



ACG133/7: Programación de títulos de Grado y de Másteres universitarios para los cursos 2020/2021, 2021/2022 y 2022/2023

- Aprobado en la sesión ordinaria del Consejo de Gobierno de 25 de junio de 2018



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

**INFORME SOBRE LA PROPUESTA
DE IMPLANTACIÓN DE NUEVAS
ENSEÑANZAS UNIVERSITARIAS
EN LA UNIVERSIDAD DE GRANADA
(PERIODO 2019/2023)**

Universidad de Granada

Junio 2018



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



PROPUESTA DE IMPLANTACIÓN DE NUEVAS ENSEÑANZAS UNIVERSITARIAS EN LA UNIVERSIDAD DE GRANADA

En este informe se incluyen las propuestas de nuevos títulos que la Universidad de Granada solicita implantar en el curso 2019/2020, así como durante el periodo 2020/2023. Para esta propuesta se analizó la oferta y demanda de los títulos en cada rama de conocimiento y estos datos se remitieron para su análisis a las comisiones de rama del Consejo Asesor de Posgrado que elevaron sus conclusiones al pleno del mismo. Así mismo, se sometió a consideración de dos expertos internacionales que aportaron sus perspectivas en el contexto europeo. En estos informes se hizo hincapié en la necesidad de actualizar la oferta en la rama de Tecnologías de la Información y de la Comunicación, en crear titulaciones transversales e interdisciplinarias y un mejor aprovechamiento de los recursos especialmente en los ámbitos artísticos. A continuación se desglosa los nuevos títulos que se proponen.

CURSO 2019/2020

En lo que se refiere al periodo 2019/2020, la Universidad de Granada propone **añadir** los siguientes títulos a los que con fecha de 6 de abril ya se enviaron en la documentación de solicitud de informe previo a la verificación de las enseñanzas universitarias cuya implantación tendría lugar en el curso 2019/2020.

- * MU en Electrónica industrial
- * MU en Investigación e intervención para la innovación y mejora en atención a la diversidad (Ceuta)
- * MU en Negocios y administración de empresas en entornos internacionales (Melilla)
- * MU en Ingeniería de Telecomunicación

En el caso de los tres primeros másteres su implantación estaba prevista para el curso 2018/2019 y no ha sido posible por no haber obtenido informe positivo de la DEVA (en el caso del MU en Electrónica industrial, por lo que se propone retrasar un curso su implantación, en espera de obtener informe de verificación favorable durante el año 2019) o de la DGU (en los otros dos casos, aunque de ellos si se dispone de informe favorable de la DEVA)^{Ver nota 1}. De estos másteres no se aporta en el presente informe documentación adicional a la presentada con fecha 6 de abril.

En el caso del MU en Ingeniería de Telecomunicación, dado que obtuvo informe de verificación favorable en el curso pasado, se solicita su implantación en el curso 2019/2020 para no tener que solicitar una nueva verificación. En este informe se aporta la información referente a disponibilidad de profesorado, número de créditos a impartir por ámbitos de conocimiento, etc. (ver anexo 1).

Por tanto, estos títulos, se sumarían a los ya solicitados en el citado informe de 6 de abril:

- * MU en Cuidados críticos en urgencias y emergencias
- * MU en Ciudades
- * MU en Educación inclusiva y respuesta a la diversidad

¹ En el punto 5 del orden del día de la sesión de Consejo de Gobierno de la UGR celebrado el día 25 de junio de 2018 se acordó por asentimiento lo siguiente: a) Incluir en el documento de la programación de títulos aprobado, en su página 3 donde se hace referencia a los Másteres de Ceuta y Melilla el siguiente texto “En el caso de los dos Másteres aprobados por la DEVA, pero no por la Secretaría General de Universidades (Másteres ofertados para los campus de Ceuta y Melilla), su implantación para el curso 2018-2019 será efectiva si la Secretaría General de Universidades lo autoriza. Solo en el caso de que esto no sea posible, su implantación se realizará en 2019-2020”. b) Manifiestar el apoyo firme del Consejo de Gobierno para que estos másteres sean una realidad en el curso 2018-2019. c) Impulsar un debate interinstitucional que culmine en la elaboración de un Plan Estratégico para el desarrollo de los campus de Ceuta y Melilla.



PERIODO 2020/2023

En este apartado se incluyen las propuestas de nuevos títulos que la Universidad de Granada solicita implantar durante el periodo 2020/2023. La relación de títulos² se refleja en la Tabla 1.

Tabla 1. Relación de títulos a implantar en la Universidad de Granada, con indicación de su nivel (grado o máster), universidad coordinadora (caso de ser interuniversitario) y curso para el que se solicita su implantación							
Nº de Anexo	Título que se propone	Nivel	Coordinadora	2020/2021	2021/2022	2022/2023	Título al que sustituye
2	MU en Internet de las cosas	Máster	---	X			
3	MU en Herramientas de ciencia de datos aplicadas a ciencias sociales y salud	Máster	---	X			
4	MU en Tecnologías avanzadas de materiales para la construcción sostenible	Máster	UCO	X			
5	MU en Ciencias gastronómicas y empresas de gestión gastronómica	Máster	UGR (UCO)	X			
6	MU en Educación bilingüe	Máster	UMA, UNIA (pendiente aprobación)		X		
7	MU en Enseñanzas artísticas: Patrimonio musical	Máster	UGR (UNIA, USE)			X	MU en Enseñanzas artísticas: Patrimonio musical
8	MU en Nanotecnologías	Máster	UGR (UMA, USE, UNIA)		X		El master incorpora el módulo de 48 ECTS de la especialidad de nanociencias del máster en "Física: Radiaciones, nanotecnología..." de UGR
9	MU en Educación inclusiva	Máster	UGR		X		
10	MU en Enseñanzas artísticas: Restauración	Máster	UGR (UNIA, USE)			X	MU en Enseñanzas artísticas: Restauración
11	MU en Estudio de la mujeres y género	Máster	---	X			MU en Estudio de la mujeres y género
12	Grado en Ingeniería de Energías	Grado			X		

En la Tabla 2 se indican los créditos a impartir por la Universidad de Granada en cada uno de los títulos de Máster, así como desglose según los ámbitos de conocimiento que los impartirían, el balance corregido previsto para cada ámbito de conocimiento y se hace un resumen de la previsión de necesidades de contratación estimadas. En la Tabla 2 están excluidos aquellos créditos que no son de nueva creación, es decir, los créditos que se corresponden con créditos de otros másteres que ya se están impartiendo y que, por tanto, no supondrían un aumento en la dedicación docente del ámbito de conocimiento. En el caso de los ámbitos de conocimiento de Electrónica y de Ingeniería Electrónica, indicar que estos ámbitos comparten departamento y, aunque se trata de dos ámbitos diferentes, en la práctica participan conjuntamente en la docencia del departamento como si fuese un solo ámbito de conocimiento. Por ello, en las tablas aparecen agregados.

² Los nombres de los títulos son provisionales y se concretarán en el momento de elaborar la memoria de verificación.



Tabla 2. Desglose por ámbitos de conocimiento del número de créditos de nueva creación a impartir por la UGR en cada Máster, el “balance corregido” del ámbito (ver explicación del término “balance corregido” en el apartado “Calculo del potencial docente de cada ámbito de conocimiento”) y la previsión de contratación requerida para estas propuestas de nuevos másteres.

ÁMBITO DE CONOCIMIENTO	MU ING TELECOM	MU ING TELEC (Tut TFM)	INTERNET COSAS	INTERNET COS (Tut TFM)	CIENCIA DATOS	CIENCIA DATOS (Tut TFM)	MATER SOSTENIBLE	MATER SOST(Tut TFM)	CIENC GASTRON	CIENC GASTR (Tut TFM)	EDUC BILINGUE	EDUC BILING (Tut TFM)	NANOTEC-NOL	NANOTEC-NOL (Tut TFM)	SUMA CREDITOS	BALANCE CORREGIDO	PREVISION DE CONTRATACIÓN PARA LA PROPUESTA DE NUEVOS MÁSTERES
ARQUITEC Y TECNOL DE COMPUTADORES		3,4	18,5	6,4											28,3	38,23	----
BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR II									2	1,9					3,9	-11,73	(***)
CC.COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIF		1,6	12	3,4	47	17,5									81,5	-17,64	4
CIENCIA POLÍTICA Y DE LA ADMINISTRAC					2	1,0									3,0	-19,95	(***)
COMERCIALIZACIÓN E INVESTIGAC MERC					12	5,5			2	1,9					21,4	-124,11	1
DIDÁCTICA DE LA LENGUA Y LA LITERAT											12	10			22,0	-5,16	1
ELECTROMAGNETISMO		1,6													1,6	-14,26	(***)
ELECTRÓNICA // TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA (funcionan como un único Departamento)	6	6,0	15,5	6,4											33,9	+34,3 (121.9 y -87.6)	1
FÍSICA APLICADA													18	11,3	29,3	63	----
FISIOLOGÍA									9	8,4					17,4	-74,63	1
GENÉTICA					2	1,0									3,0	22,15	----
INGENIERÍA DE LA CONSTRUCCIÓN							14	6							20,0	32,12	----
INGENIERÍA DE SISTEMAS Y AUTOMÁT			10	4,3											14,3	1,2	1
INGENIERÍA QUÍMICA									1	0,9					1,9	-15,86	(***)
INGENIERÍA TELEMÁT	6	6,0	27	9,4											48,4	24,27	1
LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS		1,6	14	5,1	12,5	5,0									38,2	-1,73	2
NUTRICIÓN Y BROMATOLOGÍA									1	0,9					1,9	-23,04	(***)
ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS II									2	1,9					3,9	9,99	----
PROYECTOS DE INGENIERÍA							3	1,5							4,5	91,52	----
PSICOLOGÍA EVOLUTIVA Y DE LA EDUC											3	1,5			4,5	-76	(***)
SOCIOLOGÍA					14	6,5									20,5	-111,06	1
TECNOLOGÍAS DEL MEDIO AMBIENTE							6	1,5	1	0,9					9,4	29,12	----
TEORÍA DE LA SEÑAL Y COMUNICACIONES	6	6,0	7	2,6	2	1,0									24,6	86,46	----
TOXICOLOGÍA									2	1,9					3,9	14,6	----
TOTAL	18	26,2	104	37,5	91,5	37,5	23	9	20	18,8	15	11,5	18	11,3			13

(***) Ámbitos de conocimiento que, aunque en esta previsión no disponen de potencial suficiente para participar en la propuesta de máster, dado que su participación es simbólica (en general, entre 1 y 4,5 créditos) se han incorporado a la propuesta con la condición de que, llegado el momento, adopten alguna medida que facilite su participación sin que se requiera contratación por su participación en la propuesta de master.



En la Tabla 3 se indican los créditos a impartir por la Universidad de Granada en la propuesta de Grado en Ingeniería de Energías, así como el desglose según los ámbitos de conocimiento que los impartirían, el balance corregido previsto para cada ámbito de conocimiento y se hace un resumen de la previsión de necesidades de contratación estimadas. La implantación de este título de Grado se realiza a la par que dejarían de impartirse algunos grupos de docencia en el título de Graduado/a en Ingeniería Civil (cierre de uno de los grupos de docencia en una gran parte de asignaturas). Los créditos que se obtienen del cierre de dichos grupos se han reflejado también en la Tabla 3.

Tabla 3. Desglose por ámbitos de conocimiento del número de créditos de nueva creación a impartir por la UGR en el Grado en Ingeniería de Energía, el “balance corregido” del ámbito de conocimiento (ver explicación del término “balance corregido” en el apartado “Calculo del potencial docente de cada ámbito de conocimiento”) y la previsión de contratación requerida para esta propuesta de nuevo Grado.

Ámbito de conocimiento	Grado en Ingeniería de Energía (A)	Cierre grupos Ing. Civil (B)	Grado en Ingeniería de Energía (tut TFG) (60 alum) (C)	Total (D) (D)= (A)-(B)+(C)	BALANCE CORREGIDO	PREVISION DE CONTRATACIÓN PARA LA PROPUESTA DE NUEVO GRADO
ANÁLISIS MATEMÁTICO	9	-9	0,60	0,60	35,1	----
CC. COMPUTACIÓN E INTELIG ARTIFICIAL	18	-12	1,20	7,20	-17,64	1
CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS	20,5	0	1,36	21,86	24,79	----
DERECHO ADMINISTRATIVO	6	-3,5	0,40	2,90	5,1	----
ELECTRÓNICA // TECNOLOGÍA ELECTRÓN (funcionan como un único Departamento)	48	0	3,19	51,19	+34,3 (121.9 y -87.6)	1
ESTADÍSTICA E INVESTIG OPERATIVA	9	-9	0,60	0,60	-79,92	----
EXPRESIÓN GRÁFICA EN LA INGENIERÍA	12	0	0,80	12,80	13,27	----
FÍSICA TEÓRICA	18	-3	1,20	16,20	59,72	----
GEODINÁMICA EXTERNA	6	-12,5	0,40	-6,10	-4,725	----
INGENIERÍA DE LA CONSTRUCCIÓN	12,5	-2	0,83	11,33	32,125	----
INGENIERÍA DEL TERRENO	12	0	0,80	12,80	84,72	----
INGENIERÍA E INFRAEST DE LOS TRANSP	6	-12	0,40	-5,60	45,36	----
INGENIERÍA ELÉCTRICA	42,75	0	2,84	45,59	-18,41	3
INGENIERÍA HIDRÁULICA	15	0	1,00	16,00	14,525	----
INGENIERÍA QUÍMICA	45,25	0	3,01	48,26	-15,86	3
MATEMÁTICA APLICADA	22,5	-4,5	1,50	19,50	163,44	----
MECÁNICA MEDIOS CONT Y TEORÍA ESTR.	33,75	0	2,24	35,99	-12,04	2
ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS II	9	0	0,60	9,60	9,99	----
PROYECTOS DE INGENIERÍA	15	-9	1,00	7,00	91,52	----
QUÍMICA FÍSICA	9	0	0,60	9,60	86,02	----
TECNOLOGÍAS DEL MEDIO AMBIENTE	28	0	1,86	29,86	29,12	----
URBANÍSTICA Y ORDENAC DEL TERRIT	9	0	0,60	9,60	25,30	----
TOTAL	406,25	-76,5	27	356,75		10

CALCULO DEL POTENCIAL DOCENTE DE CADA ÁMBITO DE CONOCIMIENTO

Para conocer el balance del ámbito de conocimiento, se han utilizado dos procedimientos ligeramente diferentes, según que el ámbito haya participado (o no) en el proceso de solicitud de plazas que ha dado lugar a la propuesta de contratación de profesorado ordinario no permanente para el curso académico 2018/2019, aprobada en Consejo de Gobierno de 24 de mayo de 2018:

* En el caso de los ámbitos de conocimiento que solicitaron dotación de plazas, se han tomado los datos utilizados en Consejo de Gobierno de 24/5/2018 para la contratación de profesorado y se ha sumado los créditos correspondientes a la previsión de contratación aprobada en dicho Consejo de Gobierno (esta previsión de contratación está aún supeditada a la autorización solicitada a la Junta de Andalucía).

* En el caso de los ámbitos de conocimiento que no solicitaron dotación de plazas, los cálculos se han estimado expresamente para este informe a partir de la información disponible en Ordenación Académica (mayo 2018) -datos referentes al encargo docente y compensaciones/reducciones docentes: tomados para el curso 2018/2019; datos referentes a TFG y TFM: tomados del curso 2017/2018-.

En ambos casos, se ha estimado el potencial docente de los investigadores de cada ámbito de conocimiento (entendido como una previsión del potencial de este colectivo para el curso 2018/2019) y se han restado los créditos resultantes del paso del profesorado con dedicación de 32 créditos (ya de 28 en el curso 2018/2019) a una dedicación máxima de 24 créditos por profesor. Asimismo, se ha detruido el número de créditos comprometidos en las propuestas de másteres enviadas a la DGU (6/4/2018) para su implantación en los cursos 18/19 o 19/20. El resultado es lo que se ha denominado "balance corregido" (ver tablas 4 y 5).

Tabla 4. Balance corregido de ámbitos de conocimiento que han solicitado contratación para el curso 2018/2019. Cálculos realizados a partir de los datos utilizados en Consejo de Gobierno de 24/5/2018 para contratación de profesorado. La previsión de contratación está aún supeditada a la autorización solicitada a la Junta de Andalucía.

Ámbito de conocimiento	Balance (1)	Potencial Investigadores (2018/2019) (2)	Contrataciones en curso (créditos) (3)	Nº Prof. a 28 créditos (4)	Reducción potencial -paso 28 a 24- (5)	Créditos comprometidos (6)	Balance corregido (7)
ARQUITEC.Y TECNOLOGÍA COMPUTADORES	-1,77	62	24	8	32	14	38,23
BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR II	-31,73	36	0	4	16	---	-11,73
CIENCIA POLÍTICA Y DE LA ADMINISTRACIÓN	-57,95	30	48	10	40	---	-19,95
CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS	66,29	0	18	14	56	---	24,79
DIDÁCTICA DE LA LENGUA Y LA LITERATURA	-28,16	0	48	7	28	---	-5,16
ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA	-107,92	0	96	17	68	---	-79,92
FÍSICA APLICADA	-80	135	24	4	16	---	63
GENÉTICA	0,15	14	24	4	16	---	22,15
INGENIERÍA QUÍMICA	-23,86	12	24	7	28	---	-15,86
LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS	90,77	6	0	22	88	10,5	-1,73
MECÁNICA MEDIOS CONTIN Y TEORÍA ESTR.	3,96	0	0	4	16	---	-12,04
NUTRICIÓN Y BROMATOLOGÍA	-59,04	32	24	5	20	---	-23,04
PROYECTOS DE INGENIERÍA	100,77	0	0	1	4	5,25	91,52
PSICOLOGÍA EVOLUTIVA Y DE LA EDUCAC	-64	24	48	21	84	---	-76
TEORÍA DE LA SEÑAL Y COMUNICACIONES	29,71	36	30	1	4	5,25	86,46

(1) Balance "inicial" del ámbito de conocimiento. (2) Estimación de créditos que pueden impartir los investigadores (pre y postdoctorales) del ámbito de conocimiento (estimados para el curso 2018/2019). (3) Número de créditos equivalentes a la propuesta de contratación de profesorado ordinario no permanente para el curso académico 2018/2019 aprobada en Consejo de Gobierno de la UGR con fecha de 24 de mayo de 2018. Esta propuesta de contratación está aún supeditada a la autorización solicitada a la Junta de Andalucía. (4) Número de profesores con un potencial de 28 créditos en el curso 2018/2019 y que, por tanto, pasarían a un potencial de 24 crédito en el curso 2019/2020. (5) Reducción de créditos en el ámbito de conocimiento por la disminución del potencial docente del profesorado con 32 créditos en el curso 2017/2018. (6) Número de créditos comprometidos en las propuestas de másteres enviadas a la DGU con fecha de 6 de abril para solicitar su implantación en 2018/2019 ó 2019/2020. (7) Se ha considerado el término "balance corregido" al resultado de operar las columnas (1)+(2)+(3)-(5)-(6).

Tabla 5. Balance corregido de ámbitos de conocimiento que no han solicitado contratación para el curso 2018/2019. Cálculos realizados expresamente para este informe a partir de la información disponible en Ordenación Académica.

Ámbito de conocimiento	Balance (1)	Potencial Investigadores (2018/2019) (2)	Nº Prof. a 28 créditos (3)	Reducción potencial -paso 28 a 24- (4)	Créditos comprometidos (5)	Balance corregido (6)
ANÁLISIS MATEMÁTICO	43,1	12	5	20		35,1
CC.COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL	-126,14	144,5	9	36		-17,64
COMERCIALIZACIÓN E INVESTIGACIÓN MERCAD.	-106,11	18	9	36		-124,11
DERECHO ADMINISTRATIVO	53,1	0	12	48		5,1
ELECTROMAGNETISMO	-16,255	6	1	4		-14,255
ELECTRÓNICA	144,65	26	2	8	40,75	121,9
EXPRESIÓN GRÁFICA EN LA INGENIERÍA	17,27	0	1	4		13,27
FÍSICA TEÓRICA	37,72	34	3	12		59,72
FISIOLOGÍA	-118,63	72	7	28		-74,63
GEODINÁMICA EXTERNA	-6,725	6	1	4		-4,725
INGENIERÍA DE LA CONSTRUCCIÓN	40,125	0	2	8		32,125
INGENIERÍA DE SISTEMAS Y AUTOMÁTICA	4,2	0	0	0	3	1,2
INGENIERÍA DEL TERRENO	84,72	0	0	0		84,72
INGENIERÍA E INFRAEST.DE LOS TRANSPORTES	45,36	0	0	0		45,36
INGENIERÍA ELÉCTRICA	-18,41	0	0	0		-18,41
INGENIERÍA HIDRÁULICA	16,275	12	3	12	1,75	14,525
INGENIERÍA TELEMÁTICA	12,27	12	0	0		24,27
MATEMÁTICA APLICADA	179,44	32	12	48		163,44
ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS I	-24,88	12	8	32		-44,88
ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS II	35,99	6	8	32		9,99
QUÍMICA FÍSICA	108,02	6	7	28		86,02
SOCIOLOGÍA	-101,06	42	13	52		-111,06
TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA	-76,6	6	0	0	17	-87,6
TECNOLOGÍAS DEL MEDIO AMBIENTE	27,12	6	1	4		29,12
TOXICOLOGÍA	14,6	0	0	0		14,6
URBANÍSTICA Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO	71,55	0	3	12	34,25	25,3

(1) Balance resultante de restar el potencial docente menos la sumatoria de encargos docentes en grado y en máster; las tutorizaciones de TFG, TFM y doctorado, y los descuentos y compensaciones docentes. (2) Estimación de créditos que pueden impartir los investigadores (pre y postdoctorales) del ámbito de conocimiento (estimados para el curso 2018/2019). (3) Número de profesores con un potencial de 28 créditos en el curso 2018/2019 y que, por tanto, pasarían a un potencial de 24 crédito en el curso 2019/2020. (4) Reducción de créditos en el ámbito de conocimiento por la disminución del potencial docente del profesorado con 32 créditos en el curso 2017/2018. (5) Número de créditos comprometidos en las propuestas de másteres enviadas a la DGU con fecha 6 de abril para solicitar su implantación en 2018/2019 o 2019/2020. (6) Se ha considerado el término "balance corregido" al resultado de operar las columnas (1)+(2)-(4)-(5).

CONSIDERACIONES FINALES, COMUNES A TODAS LAS PROPUESTAS DE TITULACIONES DE LA UGR RECOGIDAS EN ESTE INFORME

* En el caso de Másteres interuniversitarios, este informe se ocupa sólo de la parte referente a la Universidad de Granada.

* Las estimaciones de encargo docente sobre las que se basa este informe están realizadas con la información recabada por la Escuela Internacional de Posgrado a los profesores solicitantes de cada propuesta de Grado/Master, que se supone validada y sin errores, por lo que si por alguna razón se detectase que esto no fuese así, este informe podría ser modificado en sentido desfavorable en cualquier momento.

* Este informe contiene valoraciones que podrían variar debido a cambios no previsibles actualmente en el potencial, en el encargo docente o en las compensaciones/reducciones docentes de los ámbitos, así como por cambios de cualquier otra naturaleza, por lo que este informe no condiciona en absoluto las conclusiones que pudieran obtenerse en otros informes sobre estos títulos que fuera necesario emitir en el futuro.

* Dado lo complejo que resulta una estimación de la evolución de la plantilla a largo plazo (periodo 2019/2023), estas estimaciones deben considerarse como tales y deberían ser revisadas anualmente.

* Este documento se realiza considerando una equivalencia de 10 horas por crédito.



Propuesta de nuevos títulos para el curso 2019/2020 y para el periodo 2020/2023

(Anexos)



ANEXO 1. MU EN INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN

Título Nuevo: Master Universitario en Ingeniería de Telecomunicación (120 ECTS)		Título al que sustituye: Master Universitario en Ingeniería de Telecomunicación (60 ECTS)			
Justificación de acuerdo con los Criterios de programación					
Justificación del interés académico, científico y/o profesional, así como de su interés en el contexto social y en la estrategia de la universidad: La modificación planteada toma como base una serie de déficits evidenciados en el máster desde su implantación en el curso 2014/2015. Ello ha derivado en una significativa reducción en el número de alumnos matriculados en el presente curso 2017/2018 en el Máster en Ingeniería de Telecomunicaciones, varios de los cuales han optado por cursar el título en otras universidades como la Universidad Politécnica de Madrid o la Universidad Politécnica de Valencia, ambas con un MUIT de 120 ECTS. La UGR está convencida de que la nueva propuesta, aprobada académicamente por la DEVA en el curso 2016/2017, permitirá una mejor formación académica del alumnado, al tiempo que constituirá un marco más flexible para posibles modificaciones futuras que permitan abundar en la mejora del título. La propuesta de nuevo plan de estudios con una duración de 120 ECTS ³ , que fue aprobada por la DEVA en el curso 2016/2017 tiene un incremento de 30 ECTS que se distribuyen como sigue:					
<ul style="list-style-type: none"> • 12 ECTS de nivelación. Se plantean 3 módulos de nivelación, uno para cada una de las especialidades o menciones del <i>Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación, GITT (Sistemas de Telecomunicación, Telemática y Sistemas Electrónicos)</i>, de manera que un alumno dado deberá cursar los 12 ECTS correspondientes a las menciones que no ha cursado durante el Grado (p.ej., un Graduado con mención en <i>Telemática</i> habrá de cursar los módulos de nivelación correspondientes a <i>Sistemas de Telecomunicación</i> y <i>Sistemas Electrónicos</i>). • 18 ECTS adicionales en TFM. Como sucede en el MUIT en otras universidades de España, el TFM pasará a tener 30 ECTS. La principal ventaja de esta propuesta es que no supone un incremento efectivo en la carga docente de los Dptos. y áreas implicadas en el título. 					
Análisis de la demanda prevista (Criterio 2.2.)					
Recursos de profesorado disponibles a fecha de marzo de 2018 (según criterio 2.2.a)					
1. Balance Área (nombre del área) (Desglosar para cada una de las áreas implicadas): A-B (+C) = (balance positivo o negativo del área)					
Número de profesores que necesitaría contratarse en el Área (nombre del área) (Desglosar para cada una de las áreas implicadas):					
ÁMBITO DE CONOCIMIENTO	MU ING TELECOM	MU ING TELECOM (Tut TFM)	SUMA CREDITOS	BALANCE CORREGIDO	PREVISION DE CONTRATACIÓN ESTA PROPUESTA DE MÁSTER
ARQUITEC Y TECNOL DE COMPUTADORES		3,4	3,4	Ver datos en Tabla 2 (página 5)	Ver datos acumulados en Tabla 2 (página 5)
CC.COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIF		1,6	1,6		
ELECTROMAGNETISMO		1,6	1,6		
ELECTRÓNICA // TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA (funcionan como un único Departamento)	6	6,0	12,0		
INGENIERÍA TELEMÁT	6	6,0	12,0		
LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS		1,6	1,6		
TEORÍA DE LA SEÑAL Y COMUNICACIONES	6	6,0	12,0		
TOTAL	18	26,2	44,2		

³ Es de mencionar que la Comisión de Acreditación del MUIT este mismo curso académico 2017/2018 recomienda en su informe el paso del MUIT de 90 a 120 ECTS.



Nº de plazas previstas (Criterio 2.2.b) o c)			50
Oferta de créditos (Criterio 2.2. d) o e)			120
En su caso (2.2.e), justificación:			
Prácticas externas.	No	Nº de créditos:	
Virtualización	No	Nº de créditos:	
Título bilingüe o en otro idioma	No	Nº de créditos:	
Observaciones:			
El master actual ha evidenciado los siguientes problemas:			
<ul style="list-style-type: none">• Heterogeneidad en la formación de entrada, lo que, dado al carácter generalista del máster, supone dificultades en la impartición de los contenidos y adquisición general de capacidades y competencias.• Problemas estructurales derivados de su desarrollo en 1,5 años: movilidad internacional del alumnado tanto durante como tras el máster, cursado efectivo en 2 años ante la dificultad de compaginar la docencia del 3er. semestre con el desarrollo del TFM.			
Ello ha provocado, en especial en el último curso, la pérdida de alumnos, los cuales han optado por cursar el máster en otras universidades como la UPM o la UPV (en ambos con 120 ECTS, 2 años).			
Es importante destacar el hecho de que la nueva estructura propuesta para el MUIT presenta la ventaja adicional de ser mucho más flexible para posibles futuras modificaciones que traten de mejorar el título. A modo de mero ejemplo, se podrían reconvertir los 18 ECTS adicionales del TFM en materias optativas (propias o de otros títulos ya implantados) que permitan una mayor especialización del alumnado.			
Otra opción de distribución de los 18 ECTS adicionales asignados al TFM podría ser la consideración de prácticas externas en empresa obligatorias. A este respecto hay que tener en cuenta que:			
<ol style="list-style-type: none">1. Se realiza un importante esfuerzo todos los años para conseguir una oferta adecuada de proyectos empresa que permita atender convenientemente la demanda de nuestros alumnos para cubrir los (hasta) 13,5 ECTS actualmente convalidables por este tipo de prácticas.2. Es creciente el número de alumnos que optan por esta formación, con hasta un total de 15 alumnos sobre el total de 22 matriculados en el presente curso académico 2017/2018.			
No obstante lo anterior, y tras analizar detenidamente el alcance de la consideración de prácticas externas de carácter obligatorio, la opción expresa de 'obligatoriedad' fue desestimada desde un punto de vista académico por algunas razones:			
<ul style="list-style-type: none">• El tejido empresarial local y regional en el sector de las telecomunicaciones es débil, lo que podría provocar eventualmente un déficit (en calidad y/o cantidad) en la oferta de prácticas para satisfacer la demanda del alumnado matriculado.• Entendemos que esta dependencia curricular con las circunstancias puntuales del sector empresarial resulta altamente arriesgado desde un punto de vista académico. Por un lado, para la demanda formativa del alumnado. Por otro, para la propia renovación de la acreditación del título.• La no obligatoriedad de las prácticas externas no supone un impedimento en la formación adecuada de los estudiantes. Así se evidencia en la continua elevada demanda de nuestros titulados por parte de las empresas y, consecuencia de ello, el nulo desempleo en el sector.• Derivada de este hecho es la oferta de títulos similares a nivel nacional (p.ej., UPM, Univ. Málaga, Univ. Sevilla), donde tampoco se contemplan prácticas externas de carácter obligatorio.			



ANEXO 2. MU EN INTERNET DE LAS COSAS

Título nuevo	Título que extingue (en su caso) ⁴
MU En Internet de las cosas	
Justificación de acuerdo con los Criterios de programación	
<p>Justificación del interés académico, científico y/o profesional, así como de su interés en el contexto social y en la estrategia de la universidad:</p> <p>La sociedad está inmersa en un cambio profundo como consecuencia de la incorporación de los objetos cotidianos al “ecosistema” de Internet. Este fenómeno ha dado lugar al concepto denominado <i>Internet de las Cosas</i> o <i>IoT</i>, por sus siglas en inglés (<i>Internet of Things</i>).</p> <p>El IoT define la convergencia en la evolución de distintos tipos de tecnologías hardware y software que permiten que objetos muy heterogéneos se puedan conectar entre sí, dotándolos de mayor inteligencia, y permitiendo además crear nuevos servicios y oportunidades de negocio.</p> <p>Algunos datos que revelan el potencial del IoT son las predicciones realizadas por importantes compañías como CISCO y ERICSSON, que estiman que, para el año 2020, haya más de 25.000 millones de objetos conectados en el mundo, con el consiguiente impacto económico y social. De hecho, la consultora americana <i>Gartner</i> lo considera como una de las tecnologías con mayores expectativas.</p> <p>En este contexto, la implantación de unos estudios relacionados con este nuevo concepto en la Universidad de Granada, situada a la vanguardia de la investigación y la transferencia en el ámbito de las TIC (Tecnologías de la información y la comunicación), es una oportunidad para cubrir un hueco necesario para formar, al máximo nivel, egresados de otras titulaciones relacionadas con las TIC en un ámbito en el que aún no hay implantados estudios universitarios específicos en Andalucía.</p> <p>Se prevé que los alumnos que cursen el máster contribuyan al desarrollo del tejido industrial en empresas tecnológicas que empieza ya a consolidarse en la provincia de Granada y en Andalucía.</p> <p>La propuesta de plan de estudios incluye materias en las que se imparten fundamentos de IoT relacionados, entre otros, con ciencia de datos, el desarrollo de software y hardware, redes inalámbricas, protocolos de comunicaciones, seguridad y privacidad.</p> <p>Se prevé incluir una serie de asignaturas transversales optativas y módulos de especialización en ámbitos como la industria, las ciudades inteligentes y el hogar conectado, la ciberseguridad y la salud digital.</p>	
Análisis de la demanda prevista (Criterio 2.2.)	
<p>Recursos de profesorado disponibles a fecha de marzo de 2018 (según criterio 2.2.a)</p> <ol style="list-style-type: none"> Balance Área (nombre del área) (Desglosar para cada una de las áreas implicadas): A-B (+C) = (balance positivo o negativo del área) Número de profesores que necesitaría contratarse en el Área (nombre del área) (Desglosar para cada una de las áreas implicadas): 	

⁴ También puede no extinguir el título pero sí cerrar grupos del mismo ámbito.



ÁMBITO DE CONOCIMIENTO	INTERNET DE LAS COSAS	INTERNET DE LAS COSAS (Tut TFM)	SUMA CREDITOS	BALANCE CORREGIDO	PREVISION DE CONTRATACIÓN ESTA PROPUESTA DE MÁSTER
ARQUITEC Y TECNOL DE COMPUTADORES	18,5	6,4	24,9	Ver datos en Tabla 2 (página 5)	Ver datos acumulados en Tabla 2 (página 5)
CC.COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIF	12	3,4	15,4		
ELECTRÓNICA // TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA (funcionan como un único Departamento)	15,5	6,4	21,9		
INGENIERÍA DE SISTEMAS Y AUTOMÁT	10	4,3	14,3		
INGENIERÍA TELEMÁT	27	9,4	36,4		
LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS	14	5,1	19,1		
TEORÍA DE LA SEÑAL Y COMUNICACIONES	7	2,6	9,6		
TOTAL	104	37,5	141,5		
Nº de plazas previstas (Criterio 2.2.b) o c)	50				
Oferta de créditos (Criterio 2.2. d) o e)	104 más tutela TFM (el máster es de 60 ECTS con dos especialidades). Incluye dos grupos de prácticas en materias obligatorias				
En su caso (2.2.e), justificación:					
Prácticas externas.	No			Nº de créditos:	
Virtualización	No			Nº de créditos:	
Título bilingüe o en otro idioma	No			Nº de créditos:	
Observaciones:					



ANEXO 3. MU EN HERRAMIENTAS DE CIENCIA DE DATOS APLICADAS A CIENCIAS SOCIALES Y SALUD

Título nuevo	Título que extingue (en su caso) ⁵
MU EN HERRAMIENTAS DE CIENCIA DE DATOS APLICADAS A CIENCIAS SOCIALES Y SALUD	
Justificación de acuerdo con los Criterios de programación	
<p>Justificación del interés académico, científico y/o profesional, así como de su interés en el contexto social y en la estrategia de la universidad:</p> <p>La Ciencia de Datos se encarga de extraer conocimiento a partir de grandes volúmenes de datos. Este campo ha experimentado un gran auge en los últimos años como resultado de la creciente disponibilidad de grandes conjuntos de datos, y las oportunidades y desafíos que presenta su interpretación.</p> <p>Los temas centrales dentro de <i>Data Science</i> incluyen minería de datos, aprendizaje automático, bases de datos y la aplicación de métodos de ciencia de datos en ciencias naturales, ciencias de la vida, negocios, humanidades y ciencias sociales, así como en la industria y la sociedad.</p> <p>La Ciencia de Datos está teniendo un gran impacto en la industria. Para algunas empresas, ser capaces de manejar y analizar conjuntos de datos masivos es fundamental para gestionar sus modelos de negocios. Además, dentro de los campos de la Salud, y las Ciencias Sociales, los avances científicos basados en el análisis intensivo de datos permiten manejar y analizar este tipo de datos para entender el comportamiento de sistemas complejos y predecir su evolución.</p> <p>Proporcionar capacitación en el manejo y análisis de datos a gran escala es, por tanto, clave para que los alumnos tras los estudios de posgrado, aumenten sus posibilidades de incorporación laboral dentro del sistema de educación superior, y en empresas o instituciones no académicas dada la gran demanda, tanto a nivel nacional como internacional, de personal con esta cualificación.</p> <p>El Master en "Herramientas de Ciencia de Datos aplicadas Ciencias Sociales y de la Salud" se concibe para formar a los estudiantes en la aplicación práctica a distintos casos de estudio de las técnicas de gestión, análisis e interpretación de datos de sus áreas de conocimiento y otras afines, siempre desde el conocimiento, de manera que sean capaces de extraer información veraz y útil.</p> <p>El programa, además, enseñará habilidades a los profesionales existentes que deseen capitalizar la revolución de datos que está teniendo lugar.</p> <p>La Ciencia de datos aplicada es un área multidisciplinar por naturaleza, y este Master está diseñado para permitir a los estudiantes crear sus propios perfiles combinando cursos obligatorios que les proporcionaran el conocimiento base en Ciencia de datos con cursos optativos según su formación.</p>	
Análisis de la demanda prevista (Criterio 2.2.)	
<p>Recursos de profesorado disponibles a fecha de marzo de 2018 (según criterio 2.2.a)</p> <ol style="list-style-type: none"> Balance Área (nombre del área) (Desglosar para cada una de las áreas implicadas): A-B (+C) = (balance positivo o negativo del área) Número de profesores que necesitaría contratarse en el Área (nombre del área) (Desglosar para cada una de las áreas implicadas): 	

⁵ También puede no extinguir el título pero sí cerrar grupos del mismo ámbito.



ÁMBITO DE CONOCIMIENTO	CIENCIA DATOS	CIENCIA DATOS (Tut TFM)	SUMA CREDITOS	BALANCE CORREGIDO	PREVISION DE CONTRATACIÓN ESTA PROPUESTA DE MÁSTER
CC.COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIF	47,0	17,5	64,5	Ver datos en Tabla 2 (página 5)	Ver datos acumulados en Tabla 2 (página 5)
CIENCIA POLÍTICA Y DE LA ADMINISTRAC	2	1,0	3,0		
COMERCIALIZACIÓN E INVESTIGAC MERC	12	5,5	17,5		
GENÉTICA	2	1,0	3,0		
LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS	12,5	5,0	17,5		
SOCIOLOGÍA	14	6,5	20,5		
TEORÍA DE LA SEÑAL Y COMUNICACIONES	2	1,0	3,0		
TOTAL	91,5	37,5	129,0		
Nº de plazas previstas (Criterio 2.2.b) o c)	50				
Oferta de créditos (Criterio 2.2. d) o e)	91,5 más tutela de TFM (master de 60 ECTS con dos especialidades). Incluye dos grupos de prácticas en materias obligatorias				
En su caso (2.2.e), justificación:					
Prácticas externas.	No	Nº de créditos:			
Virtualización	No	Nº de créditos:			
Título bilingüe o en otro idioma	No	Nº de créditos:			
Observaciones: El master tiene dos especialidades: Ciencias de la Salud y Ciencias Sociales					



ANEXO 4. MASTER INTERUNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS AVANZADAS DE MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE

Título nuevo	Título que extingue (en su caso) ⁶				
MU EN TECNOLOGÍAS AVANZADAS DE MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE					
Justificación de acuerdo con los Criterios de programación					
Justificación del interés académico, científico y/o profesional, así como de su interés en el contexto social y en la estrategia de la universidad:					
<p>El objetivo principal de este Máster es preparar a Graduados procedentes de diferentes ramas de la Ingeniería o Arquitectura, en Ciencias de Materiales, Ambientales, etc., que tienen una importante preparación técnica interdisciplinar, y que pueden realizar actividades profesionales, investigadoras o docentes relacionadas con tecnologías de materiales. Se pretende abarcar en este Máster una amplia variedad de contenidos relacionados con los materiales tanto convencionales como reciclados o avanzados, estudiando distintos módulos, tanto de formación, específicos, de especialización o de iniciación a la investigación. Se tratarán temáticas relacionadas con los distintos sectores productivos relativos a los materiales avanzados y sostenibles, se impartirán contenidos relativos al diseño de productos u obras de construcción o industriales, así como los procesos seguidos de selección, extracción, desarrollo y procesamiento de materiales. En esta propuesta se pretende formar al alumnado en temas de sostenibilidad, economía circular de los materiales, tipos de residuos, subproductos o reciclados, de manera que se puedan aplicar en obras civiles, edificación, reutilización en nuevos materiales industriales, etc. Además se pretende que el alumnado sea capaz de realizar proyectos de valorización de residuos, así como el modelado por computadora, la aplicación de criterios de vida útil y control de calidad de la producción, etc. Completarán estas temáticas materias donde se estudiarán los procesos de fabricación, el procesamiento de tratamiento de residuos, la aplicabilidad de materiales de nueva utilización, así como el reciclaje, el control e impacto ambiental, la restauración y la rehabilitación.</p>					
Análisis de la demanda prevista (Criterio 2.2.)					
Recursos de profesorado disponibles a fecha de marzo de 2018 (según criterio 2.2.a)					
<p>1. Balance Área (nombre del área) (Desglosar para cada una de las áreas implicadas): A-B (+C) = (balance positivo o negativo del área)</p> <p>2. Número de profesores que necesitaría contratarse en el Área (nombre del área) (Desglosar para cada una de las áreas implicadas):</p>					
ÁMBITO DE CONOCIMIENTO	MATERIALES SOSTENIBLE	MATERIALES SOSTENIBLES (Tut TFM)	SUMA CREDITOS	BALANCE CORREGIDO	PREVISION DE CONTRATACIÓN ESTA PROPUESTA DE MÁSTER
INGENIERÍA DE LA CONSTRUCCIÓN	14	6	20,0	Ver datos en Tabla 2 (página 5)	Ver datos acumulados en Tabla 2 (página 5)
PROYECTOS DE INGENIERÍA	3	1,5	4,5		
TECNOLOGÍAS DEL MEDIO AMBIENTE	6	1,5	7,5		
TOTAL	23	9	32,0		
Nº de plazas previstas (Criterio 2.2.b) o c)				50	
Oferta de créditos (Criterio 2.2. d) o e)				80 (23 -más tutela TFM- de la UGR)	

⁶ También puede no extinguir el título pero sí cerrar grupos del mismo ámbito.



En su caso (2.2.e), justificación:		
Prácticas externas.	Sí	Nº de créditos: 6
Virtualización	No	Nº de créditos:
Título bilingüe o en otro idioma	Sí	Nº de créditos: 12 (3 asignaturas)
Observaciones: El balance del área hace referencia sólo al profesorado de la UGR		



ANEXO 5. M INTERUNIVERSITARIO EN CIENCIAS GASTRONÓMICAS Y EMPRESAS DE GESTIÓN GASTRONÓMICA (UGR, UCO)

Título nuevo	Título que extingue (en su caso) ⁷
MU INTERUNIVERSITARIO EN CIENCIAS GASTRONÓMICAS Y EMPRESAS DE GESTIÓN GASTRONÓMICA (UGR, UCO)	
Justificación de acuerdo con los Criterios de programación	
Justificación del interés académico, científico y/o profesional, así como de su interés en el contexto social y en la estrategia de la universidad: (máximo 250 palabras)	
<p>España se han convertido en los últimos veinte años en territorio puntero a nivel mundial en lo que a producción agroalimentaria y exportación de alimentos de calidad se refiere, en líderes de una cocina creativa y vanguardista, y en primeras potencias a nivel turístico, figurando la gastronomía entre sus recursos privilegiados y mejor valorados.</p> <p>Además, la gastronomía se ha convertido en objeto de análisis de las ciencias sociales, de la antropología, la historia, la sociología y de forma especial en la economía ante la evidencia de que el estudio de las prácticas alimentarias permite comprender mejor la realidad social. Dichos estudios se añaden a los que, desde las ciencias experimentales, de la naturaleza o de la salud, abordan el conocimiento de los alimentos y de los procesos implicados en la alimentación humana.</p> <p>En España ha existido poca atención para generar un campo de investigación y académico, así como la incorporación de las ciencias culinarias y gastronómicas dentro de las prioridades de financiación de centros de investigación y de proyectos de investigación.</p> <p>El postgrado propuesto permite la inserción del egresado en distintos sectores profesionales desde la restauración comercial hasta productos y actividades turísticas asociados a la gastronomía y especialmente en investigación e innovación en centros públicos y privados de I+D+I.</p> <p>La finalidad del presente título es la de formar profesionales e investigadores con los conocimientos en ciencias gastronómicas que les permitan ampliar los conocimientos del fenómeno culinario y gastronómico desde una perspectiva científica, tecnológica, social, cultural y de gestión empresarial, dotándoles de las competencias necesarias para innovar, diseñar, producir y gestionar servicios culinarios y gastronómicos en los ámbitos de alta cocina, restauración comercial y colectiva, industria alimentaria y hotelería, así como desarrollar proyectos de investigación y desarrollo en el campo de la ciencias gastronómicas</p>	
Análisis de la demanda prevista (Criterio 2.2.)	
Recursos de profesorado disponibles a fecha de marzo de 2018 (según criterio 2.2.a)	
<ol style="list-style-type: none"> Balance Área (nombre del área) (Desglosar para cada una de las áreas implicadas): A-B (+C) = (balance positivo o negativo del área) Número de profesores que necesitaría contratarse en el Área (nombre del área) (Desglosar para cada una de las áreas implicadas): 	

⁷ También puede no extinguir el título pero sí cerrar grupos del mismo ámbito.



ÁMBITO DE CONOCIMIENTO	CIENCIAS GASTRONÓMICAS	CIENCIAS GASTRONÓMICAS (Tut TFM)	SUMA CREDITOS	BALANCE CORREGID	PREVISION DE CONTRATACIÓN ESTA PROPUESTA DE MÁSTER
BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR II	2	1,9	3,9	Ver datos en Tabla 2 (página 5)	Ver datos acumulados en Tabla 2 (página 5)
COMERCIALIZACIÓN E INVESTIGAC MERC	2	1,9	3,9		
FISIOLOGÍA	9	8,4	17,4		
INGENIERÍA QUÍMICA	1	0,9	1,9		
NUTRICIÓN Y BROMATOLOGÍA	1	0,9	1,9		
ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS II	2	1,9	3,9		
TECNOLOGÍAS DEL MEDIO AMBIENTE	1	0,9	1,9		
TOXICOLOGÍA	2	1,9	3,9		
TOTAL	20	18,8	38,8		
Nº de plazas previstas (Criterio 2.2.b) o c)			50		
Oferta de créditos (Criterio 2.2. d) o e)			72 (Master de 60 ECTS con 20 -más tutela TFM- de la UGR)		
En su caso (2.2.e), justificación:					
Prácticas externas.		Sí	Nº de créditos: 8		
Virtualización		No	Nº de créditos:		
Título bilingüe o en otro idioma		No	Nº de créditos:		
Observaciones: El Balance del área y profesorado hace referencia sólo a la UGR.					



ANEXO 6. MASTER INTERUNIVERSITARIO EN EDUCACIÓN BILINGÜE

Título nuevo	Título que extingue (en su caso) ⁸				
MU INTERUNIVERSITARIO EN EDUCACIÓN BILINGÜE (UGR, UMA, y UNIA pendiente de aprobación)					
Justificación de acuerdo con los Criterios de programación					
Justificación del interés académico, científico y/o profesional, así como de su interés en el contexto social y en la estrategia de la universidad:					
<p>La apuesta que hace la Junta de Andalucía desde el año 2005 por la enseñanza bilingüe en nuestra comunidad autónoma ha tenido un impacto muy positivo no sólo en la mejora de la capacidad lingüística de nuestro alumnado sino también en el nivel de preparación del profesorado que imparte estas enseñanzas. Esta mejora se observa, principalmente, en un incremento en los niveles de dominio de la lengua extranjera usada, para lo que la oferta de cursos desde las escuelas oficiales de idiomas y programas de apoyo de la Junta al profesorado para estancias de inmersión han sido constantes. No obstante, y atendiendo a la literatura y estudios científicos más recientes al respecto, se observa una demanda cada vez mayor por parte del profesorado de una formación completa en enseñanza bilingüe que incluya un componente metodológico.</p> <p>Este Máster viene a cubrir tanto una demanda que satisface la formación inicial del profesorado como la de aquellos docentes que necesitan una base académica que afiance los conocimientos adquiridos tras años de docencia.</p> <p>La oferta de másteres para formación en enseñanza bilingüe en Andalucía es muy baja y tanto el estudiantado recién egresado como nuestros docentes tienen que recurrir, en muchas ocasiones, a realizar másteres en universidades privadas que, además de no personalizar la enseñanza al contexto andaluz, tienen tasas muy elevadas, lo que las hace inaccesibles para algunos sectores de la población. El Máster que se propone tiene un componente obligatorio, en el que se forma en torno a dos pilares principales –formación metodológica y teórica relacionada con el tema en cuestión- y en el que destaca una oferta de materias optativas que permiten centrar la formación en los ámbitos de interés de los docentes en activo y futuros docentes.</p> <p>Uno de los aspectos más positivos de este Máster interuniversitario es la participación de docentes de profesorado externo de diversas localidades andaluzas. Esto supone un paso muy enriquecedor, pues la colaboración entre la universidad y las enseñanzas obligatorias es una necesidad que en muchos casos no queda atendida. Esta colaboración se centrará tanto en el bloque de asignaturas optativas como en la dirección de los trabajos final de máster, que serán codirigidos siempre por un docente de la Universidad y otro que imparte enseñanzas bilingües en centros públicos de nuestra comunidad ya sea de primaria y de secundaria según el interés de quien lo curse.</p>					
Análisis de la demanda prevista (Criterio 2.2.)					
Recursos de profesorado disponibles a fecha de marzo de 2018 (según criterio 2.2.a)					
1. Balance Área (nombre del área) (Desglosar para cada una de las áreas implicadas):					
A-B (+C) = (balance positivo o negativo del área)					
2. Número de profesores que necesitaría contratarse en el Área (nombre del área) (Desglosar para cada una de las áreas implicadas):					
ÁMBITO DE CONOCIMIENTO	EDUCACIÓN BILINGUE	EDUCACIÓN BILINGUE (Tut TFM)	SUMA CREDITOS	BALANCE CORREGID	PREVISION DE CONTRATACIÓN ESTA PROPUESTA DE MÁSTER
DIDÁCTICA DE LA LENGUA Y LA LITERAT	12	10,0	22,0	Ver datos en Tabla 2 (página 5)	Ver datos acumulados en Tabla 2 (página 5)
PSICOLOGÍA EVOLUTIVA Y DE LA EDUC	3	1,5	4,5		
TOTAL	15	11,5	26,5		

⁸ También puede no extinguir el título pero sí cerrar grupos del mismo ámbito.



Nº de plazas previstas (Criterio 2.2.b) o c)	50	
Oferta de créditos (Criterio 2.2. d) o e)	69 (Master de 60 ECTS), con 15 - más tutela TFM- de la UGR	
En su caso (2.2.e), justificación:		
Prácticas externas.	Sí	Nº de créditos: 6
Virtualización	NO	Nº de créditos:
Título bilingüe o en otro idioma	Sí	Nº de créditos: 30
Observaciones: Se trata de un master interuniversitario entre la UGR, la UMA y la UNIA. La participación de estas últimas está pendiente de aprobación por su consejo de gobierno. En caso de no participar, la UGR buscaría la colaboración de la Universidad de Navarra y de profesorado externo con el que ya se ha contactado.		



ANEXO 7. MASTER INTERUNIVERSITARIO EN ENSEÑANZAS ARTÍSTICAS: PATRIMONIO MUSICAL

Título nuevo	Título que extingue (en su caso) ⁹
MASTER INTERUNIVERSITARIO EN ENSEÑANZAS ARTÍSTICAS: PATRIMONIO, INTERPRETACION, COMPOSICIÓN MUSICAL	MASTER INTERUNIVERSITARIO EN ENSEÑANZAS ARTÍSTICAS: PATRIMONIO MUSICAL
Justificación de acuerdo con los Criterios de programación	
<p>Justificación del interés académico, científico y/o profesional, así como de su interés en el contexto social y en la estrategia de la universidad: (máximo 250 palabras)</p> <p>El máster interuniversitario en Creación, Interpretación y Patrimonio Musical es una modificación del Máster en Patrimonio musical que pretende ampliar su oferta formativa a ámbitos diferentes de la formación musical e incorporar instituciones centrales en creación e interpretación musical. El nuevo máster incorpora líneas de interpretación y creación con la participación de conservatorios y orquestas que pueden ofrecer su experiencia al alumnado. La preocupación por la investigación y práctica de la música es algo relativamente reciente en España, existiendo grandes lagunas en su estudio y especialización a pesar de su importancia artística y cultural. De forma tradicional la investigación se ha desarrollado en las universidades mientras que la enseñanza musical se ha desarrollado en conservatorios y la interpretación y la creación se ha desarrollado por músicos expertos que trabajan en solitario en distintas agrupaciones musicales. El máster pretende aunar esfuerzos de personas e instituciones ligadas a distintos ámbitos de la música para ofrecer una formación musical que incluya desde la investigación a la interpretación, pasando por la creación y la docencia.</p> <p>El Máster que se presenta también se propone mantener el estudio del Patrimonio Musical, que es el eje central del master al que sustituye. A pesar de la cualidad inmaterial e intangible de la experiencia musical, es el final de un largo proceso que va generando una enorme cantidad de documentación en los más diversos soportes cuyo estudio es absolutamente imprescindible para el correcto conocimiento del hecho musical íntimamente conectado con la pluralidad de las diversas culturas. Por ello, el conocimiento del Patrimonio musical constituye una referencia básica de la actividad musical en la investigación, creación, interpretación y la enseñanza.</p>	
Análisis de la demanda prevista (Criterio 2.2.)	
<p>Recursos de profesorado disponibles a fecha de marzo de 2018 (según criterio 2.2.a)</p> <ol style="list-style-type: none"> Balance Área (nombre del área) (Desglosar para cada una de las áreas implicadas): A-B (+C) = (balance positivo o negativo del área) Número de profesores que necesitaría contratarse en el Área (nombre del área) (Desglosar para cada una de las áreas implicadas): <p>El nuevo master no genera necesidades de nuevo profesorado en la UGR ya que incorporará el profesorado del master al que sustituye. El master incorporará especialidades en interpretación y composición que pretenden alimentarse de profesorado de conservatorios y la participación de profesorado del master propio en Interpretación orquestal de la Fundación Barenboim (Sevilla).</p>	

⁹ También puede no extinguir el título pero sí cerrar grupos del mismo ámbito.



El master se programa para el curso 2022-2023 ya que se está trabajando en los respectivos convenios entre la Universidades implicadas y los conservatorios y orquestas de la Ciudades de Granada y Barenboim de Sevilla y se está dando forma a las distintas especialidades.

Nº de plazas previstas (Criterio 2.2.b) o c)		50
Oferta de créditos (Criterio 2.2. d) o e)		A determinar
En su caso (2.2.e), justificación:		
Prácticas externas.	Sí	Nº de créditos: a determinar
Virtualización	Sí/No	Nº de créditos: a determinar
Título bilingüe o en otro idioma	No	Nº de créditos:
Observaciones:		



ANEXO 8. MU EN NANOTECNOLOGÍAS

Título nuevo	Título que extingue (en su caso) ¹⁰				
MU EN NANOTECNOLOGÍAS					
Justificación de acuerdo con los Criterios de programación					
Justificación del interés académico, científico y/o profesional, así como de su interés en el contexto social y en la estrategia de la universidad					
<p>El máster interuniversitario en Nanociencia y Nanotecnología tiene como objetivo ofrecer una formación amplia de los fundamentos físicos y las propiedades de los materiales a nanoescala y de los fenómenos que ocurren a este nivel.</p> <p>Las nanociencias están dando lugar a innovaciones que dan respuesta a muchos problemas de la sociedad actual en ámbitos muy diversos que van desde la medicina y biotecnología, hasta el desarrollo de instrumentos para solucionar problemas científicos. El máster pretende dar respuesta a nivel andaluz a la necesidad de formar profesionales con una formación adecuada para este nuevo sector en expansión.</p> <p>El máster ofrecerá un módulo general donde se estudien las propiedades de los nanomateriales y nanodispositivos electrónicos, además de dar a conocer los instrumentos de los laboratorios, enseñar el manejo de herramientas numéricas de simulación de nanodispositivos, los modelos físicos que describen el comportamiento de los nanodispositivos y los mecanismos implicados en el proceso de generación y almacenamiento de energía en nanoestructuras. Además el Máster en la UGR ofrecerá la especialidad de Bionanociencias en la que se estudiarán los nanomateriales con aplicaciones biotecnológicas y biomédicas además de las técnicas de bioanálisis y diagnóstico y el modelado multiescala de nanomateriales y sus aplicaciones.</p>					
Análisis de la demanda prevista (Criterio 2.2.)					
Recursos de profesorado disponibles a fecha de marzo de 2018 (según criterio 2.2.a)					
Balance Área (nombre del área) (Desglosar para cada una de las áreas implicadas):					
A-B (+C) = (balance positivo o negativo del área)					
Número de profesores que necesitaría contratarse en el Área (nombre del área) (Desglosar para cada una de las áreas implicadas):					
ÁMBITO DE CONOCIMIENTO	NANOTECNOLOGÍAS	NANOTECNOLOGÍAS (Tut TFM)	SUMA CREDITOS	BALANCE CORREGIDO	PREVISION DE CONTRATACIÓN ESTA PROPUESTA DE MÁSTER
FÍSICA APLICADA	18	11,3	29,3	Ver datos en Tabla 2 (página 5)	Ver datos acumulados en Tabla 2 (página 5)
TOTAL	18	11,3	29,3		
Nº de plazas previstas (Criterio 2.2.b) o c)			50		
Oferta de créditos (Criterio 2.2. d) o e)			78 (Master de 60 ECTS) de los cuales 48 ya se están ofertando y 18 son de nueva creación		
En su caso (2.2.e), justificación:					
Prácticas externas.	No		Nº de créditos:		
Virtualización	No		Nº de créditos:		
Título bilingüe o en otro idioma	No		Nº de créditos:		
Observaciones: El master incorpora el módulo de 48 ECTS de la especialidad de nanociencias del máster en Física: Radiaciones, nanotecnología, partículas y astrofísica de la UGR en la oferta de créditos y añade la especialidad de bionanociencias. El balance del área y profesorado se ofrece sólo sobre la especialidad en Bionanociencia que se ofrecerá nuevo en UGR.					

¹⁰ También puede no extinguir el título pero sí cerrar grupos del mismo ámbito.



ANEXO 9. MU EN EDUCACIÓN INCLUSIVA

Título nuevo	Título que extingue (en su caso) ¹¹	
MU EN EDUCACIÓN INCLUSIVA		
Justificación de acuerdo con los Criterios de programación		
Justificación del interés académico, científico y/o profesional, así como de su interés en el contexto social y en la estrategia de la universidad: (máximo 250 palabras).		
Este master ya obtuvo informe previo positivo de la DGU, aunque el informe de verificación fue negativo principalmente por necesidades de profesorado. La UGR solicita de nuevo su inclusión en la programación ya que la necesidad de este máster es evidente para cubrir la necesidad en el ámbito educativo de formación de profesionales de educación inclusiva.		
Análisis de la demanda prevista (Criterio 2.2.)		
Recursos de profesorado disponibles a fecha de marzo de 2018 (según criterio 2.2.a)		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Balance Área (nombre del área) (Desglosar para cada una de las áreas implicadas): A-B (+C) = (balance positivo o negativo del área) 2. Número de profesores que necesitaría contratarse en el Área (nombre del área) (Desglosar para cada una de las áreas implicadas): 		
En el caso del MU en Educación inclusiva y respuesta a la diversidad, para hacer viable la participación de la mayor parte de las áreas que lo proponen es necesario tomar una serie de medidas compensatorias para disponer de potencial docente suficiente en las áreas implicadas en la propuesta (tales como cierre de grupos de docencia, disminución del encargo docente en materias optativas en la oferta de algunas áreas involucradas, recurrir a áreas académicamente afines, etc), medidas que por su complejidad requieren tiempo y por ello aún no han podido concretarse. Su implantación estaría supeditada a que se adopten dichas medidas compensatorias		
Nº de plazas previstas (Criterio 2.2.b) o c)	50	
Oferta de créditos (Criterio 2.2. d) o e)	78 (master de 60 ECTS con 2 especialidades de 18 créditos)	
En su caso (2.2.e), justificación:		
Prácticas externas.	Sí	Nº de créditos:6
Virtualización	No	Nº de créditos:
Título bilingüe o en otro idioma	No	Nº de créditos:
Observaciones:		

¹¹ También puede no extinguir el título pero sí cerrar grupos del mismo ámbito.



ANEXO 10. MU EN ENSEÑANZAS ARTÍSTICAS: RESTAURACIÓN

Título nuevo	Título que extingue (en su caso) ¹²	
MU EN ENSEÑANZAS ARTÍSTICAS: RESTAURACIÓN		
Justificación de acuerdo con los Criterios de programación		
<p>Justificación del interés académico, científico y/o profesional, así como de su interés en el contexto social y en la estrategia de la universidad.</p> <p>Tras la apuesta que la Universidad de Granada hizo en 2010 con la implantación del Grado en Conservación y Restauración de Bienes Culturales, en estos momentos se hace necesaria la implantación de un máster que permita al alumno el ejercicio pleno de la profesión a través de una mayor especialización y de la capacitación para liderar proyectos de actuación en áreas determinadas. Así mismo le proporcionará competencias en el ámbito de la investigación tan necesarias para el avance del conocimiento en esta disciplina, en constante proceso de actualización. De acuerdo con estas premisas, la Universidad de Granada, consciente de la importancia del legado del Islam en la Península, atendiendo a todas las realidades culturales existentes -ya sean determinadas por su religión o lengua- a la significación de Granada en este contexto, a las singularidades conceptuales, técnicas y materiales que este tipo de Patrimonio tiene y a la amplia experiencia que los diferentes grupos y proyectos de investigación han venido desarrollando desde hace décadas en relación con su estudio e intervención para su conservación y restauración, han animado a retomar el proyecto inicial de Master en Conservación y Restauración de Patrimonio de Tradición Islámica que fuera verificado en 2015. La propuesta conlleva por un lado, la colaboración en el proyecto conjunto con otras instituciones como la Universidad Internacional de Andalucía, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas y el Patronato de la Alhambra y el Generalife con las que ya se cuenta, pudiendo abrirlo a otras Universidades como la Universidad de Sevilla o a otros centros de investigación y, por otro, su adaptación a las necesidades de conservación que requieren unos bienes culturales de tan singular significación y estableciendo las competencias que permitan a profesionales de distintos ámbitos, garantizar una correcta conservación-restauración del mismo, de forma que se asegure su pleno disfrute en la actualidad y su transmisión a las generaciones venideras.</p>		
Análisis de la demanda prevista (Criterio 2.2.)		
<p>Recursos de profesorado disponibles a fecha de marzo de 2018 (según criterio 2.2.a)</p> <p>1. Balance Área (nombre del área) (Desglosar para cada una de las áreas implicadas): A-B (+C) = (balance positivo o negativo del área)</p> <p>2. Número de profesores que necesitaría contratarse en el Área (nombre del área) (Desglosar para cada una de las áreas implicadas):</p> <p>Aunque este master se verificó como master universitario oficial de la universidad de Granada, es la intención de a UGR modificar la estructura para incorporar otras universidades andaluzas y aumentar así sus recursos y fortalezas. Por esta razón no se incluye balance de áreas y profesorado ya que está en discusión con otras universidades. Evidentemente, su adecuación a este marco implica una serie de cambios y actualizaciones que queremos desarrollar a lo largo del próximo curso de forma que asegure una oferta competitiva y atractiva para el alumno garantizando su implantación y desarrollo.</p>		
Nº de plazas previstas (Criterio 2.2.b) o c)	50	
Oferta de créditos (Criterio 2.2. d) o e)	A determinar	
En su caso (2.2.e), justificación:		
Prácticas externas.	Sí	Nº de créditos: a determinar
Virtualización	Sí	Nº de créditos: A determinar
Título bilingüe o en otro idioma	No	Nº de créditos:



Observaciones:

ANEXO 11. MU EN ENSEÑANZAS ESTUDIOS DE LAS MUJERES Y GÉNERO

Título nuevo	Título que extingue (en su caso) ¹³	
MU EN ESTUDIOS DE LAS MUJERES Y GENERO	MÁSTER ERASMUS MUNDUS EN ESTUDIOS DE LAS MUJERES Y GENERO	
Justificación de acuerdo con los Criterios de programación		
<p>Justificación del interés académico, científico y/o profesional, así como de su interés en el contexto social y en la estrategia de la universidad.</p> <p>El master que se propone sustituye al Master Erasmus mundus en Estudios de las Mujeres y de Género y su propuesta viene motivada por la finalización de su condición de Erasmus Mundus en 2020. GEMMA es el primer y único máster Erasmus Mundus en Estudios de las Mujeres y de Género en Europa. GEMMA es, por tanto, un programa de excelencia avalado por la Comisión Europea, que lo seleccionó en 2006 como Erasmus Mundus, lo volvió a seleccionar en 2011 de entre 177 propuestas y lo ha distinguido como “el máster de referencia en Estudios de las Mujeres y de Género a nivel europeo y global”. El máster goza de otros muchos reconocimientos nacionales e internacionales y es intención de la Universidad de Granada el continuarlo como Master Oficial una vez se extinga su periodo de Master Erasmus Mundus. GEMMA es un programa interdisciplinar con garantía de calidad académica que busca desarrollar competencias profesionales para realizar investigaciones o trabajar en áreas de Estudios de las Mujeres y de Género e igualdad de oportunidades en un contexto internacional. Se trata de un programa con amplia oferta y combinación de cursos, impartido por profesorado de reconocido prestigio en los campos de humanidades y ciencias sociales de las universidades y centros participantes. Dada su composición y estructura internacional, el máster Erasmus Mundus en Estudios de las Mujeres y de Género, ha favorecido la estrategia de internacionalización de la Universidad de Granada, no sólo por la visibilidad y el interés que suscita en el extranjero (con una demanda anual que cuatriplifica el número de plazas ofertadas y más de 800 personas que lo han cursado en sus diversas sedes) sino por las posibilidades formativas de alta calidad que ofrece para su comunidad universitaria (estudiantes, docentes e investigadores).</p>		
Análisis de la demanda prevista (Criterio 2.2.)		
<p>Recursos de profesorado disponibles a fecha de marzo de 2018 (según criterio 2.2.a)</p> <ol style="list-style-type: none"> Balance Área (nombre del área) (Desglosar para cada una de las áreas implicadas): A-B (+C) = (balance positivo o negativo del área) Número de profesores que necesitaría contratarse en el Área (nombre del área) (Desglosar para cada una de las áreas implicadas): <p>Entendemos que, dada su trayectoria y la demanda constante desde alumnado procedente de todos los puntos del planeta, el máster es perfectamente sostenible independientemente del apoyo de la UE y es por ello tenemos que la UGR ha decidido presentar el título a verificación para no depender en un futuro de la decisión de la Comisión Europea, que, tarde o temprano, decidirá financiar otras propuestas diferentes al considerarnos sostenibles tras su apoyo continuado durante todos estos años. El máster no genera necesidades de profesorado ya que sustituye al Erasmus Mundus que se está impartiendo en este momento y utilizaría los mismos recursos materiales y de profesorado.</p>		
Nº de plazas previstas (Criterio 2.2.b) o c)	50	
Oferta de créditos (Criterio 2.2. d) o e)	120	
En su caso (2.2.e), justificación:		
Prácticas externas.	Si	Nº de créditos: 30 no obligatorias
Virtualización	Si	Nº de créditos: 10%
Título bilingüe o en otro idioma	Si	Nº de créditos: entre 25 y 50 % dependiendo de movilidad
Observaciones:		

¹³ También puede no extinguir el título pero sí cerrar grupos del mismo ámbito.

ANEXO 12. GRADO EN INGENIERÍA DE ENERGÍAS

Título nuevo	Título que extingue (en su caso) ¹⁴					
Ingeniería de Energías						
Justificación de acuerdo con los Criterios de programación						
<p>En la actualidad, existe una importante demanda de profesionales en las distintas ramas de Ingeniería Industrial. Este alto nivel de demanda laboral, sostenido a lo largo del tiempo, asegura que ésta no se ve fuertemente afectada por factores coyunturales que puedan distorsionarla temporalmente, como ha sido el caso de profesionales en el sector de la construcción. Por ello se considera prioritaria la implantación de titulaciones que formen profesionales en este sector.</p> <p>Así, dentro de las especialidades de la Ingeniería Industrial, la relacionada con aspectos energéticos (Mención Eléctrica) hoy día permite dar respuesta al desafío que supone la mayor demanda de energía compatible con la creciente sensibilización de la sociedad con el medio ambiente. Por ello, se precisan titulados con una formación científico-técnica sólida, con conocimientos especializados en los diferentes campos de la energía que les capaciten para gestionar el uso racional de los recursos disponibles para la estructura actual y futura del sector energético, minimizando a la vez su impacto sobre el medio ambiente. El Grado en Ingeniería de Energías se justifica, por tanto, por la existencia de una demanda real creciente de formación de especialistas en el sector, demanda, que adquirirá más importancia en los próximos años y que se irá extendiendo desde el campo de la generación, transporte y distribución de la energía, donde ahora tiene más relevancia, a otros sectores, como el del transporte, la edificación o la industria en general, por la importancia creciente que en todos los sectores cobrará la utilización racional de la energía.</p>						
Análisis de la demanda prevista (Criterio 2.2.)						
Recursos de profesorado disponibles a fecha de marzo de 2018 (según criterio 2.2.a)						
<p>1. Balance Área (nombre del área) (Desglosar para cada una de las áreas implicadas): A-B (+C) = (balance positivo o negativo del área)</p> <p>2. Número de profesores que necesitaría contratarse en el Área (nombre del área) (Desglosar para cada una de las áreas implicadas):</p>						
Ámbito de conocimiento	Grado en Ingeniería de Energía (A)	Cierre grupos Ing. Civil (B)	Grado en Ingeniería de Energía (tut TFG) (60 alum) (C)	Total (D) (D)= (A)-(B)+C	BALANCE CORREGIDO	PREVISION DE CONTRATACIÓN PARA LA PROPUESTA DE NUEVO GRADO
ANÁLISIS MATEMÁTICO	9	-9	0,60	0,60	35,1	----
CC. COMPUTACIÓN E INTELIG ARTIFICIAL	18	-12	1,20	7,20	-17,64	1
CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS	20,5	0	1,36	21,86	24,79	----
DERECHO ADMINISTRATIVO	6	-3,5	0,40	2,90	5,1	----
ELECTRÓNICA // TECNOLOGÍA ELECTRÓN (funcionan como un único Departamento)	48	0	3,19	51,19	+34,3 (121.9 y -87.6)	1
ESTADÍSTICA E INVESTIG OPERATIVA	9	-9	0,60	0,60	-79,92	----
EXPRESIÓN GRÁFICA EN LA INGENIERÍA	12	0	0,80	12,80	13,27	----
FÍSICA TEÓRICA	18	-3	1,20	16,20	59,72	----
GEODINÁMICA EXTERNA	6	-12,5	0,40	-6,10	-4,725	----
INGENIERÍA DE LA CONSTRUCCIÓN	12,5	-2	0,83	11,33	32,125	----
INGENIERÍA DEL TERRENO	12	0	0,80	12,80	84,72	----
INGENIERÍA E INFRAEST DE LOS TRANSP	6	-12	0,40	-5,60	45,36	----

¹⁴ También puede no extinguir el título pero sí cerrar grupos del mismo ámbito.



INGENIERÍA ELÉCTRICA	42,75	0	2,84	45,59	-18,41	3
INGENIERÍA HIDRÁULICA	15	0	1,00	16,00	14,525	----
INGENIERÍA QUÍMICA	45,25	0	3,01	48,26	-15,86	3
MATEMÁTICA APLICADA	22,5	-4,5	1,50	19,50	163,44	----
MECÁNICA MEDIOS CONT Y TEORÍA ESTR.	33,75	0	2,24	35,99	-12,04	2
ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS II	9	0	0,60	9,60	9,99	----
PROYECTOS DE INGENIERÍA	15	-9	1,00	7,00	91,52	----
QUÍMICA FÍSICA	9	0	0,60	9,60	86,02	----
TECNOLOGÍAS DEL MEDIO AMBIENTE	28	0	1,86	29,86	29,12	----
URBANÍSTICA Y ORDENAC DEL TERRIT	9	0	0,60	9,60	25,30	----
TOTAL	406,25	-76,5	27	356,75		10
Nº de plazas previstas (Criterio 2.2.b) o c)				60		
Oferta de créditos (Criterio 2.2. d) o e)				300 ofertados (240 a cursar por estudiante)		
En su caso (2.2.e), justificación:						
Prácticas externas.	Sí/No		Nº de créditos: 6 (OPTATIVA)			
Virtualización	Sí/No		Nº de créditos: 0			
Título bilingüe o en otro idioma	Sí/No		Nº de créditos: 0			
Observaciones: La propuesta presentada cumple con las competencias de la orden CIN/351/2009 que habilita a la profesión de Ingeniero Técnico Industrial, de la rama Eléctrica						