

Pla d'Estudis del Títol de Màster en **ENGINYERIA BIOMÈDICA (UB-UPC)**

COMPLEMENTES FORMATIUS

Titulacions d'accés al màster (segons memòria verificada)

Grau en Enginyeria Biomèdica sense complements formatius

Grau en Física, en Enginyeria de Disseny Industrial i Desenvolupament de Producte, en Enginyeria Elèctrica, en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica, en Enginyeria Electrònica de Telecomunicació, en Enginyeria Informàtica, en Enginyeria de Materials, en Enginyeria Mecànica, en Enginyeria Química, en Enginyeria de Sistemes Audiovisuals, en Enginyeria en sistemes Electrònics, en Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació, en Enginyeria en Tecnologies Aeroespacials, en Enginyeria en Tecnologies Industrials, en Química, en Enginyeria Industrial, Enginyeria Tècnica Industrial, Especialitat Electricitat, Especialitat Electrònica Industrial, Especialitat en Mecànica i Especialitat en Química Industrial, Enginyeria de Telecomunicació i Llicenciatura de Física.

Titulacions que han de superar Complementes Formatius

DENOMINACIÓ TITULACIÓ	Crèdits de CF a superar	Assignatures de CF a superar
Totes les titulacions d'accés excepte Enginyeria Biomèdica	Fins a 30	6 assignatures pròpies del màster

Assignatures de Complementes Formatius

CODI ASSIGNATURES	DENOMINACIÓ ASSIGNATURA <i>Ensenyament d'origen</i>	CRÈDITS	PERIODE DE DOCÈNCIA (1r o 2n semestre)
571479	Biologia Molecular i Cel.lular (UB)	5	1
571480	Fisiologia (UB)	5	1
571481	Biomaterials (UPC)	5	2
571482	Instrumentació Biomèdica (UPC)	5	1
571483	Mètodes de Modelització i Simulació de Biosistemes (UPC)	5	2
571484	Senyals Biomèdics (UPC)	5	1

DADES DEL CONVENI SIGNAT (Annex 1)

MATÈRIES DEL PLA D'ESTUDIS I DISTRIBUCIÓ DE CRÈDITS ENTRE UNIVERSITATS PARTICIPANTS

(1) Tipologia de la Matèria: CF Matèria Complementes formatius OB Matèria Obligatòria - OP_ Matèria Optativa – PR_EXT – Pràctiques externes obligatòries – TFM – Treball Final de Màster

(2) Modalitat docència matèria: P (Presencial) – O (A distància/Online)

(3) Nombre de crèdits de la matèria en la memòria verificada.

Compromís d' impartició de crèdits obligatoris del títol per totes les universitats participants en el títol.

COMUNA/ESPEC	Nom de la Matèria(*)	Tipologia (1)	Modalitat (2)	ECTS Matèria (3)	ECTS/ Universitats		TOTAL CRÈDITS
					UB	UPC	
COMUNA	Complementes formatius	CF	P		10	20	CF
COMUNA	Equips biomèdics i bioenginyeria	OB	P	10	5	5	OB
COMUNA	Innovació i empresa en la enginyeria biomèdica	OB	P	5	5	0	
COMUNA	Bioelectrònica i nanobioenginyeria	OPT	P	10	10	0	OPT
COMUNA	Biomecànica i biomaterials	OPT	P	12.5	7.5	5	
COMUNA	Tecnologia biomèdica	OPT	P	40	20	20	
COMUNA	Senyals i imatges biomèdiques	OPT	P	27.5	5	22.5	
COMUNA	Treball Final de Màster	TFM	P	10	10	10	TFM
TOTAL UNIVERSITATS					72.5	82.5	

Distribució de crèdits del màster (memòria verificada)

TIPUS DE MATÈRIES/CRÈDITS	CRÈDITS A SUPERAR PER L'ESTUDIANT
Crèdits obligatoris	15
Crèdits optatius	35
Crèdits pràctiques externes obligatòries	0
Crèdits treball final de màster	10
TOTAL DE CRÈDITS DEL TÍTOL	60

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

PRIMER CURS					
Codi	Assignatures	Semestre	ECTS	TIPUS	Codi Matèria (crèdits matèria)
571449	Biosistemes i Nanobioenginyeria (UB)	1	5	OB	MD013H Equips Biomèdics i Bioenginyeria (10 CRÈDITS)
571448	Sistemes i Equips Biomèdics (UPC)	1	5	OB	
571450	Innovació i Empresa en l'Enginyeria Biomèdica (UB)	1	5	OB	MD013J Innovació i Empresa en l'Enginyeria Biomèdica (5 CRÈDITS)
	CREDITS OPTATIUS	1	15	OPT	MD013K Bioelectrònica i Nanobioenginyeria (10 CRÈDITS) MD013L Biomecànica i Biomaterials (12.5 CREDITS) MD013M Tecnologia Biomèdica (40 CRÈDITS) MD013N Senyals i Imatges Biomèdiques (27.5 CRÈDITS)
		2	20	OPT	
571477	Treball Final de Màster (UB/UPC)	2	10	TFM	MD013P Treball Final de Màster (10 CRÈDITS)
TOTAL CRÈDITS			60		

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

Número de crèdits optatius del títol de màster: 35 crèdits	Cursant qualsevol assignatura de qualsevol matèria optativa
--	---

ANNEX OPTATIVES del Títol de Màster Universitari en **ENGINYERIA BIOMÈDICA (UB-UPC)**

CODI	MATÈRIA OPTATIVA MEMÒRIA VERIFICADA	CRÈDITS
MD013K	Bioelectrònica i Nanobioenginyeria (UB)	12,5
ASSIGNATURES		
571452	Bioenginyeria Neuronal (UB)	2,5
571454	Biosensors i Lab on a Chip (UB)	2,5
571451	Micro i Nanobioenginyeria (UB)	5
571453	Nanopartícules per a Imatge Mèdica i Subministrament de Fàrmacs (UB)	2,5

CODI	MATÈRIA OPTATIVA MEMÒRIA VERIFICADA	CRÈDITS
MD013L	Biomecànica i Biomaterials (UB/UPC)	12.5
ASSIGNATURES		
571458	Bioenginyeria Respiratòria (UB)	2,5
571455	Biomecànica del Moviment Humà (UPC)	2,5
571478	Interaccions Biològiques dels Biomaterials (UPC)	2,5
571457	Mecànica de Biofluids (UB)	2,5
571456	Tecnologies per a la Medicina Regenerativa (UB)	2,5

CODI	MATÈRIA OPTATIVA MEMÒRIA VERIFICADA	CRÈDITS
MD013M	Tecnologia Biomèdica (UB/UPC)	45
ASSIGNATURES		
571465	Biofotònica (UB)	5
571463	Disseny d'Equipaments i Sistemes Biomèdics (UPC)	5
571467	Disseny d'Equips i Sistemes Autònoms Biomèdics (UB)	5
571464	Fonaments i Tècniques d'Anàlisi Cel.lular i Molecular (UB)	2.5
571462	Medicina Basada en Evidències. Revisió Sistemàtica en l'Àmbit de la Salut (UPC)	2.5
571466	Organització i Gestió de la Informació i Coneixements Clínics (UB)	2.5
571468	Protecció Radiològica en Aplicacions Mèdiques (UPC)	2.5
571461	Radiació i Salut Humana (UPC)	5
571469	Robòtica Mèdica (UPC)	5
571460	Sistemes de Comunicacions en Centres Hospitalaris (UB)	5
571459	Xarxes d'Àrea Corporal sense Fils (UB)	5

CODI	MATÈRIA OPTATIVA MEMÒRIA VERIFICADA	CRÈDITS
MD013N	Senyals i Imatges Biomèdiques (UB/UPC)	27.5
ASSIGNATURES		
571473	Anàlisi i Computació Estadística de Dades Biomèdiques (UPC)	5
571474	Anàlisi i Processat Avançat de Senyals Biomèdiques (UPC)	5
571476	Bioinformàtica i Biologia Computacional (UPC)	5
571475	Imatge Mèdica Avançada (UB)	2.5
571471	Informàtica Biomèdica (UPC)	2.5
571472	Instrumentació Química Intel.ligent (UB)	2.5
571677	Processat d'Imatges Mèdiques 2D i 3D (UPC)	2,5
571678	Visualització d'Imatges Mèdiques 2D i 3D (UPC)	2,5