Integrar en clau sistèmica la seva relació amb el programa que proposa per mantenir la salut de l'ecosistema.  C9.1 Detectar deficiències i oportunitats en el propi projecte i en el dels companys i superar-les mitjançant la reflexió crítica i l'elecció de la millor actuació projectual.  C9.2 Superar les possibles mancances mitjançant la reflexió crítica i l'elecció de la millor actuació projectual.</p>
<p><b>Assignatura: Taller de Tecnologia de l'Arquitectura (MARq)</b></p> <p><i>BÀSIQUES I GENERALS</i></p> <p>CG8 - Conèixer els mètodes de recerca i preparació de projectes de construcció.  CG9 - Crear projectes arquitectònics que satisfacin al seu torn les exigències estètiques i les tècniques i els requisits dels seus usuaris, respectant els límits imposats pels factors pressupostaris i la normativa sobre construcció.  CG10 - Comprendre la professió d'arquitecte i la seva funció en la societat, en particular, elaborant projectes que tinguin en compte els factors socials.  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 de recerca  CB7 - Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits i la seva capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seva àrea d'estudi  CB8 - Que els estudiants siguin capaços d'integrar coneixements i enfrontar-se a la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, sent incompleta o limitada, inclogui reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis  CB9 - Que els estudiants sàpiguen comunicar les seves conclusions i els coneixements i raons últimes que les sustenten a públics especialitzats i no especialitzats d'un mode clar i sense ambigüitats  CB10 - Que els estudiants posseeixin les habilitats d'aprenentatge que els permetin continuar estudiant d'un mode que haurà de ser en gran manera autodirigit o autònom.</p> <p><i>TRANSVERSALS</i></p> <p>CT1 - EMPRENEDORIA I INNOVACIÓ: Conèixer i entendre l'organització d'una empresa i les ciències que regeixen la seva activitat; tenir capacitat per a entendre les normes laborals i les relacions entre la planificació, les estratègies industrials i comercials, la qualitat i el benefici.  CT2 - SOSTENIBILITAT I COMPROMÍS SOCIAL: Conèixer i comprendre la complexitat dels fenòmens econòmics i socials típics de la societat del benestar; tenir capacitat per a relacionar el benestar amb la globalització i la sostenibilitat; aconseguir habilitats per a utilitzar de forma equilibrada i compatible la tècnica, la tecnologia, l'economia i la sostenibilitat.  CT5 - TREBALL EN EQUIP: Ser capaç de treballar com a membre d'un equip interdisciplinari, ja sigui com un membre més, o fent 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.  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 manera crítica els resultats d'aquesta gestió.  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.</p> <p><i>ESPECÍFIQUES</i></p> <p>ET23 - Aptitud per a concebre, calcular, dissenyar i integrar en edificis i conjunts urbans i executar estructures d'edificació (T).  ET24 - Aptitud per a concebre, calcular, dissenyar i integrar en edificis i conjunts urbans i executar sistemes de divisió interior, fusteria, escales i altra obra acabada (T).  ET25 - Aptitud per a concebre, calcular, dissenyar i integrar en edificis i conjunts urbans i executar sistemes de tancament, coberta i altra obra gruixuda (T).  ET26 - Aptitud per a concebre, calcular, dissenyar i integrar en edificis i conjunts urbans i executar instal·lacions de subministrament i evacuació d'aigües, calefacció, climatització (T).</p>

EP30 - Aptitud per a la concepció, la pràctica i el desenvolupament de projectes bàsics i d'execució, croquis i avantprojectes (T).
EP32 - Aptitud per a la concepció, la pràctica i el desenvolupament de direcció d'obres (T).
EP34 - Aptitud per a intervenir en, conservar restaurar i rehabilitar el patrimoni construït (T).
<b>Treball de Fi de Màster (MArq)</b>
<p><i>BÀSIQUES I GENERALS</i></p> <p>CG8 - Conèixer els mètodes de recerca i preparació de projectes de construcció.</p> <p>CG9 - Crear projectes arquitectònics que satisfacin al seu torn les exigències estètiques i les tècniques i els requisits dels seus usuaris, respectant els límits imposats pels factors pressupostaris i la normativa sobre construcció.</p> <p>CG10 - Comprendre la professió d'arquitecte i la seva funció en la societat, en particular, elaborant projectes que tinguin en compte els factors socials.</p> <p>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 de recerca</p> <p>CB7 - Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits i la seva capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seva àrea d'estudi</p> <p>CB8 - Que els estudiants siguin capaços d'integrar coneixements i enfrontar-se a la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, sent incompleta o limitada, inclogui reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis</p> <p>CB9 - Que els estudiants sàpiguen comunicar les seves conclusions i els coneixements i raons últimes que les sustenten a públics especialitzats i no especialitzats d'un mode clar i sense ambigüitats</p> <p>CB10 - Que els estudiants posseeixin les habilitats d'aprenentatge que els permetin continuar estudiant d'un mode que haurà de ser en gran manera autodirigit o autònom.</p> <p><i>TRANSVERSALS</i></p> <p>CT1 - EMPRENEDORIA I INNOVACIÓ: Conèixer i entendre l'organització d'una empresa i les ciències que regeixen la seva activitat; tenir capacitat per a entendre les normes laborals i les relacions entre la planificació, les estratègies industrials i comercials, la qualitat i el benefici.</p> <p>CT2 - SOSTENIBILITAT I COMPROMÍS SOCIAL: Conèixer i comprendre la complexitat dels fenòmens econòmics i socials típics de la societat del benestar; tenir capacitat per a relacionar el benestar amb la globalització i la sostenibilitat; aconseguir habilitats per a utilitzar de forma equilibrada i compatible la tècnica, la tecnologia, l'economia i la sostenibilitat.</p> <p>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 manera crítica els resultats d'aquesta gestió.</p> <p>CT7 - TERCERA LENGUA: 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.</p> <p><i>ESPECÍFIQUES</i></p> <p>EPFC - Elaboració, presentació i defensa, una vegada obtinguts tots els crèdits de grau i màster, d'un exercici original realitzat individualment, davant un tribunal universitari en el qual haurà d'incloure's almenys un professional de reconegut prestigi proposat per les organitzacions professionals. L'exercici consistirà en un projecte integral d'arquitectura de naturalesa professional en el qual se sintetitzin totes les competències adquirides en la carrera, desenvolupat fins al punt de demostrar suficiència per a determinar la completa execució de les obres d'edificació sobre les quals versí, amb compliment de la reglamentació tècnica i administrativa aplicable.</p>