

# Resum del pla d'estudis: Màster d'energies renovables i sostenibilitat energètica

Els 60 crèdits del màster s'estructuren de la següent manera:

- 30 crèdits d'assignatures obligatòries
- 15 crèdits d'assignatures optatives
- 15 crèdits del treball fi de màster

El màster s'organitza en dos semestres, el de tardor (**1S**) que comprèn des de mitjans de setembre fins a gener i el de primavera (**2S**) que té lloc des de mitjans de febrer fins a juny.

Les assignatures obligatòries (amb indicació del període d'impartició i la càrrega en crèdits ECTS) són:

- Bases de l'enginyeria energètica – 1S, 5 cr.
- Biomassa, biocomustibles i biogàs – 1S, 2.5 cr.
- Economia de l'energia – 2S, 2.5 cr.
- Energia eòlica, minihidràulica i marina – 2S, 2.5 cr.
- Energia geotèrmica. Bomba de calor – 2S, 2.5 cr.
- Energia solar fototèrmica, fotovoltaica i termoelèctrica – 1S, 2.5 cr.
- Generació, transport, distribució i demanda de l'energia – 1S, 2.5 cr.
- Gestió energètica sostenible de l'aigua – 1S, 2.5 cr.
- Marc jurídic per a les energies renovables – 2S, 2.5 cr.
- Recursos i sostenibilitat – 1S, 5 cr.

I les assignatures optatives són:

- Canvi climàtic – 2S, 2.5 cr.
- Gestió energètica en sectors no industrials: edificació i transport – 2S, 2.5 cr.
- Gestió, eficiència, estalvi i planificació energètica – 1S, 2.5 cr.
- Materials per a l'energia (I) – 1S, 2.5 cr.
- Materials per a l'energia (II) – 2S, 2.5 cr.
- Materials per a la sostenibilitat – 1S, 2.5 cr.
- Pràctiques en empreses – 1S/2S, 5 cr.
- Qualitat de l'aire – 1S, 2.5 cr.
- Seminaris professionals d'energia renovables i sostenibilitat – 1S, 2.5 cr.
- Sistemes d'il·luminació eficient i intel·ligent – 2S, 2.5 cr.

El treball fi de màster (TFM) s'ha de portar a terme durant el segon semestre llevat dels estudiants que cursen el màster a temps parcial que el poden fer durant el primer semestre del curs següent.

**Pla d'Estudis del Títol de Màster en ENERGIES RENOVABLES I SOSTENIBILITAT ENERGÈTICA**  
**A partir del curs 2015-16**

**COMPLEMENTS FORMATIUS**

**Titulacions d'accés al màster (segons memòria verificada)**

Llicenciats o graduats en Física, Química, Geologia, Ciències Ambientals, Enginyeria de Materials, Enginyeria Geològica, Enginyeria Química, Enginyeria Electrònica de Telecomunicacions, Enginyeria de l'Energia o Enginyeria en Tecnologies Industrials (sense CF)

Enginyers, llicenciats o graduats amb titulacions diferents a les esmentades (amb CF)

**Titulacions que han de superar Complementes Formatius**

DENOMINACIÓ TITULACIÓ	Crèdits de CF a superar	Assignatures de CF a superar
Enginyers, llicenciats o graduats amb titulacions diferents a les esmentades i un cop valorat el currículum acadèmic del candidat.	Fins a 30 crèdits	Complementes de formació necessaris per a poder cursar amb normalitat les matèries del màster.

**Assignatures de Complementes Formatius**

CODI ASSIGNATURES	DENOMINACIÓ ASSIGNATURA	CRÈDITS
	<i>Ensenyament d'origen</i> <i>Graus de Física i de Química</i>	
569760	Fonaments de Mecànica (codi 360563 del grau de Física)	6
569761	Fonaments d'Electromagnetisme i Òptica (codi 360565 del grau de Física)	6
569757	Matemàtiques I (codi 360760 del grau de Química)	6
569758	Matemàtiques II (codi 360761 del grau de Química)	6
569759	Química Bàsica I (codi 360567 del grau de Física)	6

**Distribució de crèdits del màster (memòria verificada)**

TIPUS DE MATÈRIES/CRÈDITS	CRÈDITS A SUPERAR PER L'ESTUDIANT
Crèdits obligatoris	<b>30</b>
Crèdits optatius	<b>15</b>
Crèdits pràctiques externes obligatòries	---
Crèdits treball final de màster	<b>15</b>
<b>TOTAL DE CRÈDITS DEL TÍTOL</b>	<b>60</b>

## Distribució temporal de les assignatures per curs i semestre (memòria verificada)

PRIMER CURS					
Codi	Assignatures	Semestre	ECTS	TIPUS	Codi Matèria (crèdits matèria)
569737	Gestió Energètica Sostenible de l'Aigua	1	2,5	OB	MDD70D Recursos Energètics i Sostenibilitat (7,5 crèdits)
569736	Recursos i Sostenibilitat	1	5		
569739	Bases de l'Enginyeria Energètica	1	5	OB	MDD70G Tecnologia Energètica (7,5 crèdits)
569740	Generació, Transport, Distribució i Demanda de l'Energia	1	2,5		
569743	Biomassa, Biocombustibles i Biogàs	1	2,5	OB	MDD70J Energies Renovables (10 crèdits)
569744	Energia Eòlica, Minihidràulica i Marina	1	2,5		
569745	Energia Geotèrmica, Bomba de Calor	1	2,5		
569742	Energia Solar Fototèrmica, Fotovoltaica i Termoelèctrica	1	2,5		
Crèdits Optatius		1	5	OPT	MDD70H Bases Mediambientals de la Sostenibilitat (5 crèdits) <hr/> MDD70K Gestió i Eficiència Energètica (7,5 crèdits) <hr/> MDD70L Materials per a l'Energia i la Sostenibilitat (7,5 crèdits) <hr/> MDD70M Clima i Canvi Climàtic (5 crèdits) <hr/> MDD70N Relació amb l'Entorn Industrial (7,5 crèdits)
569738	Economia i Legislació	2	5	OB	MDD70F Economia i Legislació (5 crèdits)
572143	Marc Jurídic de les Energies Renovables		2,5		
572144	Economia de l'Energia		2,5		
Crèdits Optatius		2	10	OPT	MDD70H Bases Mediambientals de la Sostenibilitat (5 crèdits) <hr/> MDD70K Gestió i Eficiència Energètica (7,5 crèdits) <hr/> MDD70L Materials per a l'Energia i la Sostenibilitat (7,5 crèdits) <hr/> MDD70M Clima i Canvi Climàtic (5 crèdits) <hr/> MDD70N Relació amb l'Entorn Industrial (7,5 crèdits)
569756	Treball Final de Màster	2	15	TFM	MDD70P Treball Fi de Màster (15 crèdits)
<b>TOTAL CRÈDITS</b>			<b>60</b>		

### Forma d'assolir els crèdits optatius del màster (memòria verificada)

Número de crèdits optatius vinculats al màster: <b>15 crèdits</b>	A cursar entre els crèdits de les matèries optatives: - MDD70H Bases Mediambientals de la Sostenibilitat - MDD70K Gestió i Eficiència Energètica - MDD70L Materials per a l'Energia i la Sostenibilitat - MDD70M Clima i Canvi Climàtic - MDD70N Relació amb l'Entorn Industrial
--	---

**ANNEX OPTATIVES del Títol de Màster Universitari en ENERGIES RENOVABLES I SOSTENIBILITAT  
ENERGÈTICA**

CODI	MATÈRIA OPTATIVA MEMÒRIA VERIFICADA	CRÈDITS
MDD70H	Bases Mediambientals de la Sostenibilitat	5
ASSIGNATURES		
569741	Bases Mediambientals de la Sostenibilitat	5
571341	Qualitat de l'Aire	2,5
571342	Residus i Sòls Contaminats	2,5

CODI	MATÈRIA OPTATIVA MEMÒRIA VERIFICADA	CRÈDITS
MDD70K	Gestió i Eficiència Energètica	7,5
ASSIGNATURES		
569746	Gestió, Eficiència, Estalvi i Planificació Energètica	2,5
569747	Gestió Energètica a Sectors no Industrials: Edificació	2,5
569748	Sistemes d'Il·luminació Eficient i Intel·ligent	2,5

CODI	MATÈRIA OPTATIVA MEMÒRIA VERIFICADA	CRÈDITS
MDD70L	Materials per a l'Energia i la Sostenibilitat	7,5
ASSIGNATURES		
569750	Materials per a l'Energia I	2,5
569749	Materials per a l'Energia i la Sostenibilitat	2,5
569751	Materials per a l'Energia II	2,5

CODI	MATÈRIA OPTATIVA MEMÒRIA VERIFICADA	CRÈDITS
MDD70M	Clima i Canvi Climàtic	5
ASSIGNATURES		
569753	Canvi Climàtic	2,5
569752	Física del Clima	2,5

CODI	MATÈRIA OPTATIVA MEMÒRIA VERIFICADA	CRÈDITS
MDD70N	Relació amb l'Entorn Industrial	7,5
ASSIGNATURES		
569755	Pràctiques en Empresa	5
569754	Seminaris Professionals d'Energies Renovables i Sostenibilitat	2,5