

## 1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS	
Nivel	Máster
Denominación del título	[Cultura Científica y de la Innovación]

Especialidades

Título conjunto <sup>1</sup>	[Nacional]
Descripción del Convenio <sup>2</sup> (máximo 1000 caracteres)	[El Convenio de Colaboración del Máster propuesto recoge los principales acuerdos entre las instituciones promotoras (Universidad de Oviedo, Universidad Politécnica de Valencia y Organización de Estados Iberoamericanos).]

Rama de conocimiento <sup>3</sup>	[Artes y Humanidades]		
ISCED 1	[Filosofía y ética]		
ISCED (International Standard Classification of Education)			
Administración y gestión de empresas Alfabetización simple y funcional; aritmética elemental Arquitectura y urbanismo Artesanía Bellas artes Biblioteconomía, documentación y archivos Biología y Bioquímica Ciencias de la computación Ciencias de la educación Ciencias del medioambiente Ciencias políticas Construcción e ingeniería civil Contabilidad y gestión de impuestos Control y tecnología medioambiental Cuidado de niños y servicios	Electricidad y energía Electrónica y automática Enfermería y atención a enfermos Enseñanza militar Entornos naturales y vida salvaje Estadística Estudios dentales Farmacia Filosofía y ética Finanzas, banca y seguros Formación de docentes Formación de docentes de enseñanzas de temas especiales Formación de docentes de enseñanza infantil Formación de docentes de enseñanza primaria Formación de docentes	Hostelería Industria de la alimentación Industria textil, confección, del calzado y piel Industrias de otros materiales (madera, papel, plástico, vidrio) Informática en el nivel de usuario Lenguas extranjeras Lenguas y dialectos españoles Marketing y publicidad Matemáticas Mecánica y metalurgia Medicina Minería y extracción Música y artes del espectáculo Otros estudios referidos	Protección de la propiedad y las personas Psicología Química Religión Salud y seguridad en el trabajo Secretariado y trabajo administrativo Sector desconocidos o no especificados Servicios de saneamiento a la comunidad Servicios de transporte Servicios domésticos Silvicultura Sociología, antropología y geografía social y cultural Tecnología de diagnóstico y tratamiento

<sup>1</sup> Indicar una de las siguientes tres opciones: No, Nacional o Internacional.

<sup>2</sup> En caso de título conjunto se debe adjuntar convenio en PDF.

<sup>3</sup> Indicar una de las siguientes cinco opciones: Artes y Humanidades, Ciencias, Ciencias de la Salud, Ciencias Sociales y Jurídicas o Ingeniería y Arquitectura.

## Descripción del Título

para jóvenes Deportes Derecho Desarrollo personal Diseño Economía	de formación profesional Física Geología y meteorología Historia y arqueología Historia, filosofía y temas relacionados Horticultura	al puesto de trabajo Peluquería y servicios de belleza Periodismo Pesca Procesos Químicos Producción agrícola y explotación ganadera Programas de formación básica	médico Terapia y rehabilitación Trabajo social y orientación Técnicas audiovisuales y medios de comunicación Vehículos de motor, barcos y aeronaves Ventas al por mayor y al por menor Veterinaria Viajes, turismo y ocio Servicios médicos
<b>Habilita para una profesión regulada<sup>4</sup></b>	[No]	<b>Profesión regulada</b>	[...]
Profesiones Reguladas			
Arquitecto Arquitecto técnico Dentista Dietista-nutricionista Enfermero Farmacéutico Fisioterapeuta Ingeniero aeronáutico	Ingeniero agrónomo Ingeniero de caminos, canales y puertos Ingeniero de minas Ingeniero de montes Ingeniero de telecomunicación Ingeniero industrial Ingeniero naval y oceánico Ingeniero técnico aeronáutico	Ingeniero técnico agrícola Ingeniero técnico de minas Ingeniero técnico de obras públicas Ingeniero técnico de telecomunicación Ingeniero técnico en topografía Ingeniero técnico forestal Ingeniero técnico industrial Ingeniero técnico naval	Logopeda Maestro en educación infantil Maestro en educación primaria Médico Óptico-optometrista Podólogo Profesor de educación secundaria obligatoria y bachillerato y formación profesional Terapeuta ocupacional Veterinario

### Instituciones participantes

Universidad de Oviedo

Universitat Politècnica de València

<b>Universidad Solicitante</b>	Universidad de Oviedo
<b>Agencia Evaluadora</b>	Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA)

## 1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

<b>Créditos Totales</b>	[60]
<b>Número de Créditos en Prácticas Externas</b>	[0]
<b>Número de Créditos Optativos</b>	[18]
<b>Número de Créditos Obligatorios</b>	30
<b>Número de Créditos Trabajo Fin de Máster</b>	[12]

<sup>4</sup> Indicar una de las siguientes dos opciones: Si o No.

Número de Créditos de Complementos Formativos	[0]
---	-----

Especialidades	
Especialidad	Créditos Optativos

1.3. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE				
Universidad participante	Universidad de Oviedo			
Centro/s en los que se imparte	Centro Internacional de Postgrado			
Tipo de enseñanza <sup>5</sup>	A distancia			
Plazas de Nuevo Ingreso Ofertadas				
Primer año de implantación	[25]			
Segundo año de implantación	[25]			
Régimen de dedicación	Tiempo Completo		Tiempo Parcial	
	ECTS matrícula mínima	ECTS matrícula máxima	ECTS matrícula mínima	ECTS matrícula máxima
Primer Curso	60	-	18	36
Resto de Cursos	37	-	12	36
Normas de Permanencia	<a href="http://cei.uniovi.es/postgrado/masteres/normativa">http://cei.uniovi.es/postgrado/masteres/normativa</a>			
Lenguas en que se imparte	[Español]			

1.3. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE <sup>6</sup>				
Universidad participante	Universitat Politècnica de València			
Centro/s en los que se imparte	Departamento de Proyectos de Ingeniería			
Tipo de enseñanza <sup>7</sup>	A distancia			
Plazas de Nuevo Ingreso Ofertadas				
Primer año de implantación	[25]			
Segundo año de implantación	[25]			

<sup>5</sup> Indicar una de las siguientes tres opciones: presencial, semipresencial o a distancia.

<sup>6</sup> Copiar el punto 1.3. tantas veces como sea necesario para introducir la información de las universidades participantes.

<sup>7</sup> Indicar una de las siguientes tres opciones: presencial, semipresencial o a distancia.

Descripción del Título

Régimen de dedicación	Tiempo Completo		Tiempo Parcial	
	ECTS matrícula mínima	ECTS matrícula máxima	ECTS matrícula mínima	ECTS matrícula máxima
Primer Curso	[60]	[..]	18	[36]
Resto de Cursos	[37]	[..]	12	[36]
Normas de Permanencia (enlace Web)	[ <a href="http://www.upv.es/entidades/SA/ciclos/U0562634.pdf">http://www.upv.es/entidades/SA/ciclos/U0562634.pdf</a> ]			
Lenguas en que se imparte	[Español]			

## 2. JUSTIFICACIÓN

### Interés académico, científico o profesional del título

Entre las características definitorias de nuestra sociedad contemporánea una de las más destacadas es la creciente importancia que la producción científica y tecnológica ha cobrado en las últimas décadas y que tiene que ver, no solo con su repercusión a nivel social, sino también con el hecho de que los sistemas de ciencia e innovación se han convertido en uno de los pilares del desarrollo económico en nuestro entorno. Con todo, esta fuerte repercusión, pese al esfuerzo de las políticas públicas nacionales y europeas en los últimos años, no ha estado suficientemente acompañada por un deseable incremento de la cultura científica y de la innovación en la ciudadanía, ni por una comunicación fluida desde los centros de investigación y desarrollo hasta la sociedad en general (que, incluso, puede llegar a desconocer qué tipo de actividades se realizan en ellos). De este modo, la formación de profesionales e investigadores en cultura científica y cultura de la innovación –que puedan actuar como mediadores entre los mencionados sistemas de I+D+i y la sociedad, el tejido empresarial o la esfera política- es, en nuestra situación actual, una necesidad social creciente.

El Máster que se propone asume esta necesidad, tanto en lo que respecta a la cultura científica como a la cultura de la innovación, atendiendo además a las especificidades de la región iberoamericana. **La cultura científica y la cultura de la innovación se presentan con una doble orientación, investigadora y profesional, introduciendo al alumnado en las principales líneas de investigación en el ámbito internacional y proporcionando formación encaminada al desempeño profesional en distintos ámbitos relacionados con este campo de trabajo. La elección entre ambos itinerarios se realizará en el Módulo II en función de las asignaturas optativas elegidas por el estudiante. Aunque los itinerarios recogen los desarrollos internacionales más recientes, se subrayará el caso particular de Iberoamérica que, debido al carácter interinstitucional de la propuesta (que ha permitido incorporar la colaboración de la Organización de Estados Iberoamericanos en la promoción del Título) constituye el principal nicho potencial tanto de alumnado como de trabajo para los futuros egresados. Por ello, el diseño del Máster ha contado con el asesoramiento de expertos destacados, tanto en un ámbito internacional más amplio como en Iberoamérica (véase, en este sentido, el apartado correspondiente).**

El objetivo es, por tanto, aproximar de manera efectiva la formación universitaria a las competencias y destrezas reclamadas desde diferentes entornos profesionales y sociales, incluyendo por supuesto a la propia universidad, pero también al sector empresarial y otros colectivos. Para ello, el Máster facilitará la obtención de conocimientos, habilidades, actitudes y responsabilidades atendiendo de manera específica a las relaciones entre ciencia, tecnología, innovación y sociedad desde un panorama interdisciplinar, de modo que se posibilite la necesaria integración de conocimientos que permitirá satisfacer dichas demandas. Se pretende, por tanto, proporcionar una serie de objetivos de aprendizaje que permitan la consecución de competencias específicas relacionadas con el campo concreto de estudio, así como otras de carácter más general o transversal, pero igualmente relevantes. Con ello, los egresados podrán conseguir un conocimiento actualizado de los diferentes aspectos del sistema actual de ciencia, tecnología e innovación, así como de los mecanismos existentes de interacción con la sociedad y la empresa, contextualizado a

## *Justificación*

Iberoamérica aunque sin perder la referencia europea y norteamericana. Para ello, se abordará la comprensión general de la dimensión social de la ciencia, la tecnología y la innovación, haciendo uso de la investigación académica al respecto en humanidades y ciencias sociales, que proporcionarán el marco de análisis. Se estudiarán fenómenos como el de la cultura científica, la cultura de la innovación, los condicionantes sociales de la investigación, la poca presencia de la mujer en la ciencia y la tecnología (así como de otros grupos sociales tradicionalmente discriminados), la transferencia de conocimiento a la sociedad y al sector productivo, la promoción de la innovación, o cuestiones éticas relacionadas con la ciencia y la tecnología contemporáneas. Todo ello, unido a la necesidad de la cooperación científica como pilar esencial del desarrollo, son aspectos fundamentales en nuestras sociedades que, en el caso particular de nuestro país y su situación actual, adquieren una relevancia destacada.

De este modo, la titulación propuesta conjuga el conocimiento obtenido a lo largo de las últimas décadas, tanto en España como en el ámbito internacional, así como la experiencia práctica atesorada por gestores de ciencia e innovación, a fin de proporcionar una visión completa desde un planteamiento sistémico de lo que implica el diseño de las actividades que tienen que ver con la ciencia, la tecnología, el desarrollo y la innovación, así como la gestión y divulgación de esas actividades, entendidas desde el punto de vista de un desarrollo profesional que requiere de una formación específica que no se adquiere en las titulaciones habituales de nuestras universidades.

Asumiendo que los diferentes aspectos mencionados dependen, en buena medida, de la mejora de los modelos de comunicación social de la ciencia y la tecnología y de la transferencia de conocimiento desde el sector investigador al productivo y a la sociedad, se incluirán dentro de los contenidos a abordar la elaboración de criterios valorativos que respondan a su carácter multidimensional, la propuesta y mejora de los mecanismos tradicionales de enseñanza de estos conocimientos y la indagación de nuevos formatos de participación pública, de gestión de programas y proyectos de investigación e innovación, así como de regulaciones al respecto, sin negar su carácter a menudo problemático. También cabe destacar, dentro del enfoque propuesto, la comprensión de cómo el conocimiento y la oferta tecnológica generada en el sistema de ciencia y tecnología es apropiable por el sistema de producción de bienes y servicios, analizando, desde la teoría económica y de la organización, la red de interacciones institucionales del proceso de innovación tecnoproductiva y el papel facilitador de la administración pública. Este tipo de análisis son el complemento necesario para hacer llegar a la sociedad las inversiones que los gobiernos nacionales y regionales realizan en los programas de impulso de la investigación y el desarrollo que, aunque obtienen resultados positivos, continúan siendo considerados campos ajenos al conjunto de las ciudadanías de los países del área iberoamericana. El escaso número de vocaciones científicas forma también parte de este problema de extrañamiento entre la ciencia y la sociedad. Aprovechando la potencialidad de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, como alternativa a otros mecanismos docentes de carácter más tradicional, este Máster pretende contribuir a paliar los mencionados desajustes entre la inversión en ciencia e innovación y la recepción de sus resultados por parte de la ciudadanía.

Mejorar la comunicación entre la ciencia, la tecnología, la innovación y la sociedad a través de la promoción de la cultura científica y la cultura de la innovación supone una tarea indispensable para garantizar tanto el apoyo social a estas actividades como el adecuado retorno de las inversiones que en ellas realiza la propia sociedad. Los futuros egresados se encontrarán en condiciones de responder tanto a las necesidades que se presentan en este sentido en el sector público como en el sector privado. El carácter virtual del Máster

posibilitará, además, la incorporación de estudiantes que sean ya profesionales en activo (y no tengan, por tanto, la posibilidad de acudir a una formación reglada de carácter presencial) y de alumnado internacional. En este contexto nacional e internacional, la relevancia académica y científica de los estudios propuestos en el presente Máster, así como la demanda de profesionales cualificados, queda justificada como uno de los ejes destacados a la hora de mejorar la realidad socioeconómica y propiciar el avance del conocimiento de la sociedad española e iberoamericana, atendiendo a la especificidad de sus características y sus necesidades particulares.

Estos ambiciosos objetivos generales pueden ser asumidos en la titulación propuesta gracias a la colaboración entre las diferentes instituciones implicadas. Por su parte, en la Universidad de Oviedo, el Máster contará con el apoyo de un equipo docente e investigador, internacionalmente reconocido, con un amplio bagaje en torno al tema de la cultura científica. A su vez, la Universidad Politécnica de Valencia permitirá la incorporación de un equipo de características similares en la temática de la cultura de la innovación; y, finalmente, la OEI, colaboradora habitual de ambas instituciones en diferentes iniciativas de formación a distancia, aportará la experiencia, plataforma técnica y apoyo para el desarrollo del máster, facilitando así mismo la colaboración con otras instituciones o expertos de la región iberoamericana..]

#### **Normas reguladoras del ejercicio profesional (sólo profesiones reguladas)**

[No procede]

#### **Referentes externos**

[Buena parte de los países punteros en investigación científica y tecnológica cuentan con profesionales capacitados para las tareas de intermediación entre el sistema de ciencia y tecnología e innovación y la sociedad y el tejido productivo. Sin embargo, España e Iberoamérica están respondiendo con mayor lentitud a estas tendencias internacionales y la oferta formativa en el nivel de educación superior es mucho más escasa que en otros países del entorno. Con todo, existen algunos programas de posgrado en diferentes instituciones académicas y algunos centros de investigación han comenzado a crear departamentos orientados a mejorar la comprensión de los fenómenos de la cultura científica y de la innovación. Entre ellos, por ejemplo, el Departamento CTS del Instituto de Filosofía del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), el Instituto Universitario de Nuevas Tecnologías de la Universidad Autónoma de Madrid, la Unidad de Investigación en Cultura Científica del Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT), COTEC, la Fundación BBVA, etc. Además, en el caso concreto de la cooperación internacional, la OEI, promotora de este Máster, ha realizado en los últimos años una importante labor a través de su área de cooperación científica, promoviendo, en colaboración con diferentes organismos nacionales e internacionales (como la AECID, la UNESCO o el BID) numerosos congresos sobre la temática, publicaciones periódicas especializadas, colecciones de libros, bases de datos *on-line*, iniciativas de educación a distancia, proyectos de investigación y cátedras especializadas.

Del mismo modo, las normativas recientes de la Unión Europea han destacado la importancia de fomentar una cultura científica e innovadora más eficaz, y han previsto diferentes mecanismos para su promoción, además de establecer un apartado específico (el programa *Science and Society*) dentro de los últimos Programas Marco, con el objetivo de promover la integración de las actividades de investigación e innovación en la sociedad europea (bajo la idea de que el desarrollo social depende en gran medida de la capacidad de explotar el conocimiento y de innovar).

## Justificación

En este contexto nacional e internacional, la relevancia académica y científica de los estudios propuestos en el título, así como la demanda de profesionales cualificados, justifican la oportunidad que este Máster representa para contribuir a mejorar la realidad socioeconómica y propiciar el avance del conocimiento de la sociedad española e iberoamericana. El Máster proyectado cumplirá con estos objetivos, así como con los requisitos de ofrecer prácticas académicas y profesionales internacionales (en los itinerarios con esta orientación), clave para el posterior desarrollo en el campo profesional. Se ofrecerá, por tanto, un título equiparable a otros vigentes en el ámbito del espacio universitario internacional, especialmente el europeo.

Por su parte, los estudios sociales de la ciencia, que proporcionan la base conceptual básica del Máster, han tenido un importante crecimiento en las últimas décadas dentro de la enseñanza universitaria, tanto en programas de doctorado y Máster como en estudios de Grado. Estados Unidos, pionero en este sentido, cuenta con un buen número de programas de Tercer Ciclo que se ofrecen tanto a estudiantes de disciplinas científicas y técnicas como a los de humanidades y ciencias sociales. Entre los más relevantes, cabe destacar, por ejemplo, los diferentes tipos de estudio (*maior*, *minor*, doctorado, etc.) ofrecidos en las siguientes instituciones:

- Department of Science & Technology Studies (Cornell University) (<http://sts.cornell.edu/>),
- Program in Science, Technology and Society (Stanford University) (<https://sts.stanford.edu/>),
- Program in Science, Technology and Society (MIT University) (<http://web.mit.edu/sts/>),
- Science and Technology Studies (Virginia Polytechnic Institute and State University) (<http://www.sts.vt.edu/>),
- Program in Science, Technology and Environmental Policy (Princeton University) (<http://www.princeton.edu/step/>),
- Graduate Program on Science Journalism (College of Communication, Boston University) (<http://www.bu.edu/com/academics/journalism/>), etc.

Por su parte, también en Europa existe una importante oferta formativa en una línea similar. Así, por ejemplo:

- Máster internacional en European Studies of Society, Science, and Technology (<http://esst.eu/>), desarrollado conjuntamente por universidades de siete países europeos, aborda de una forma interdisciplinar (estudios sobre innovación, sociología, filosofía, estudios culturales, ciencias políticas...) los retos de la ciencia y la innovación en las sociedades contemporáneas.
- Máster en Science Communication del Imperial College de Londres (<http://www3.imperial.ac.uk/humanities/sciencecommunicationgroup/masters/mscinsciencecommunication>).
- En el caso concreto del periodismo y la divulgación científicas, la oferta formativa puede consultarse en la European Guide to Science Journalism Training ([http://ec.europa.eu/research/conferences/2007/bcn2007/guide\\_to\\_science\\_journalism\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/conferences/2007/bcn2007/guide_to_science_journalism_en.pdf)), que anualmente recoge las propuestas que, en este sentido, desarrollan las universidades de los países miembros de la Unión Europea.



En el campo de la innovación, algunos programas de Máster de referencia en el ámbito europeo son los siguientes:

- UNU-MERIT – PhD Programme in Economics and Policy Studies of Technical Change, United Nations University-University of Maastrich (<http://www.merit.unu.edu/training/#phd>).
- Master of Science and Technology Policy, SPRU (<http://www.sussex.ac.uk/study/pg/2013/taught/3272/27360>).
- Master of Innovation and Sustainability for International Development, SPRU (<http://www.sussex.ac.uk/study/pg/2013/taught/3272/27362>).
- Master of Science in Economics and Management of Innovation and Technology, Università Bocconi ([http://www.virtualbocconi.com/Conference\\_Hall/MSc\\_Economics\\_Management\\_of\\_Innovation\\_Technology/default.aspx](http://www.virtualbocconi.com/Conference_Hall/MSc_Economics_Management_of_Innovation_Technology/default.aspx)).

Otros referentes internacionales, también relacionados con la innovación, su cultura y promoción serían:

- Master of Technology and Innovation Management (MTIM), The University of Queensland ([http://www.uq.edu.au/study/program.html?acad\\_prog=5355](http://www.uq.edu.au/study/program.html?acad_prog=5355)).
- Master of Business Administration – Management of Technology (Executive MBA in Management of Technology or EMBA-MOT), Georgia Tech ([http://scheller.gatech.edu/exec\\_ed/program/mot/index.html](http://scheller.gatech.edu/exec_ed/program/mot/index.html)).

En España también podemos encontrar programas tanto en el ámbito de los estudios sobre ciencia y cultura científica como en el campo de la innovación. Entre ellos, cabe destacar:

- Máster en Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología, Universidad de Salamanca (<http://mastercts.usal.es/>).
- Master en Periodismo y Comunicación de la Ciencia, la Tecnología y el Medio Ambiente, Universidad Carlos III de Madrid (<http://www.masterperiodismocientifico.org/>).
- Máster en Comunicación Científica, Médica y Ambiental, Universitat Pompeu Fabra (<http://www.idec.upf.edu/master-en-comunicacion-cientifica-medica-y-ambiental>).
- Máster Universitario en Desarrollo Económico e Innovación, Universidad de Santiago de Compostela (<http://www.usc.es/es/centros/ecoade/titulacions.html?plan=13109&estudio=13110&codEstudio=12705&valor=9>).
- Máster Interuniversitario en Economía y Gestión de la Innovación, Universidad Autónoma de Madrid, Universidad Complutense de Madrid, Universidad Politécnica de Madrid (<http://www.uam.es/docencia/degim/megin/>).

## Justificación

- Máster en Liderazgo y Gestión de la Ciencia y la Innovación, Universidad Pompeu Fabra, Universidad de Barcelona, Universidad Autónoma de Barcelona (<http://www.idec.upf.edu/master-en-liderazgo-y-gestion-de-la-ciencia-y-la-innovacion>).
- Máster en Dirección Estratégica y Gestión de la Innovación, Universidad de Alicante, Universidad Carlos III, Universidad Autónoma de Barcelona (<http://www.iup.es/es/formacion-iup/masters/direccion-estrategica-y-gestion-de-la-innovacion>).
- Máster en Gestión de la Innovación y Desarrollo Empresarial, Universidad de Oviedo ([https://directo.uniovi.es/postgrado/cabecera\\_ep.asp?Curso=2011&IdPrograma=7326](https://directo.uniovi.es/postgrado/cabecera_ep.asp?Curso=2011&IdPrograma=7326)).
- Master en Gestión de la Innovación y el Conocimiento, Universidad del País Vasco (<http://www.berrimaster.eu/es/>).
- Master en Gestión de la Innovación, Universidad de Zaragoza (<http://www.ita.es/masterinnovacion/>).
- Máster en Gestión de la Innovación y la Tecnología – Executive, Universidad de Deusto (<http://www.deusto.tv/blog/?cat=13>).

Como se puede observar, se trata de propuestas en su mayoría presenciales y con orientaciones diferentes a la nuestra. Por una parte, los programas que abordan la cultura científica lo hacen de un modo muy general, abarcando el campo entero de los estudios sobre ciencia y tecnología o de un modo demasiado específico, centrándose en el ámbito concreto del periodismo científico y la divulgación. La propuesta aquí presentada se ocupa específicamente de la cultura científica entendiendo esta en el marco de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología, de un modo más amplio tanto conceptualmente como en lo que respecta a espacios, públicos y formatos. Por otra parte, los programas sobre innovación tienen una clara orientación al ámbito económico, a diferencia de nuestra propuesta, que está más bien dirigida a la investigación sobre y la promoción de la cultura de la innovación desde tres nodos complementarios: la empresa, la administración pública y la universidad. Además, también es un punto diferencial la metodología didáctica empleada, que se adapta en el caso de la titulación propuesta a una docencia de carácter no presencial.

Por otra parte, ninguna de las titulaciones mencionadas, ni en el marco nacional ni en el internacional, combina la pretensión de ofrecer una formación focalizada sobre cultura científica y cultura de la innovación. Una especificidad añadida, que confiere valor al título propuesto, es su atención a la problemática iberoamericana, de especial relevancia debido a su estado general de desarrollo en la región y a la necesidad de fomentar en ella la apropiación del conocimiento científico y tecnológico, así como una adecuada cultura de la innovación que pueda revertir en el sector productivo. En este sentido, el apoyo en la promoción del Máster de la OEI será especialmente relevante, más aún considerando que, a la vista de las grandes carencias tanto en programas formativos como en iniciativas institucionales, esta institución puso en marcha, ya desde 2009, un programa de formación y un proyecto de divulgación de la ciencia de alcance iberoamericano que ha tenido una gran acogida en la región y ha contribuido de forma exitosa a la formación de una red iberoamericana de unidades de cultura científica (véase al respecto <http://www.oei.es/divulgacioncientifica>). Finalmente, su diseño no presencial puede hacer del Máster una

oferta formativa especialmente atractiva para trabajadores en activo o para estudiantes extranjeros (que, generalmente, no cuentan en uno ni otro caso con una variedad de propuestas suficientemente amplia). ]

#### **Descripción de los procedimientos de consulta internos utilizados para la elaboración del plan de estudios**

[ El desarrollo del título propuesto ha venido acompañado por una serie de encuentros e intercambios entre el personal de las instituciones implicadas, que cuentan con experiencia previa en el desarrollo de programas formativos oficiales y títulos propios próximos al propuesto. La experiencia previa en el Máster en Estudios Sociales de la Ciencia en la Universidad Oviedo, desarrollado durante cuatro años, ha constituido una base importante para la puesta en marcha de esta nueva propuesta. Asimismo, el Título Propio de Experto Universitario en Divulgación y Cultura Científica por la Universidad de Oviedo, ahora en extinción, con un éxito importante de alumnado, es el título de procedencia que fundamenta el proyecto de Máster presentado. Por su parte, la Universitat Politècnica de València también tiene una importante experiencia en iniciativas docentes relacionadas, como su Título Propio de Máster en Gestión de la Ciencia y la Innovación. Todas estas iniciativas, tanto en la Universidad de Oviedo como en la Universitat Politècnica de València se han llevado a cabo en colaboración con la OEI, con lo que los encuentros preparatorios se han planteado a partir de las experiencias de cooperación previas entre las tres instituciones. En estas reuniones, el papel de la OEI ha sido fundamental tanto para proporcionar a la titulación la deseada orientación iberoamericana como para debatir las diferentes posibilidades que la plataforma de enseñanza a distancia que se manejará en el desarrollo del título puede ofrecer para la docencia.

Se ha contado además con el asesoramiento de los servicios universitarios implicados y de las diferentes unidades y equipos que contribuirán al adecuado desarrollo de la titulación. De este modo, han tenido lugar varias reuniones preparatorias en las que han tomado parte representantes de las tres instituciones promotoras (Universidad de Oviedo, Universidad Politècnica de Valencia y OEI). Además, en cada una de las Universidades, se han mantenido contactos con el equipo rectoral y con el Vicerrectorado correspondiente (el Vicerrectorado de Internacionalización y Postgrado, en el caso de la Universidad de Oviedo, y el Vicerrectorado de Estudios y Convergencia Europea, en la Universidad Politècnica de Valencia), así como con representantes del Centro Internacional de Postgrado correspondiente, directores y exdirectores de másteres universitarios y exalumnos de las titulaciones de procedencia del título propuesto, que han ofrecido su apoyo para el diseño de esta titulación. ]

#### **Descripción de los procedimientos de consulta externos utilizados para la elaboración del plan de estudios**

[Como complemento a los procedimientos de consulta interna, y con el fin de mejorar la propuesta presentada, se han mantenido también contactos con equipos de trabajo de otras instituciones, que han asesorado y apoyado la elaboración del plan de estudios presentado. Entre ellas, cabe destacar a diferentes miembros del Instituto de Filosofía del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), por su conocimiento del campo académico; la Unidad de Investigación en Cultura Científica del Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT), tanto por su capacidad investigadora como por su experiencia previa en la gestión de programas similares; del Instituto Ingenio (CSIC-UPV), entre cuyas líneas de especialidad cabe destacar la investigación en innovación y cultura de la innovación, etc. Asimismo, y para una orientación con respecto a los posibles centros de prácticas que

### *Justificación*

puedan acoger al alumnado procedente de las especialidades profesionales del Máster, se han mantenido reuniones y contactos con representantes de diferentes instituciones, que han servido a su vez para mejorar la orientación concreta de estos itinerarios formativos.]

### 3. COMPETENCIAS

Competencias básicas	
Código	Competencia
CB6	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB7	Aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB8	Integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB9	Comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB10	Adquirir habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo

Competencias generales	
Código	Competencia
CG1	Conocer y comprender la visión cultural del significado de la ciencia, la tecnología y la innovación, así como sus repercusiones sociales, y comprender la interrelación existente entre la investigación científica y académica, las necesidades sociales y las especialidades laborales.
CG2	Aplicar conocimientos especializados que permitan desarrollar una labor de mediación entre la ciencia y la tecnología, el conjunto de la sociedad y el sector productivo.
CG3	Conocer y comprender información avanzada acerca de los conceptos, teorías, mediciones e indicadores propios del mundo de la gestión de la I+D y la innovación tecnológica, atendiendo además a los casos de investigación.
CG4	Conocer y analizar un amplio repertorio de contenidos especializados de carácter científico-técnico sobre la vanguardia de la investigación y el desarrollo tecnológico.
CG5	Comprender los problemas sociales, éticos y jurídicos que se plantean en la ciencia, la tecnología y la innovación.

## Competencias

CG6	Conocer y evaluar los principales instrumentos de medición de la percepción social de la ciencia, la cultura científica y de la innovación, particularmente en el entorno iberoamericano, y analizar los principales resultados comparativos internacionales disponibles al respecto.
CG7	Valorar el papel de la ciencia, la tecnología y la innovación como herramienta para fomentar la igualdad entre hombres y mujeres o entre colectivos minoritarios o tradicionalmente excluidos.
CG8	Conocer y aplicar los procedimientos de elaboración y publicación de trabajos científicos y tecnológicos, así como con su registro legal.
CG9	Desarrollar la capacidad de teletrabajo y de relación con personas geográfica y culturalmente distantes, formas cada vez más implantadas de relación y trabajo.

Competencias específicas	
Código	Competencia
CEC1	Comprender y analizar los procesos generales de la cultura científica y manejar los recursos orientados a su promoción y desarrollo, utilizando y aplicando diferentes tipos de herramientas y mecanismos disponibles.
CEI1	Comprender y analizar los procesos generales de la cultura de la innovación y manejar los recursos orientados a su promoción y desarrollo, utilizando y aplicando diferentes tipos de herramientas y mecanismos disponibles.
CEC2	Interpretar y evaluar estrategias y productos destinados a la investigación sobre cultura científica, a su promoción o a su desarrollo.
CEI2	Interpretar y evaluar estrategias y productos destinados a la investigación sobre cultura de la innovación, a su promoción o a su desarrollo.
CEC3	Conocer el estado actual de la cultura científica a nivel nacional e internacional; identificando sus peculiaridades, desafíos más destacados y objetivos prioritarios y comprendiendo su importancia para el fomento de la cultura, el desarrollo y la economía de los estados, así como su papel en la cooperación internacional.
CEI3	Conocer el estado actual de la cultura de la innovación a nivel nacional e internacional; identificando sus peculiaridades, desafíos más destacados y objetivos prioritarios y comprendiendo su importancia para el fomento de la cultura, el desarrollo y la economía de los estados, así como su papel en la cooperación internacional.
CE4	Conocer y aplicar un bagaje especializado de conceptos, técnicas y metodologías para su transferencia al desempeño de funciones profesionales o investigadoras vinculadas con la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la empresa y la sociedad.

## 4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

### 4.1. Sistemas de información previos

#### Sistemas de información generales.

En la Universidad de Oviedo (sede de matriculación para el alumnado que desee cursar las especialidades en Cultura Científica), el principal sistema de información previa a la matriculación de los estudiantes será la página web de la Universidad de Oviedo ([www.uniovi.es](http://www.uniovi.es)). A través del apartado de oferta formativa se podrá acceder a la información específica de cada máster. Así, se mostrará la información contenida en los distintos apartados de esta memoria (junto con el informe de verificación y sus recomendaciones) tratando de aportar la información de un modo que resulte entendible por el estudiante (e.g., explicando donde sea necesario aquellos conceptos que puedan resultar confusos o poco claros para los futuros estudiantes de Máster). Dada su relevancia en el caso concreto de los másteres, se tratará de explicar con claridad los criterios de admisión específicos. También se incluirán, una vez aprobadas, las modificaciones que se vayan introduciendo en el plan de estudios. Por otro lado, se facilitará la información referida a un núcleo de indicadores (como mínimo los incluidos en esta memoria) así como toda la información que pueda resultar útil para los estudiantes derivada de la aplicación del Sistema de Garantía de Calidad, con la identificación de las problemáticas encontradas y las decisiones adoptadas para su solución.

Otra de las vías de información será la elaboración de trípticos o folletos donde se recogerán, al menos, los perfiles de ingreso y egreso, los requisitos de admisión y la duración y estructura básica del plan de estudios. Esta información se distribuirá, entre otros, en los diferentes centros de la Universidad de Oviedo así como en las principales ferias de promoción educativa superior tanto nacionales como extranjeras.

Por lo que respecta a la Universitat Politècnica de València (donde deberá realizar su matrícula el alumnado que desee cursar alguno de los dos itinerarios en Cultura de la Innovación) la UPV desarrolla distintas iniciativas para dar a conocer al público interesado todo lo relativo a los estudios oficiales en cada curso académico. En primer lugar, cuenta en su página web con una selección dedicada al futuro alumno, donde aparece actualizada en castellano, valenciano e inglés la información relacionada con las titulaciones, la preinscripción, la matrícula, las notas de corte, preguntas frecuentes...

Por otra parte, la UPV edita, en tres idiomas, una Guía de estudios en formato CD. Los ejemplares (en torno a los 7.000) se envían por correo a los centros de enseñanza secundaria de la Comunidad Valenciana y se reparten en mano en las ferias del sector de la educación a las que asiste la Universidad (por ejemplo, Formaemple@, el Salón de la Educación y el Empleo de Valencia y de Zaragoza, etc.). En todos ellos, instala un *stand* propio atendido por personal cualificado del Área de Información que responde a todas las dudas y consultas.

Para llegar al gran público, la Universitat Politècnica de València contrata en junio y septiembre anuncios en la prensa generalista para dar a conocer su oferta de titulaciones. Además de insertar publireportajes en las principales revistas del sector de la educación y facilita datos a los medios de comunicación que elaboran guías de universidades, monográficos y *rankings*.

### *Acceso y admisión de estudiantes*

La información sobre los procesos de preinscripción, admisión y matrícula está recogida en la web. Por añadidura, se realiza la distribución de folletos formativos antes de cada edición de los diferentes títulos, en los puntos de información de cada escuela o servicio del campus, etc.

En cualquier caso, ambas universidades difundirán la información referente a los cuatro itinerarios, así como la indicación que dónde ha de realizarse la matrícula para cada uno de ellos.

### **Sistemas de información específicos.**

Adicionalmente a los canales de ambas universidades, tanto el Departamento de Filosofía de la Universidad de Oviedo como el Departamento de Proyectos de Ingeniería de la Universidad Politécnica de Valencia tendrán sus propios canales de difusión, más orientados a un público específico. Las dudas o preguntas específicas que los estudiantes interesados en matricularse en el Máster pudiesen tener y que no puedan ser resueltas mediante las consultas oportunas en las páginas web de las dos Universidades implicadas, serán atendidas, en el caso de estar relacionadas con los aspectos administrativos, desde el Centro Internacional de Postgrado de la Universidad de Oviedo o la Unidad de Máster Universitario en la Universidad Politécnica de Valencia (en función de dónde se desee formalizar la matrícula). Para las cuestiones relativas a la dinámica del Máster, su estructura, contenidos y actividades docentes, los estudiantes dispondrán de la dirección de correo de los coordinadores del título, a los que podrán remitir sus consultas.

Por otra parte, la OEI pondrá además a disposición del Máster un espacio en su página web, donde se reproducirá la información de interés relacionada con el título (similar a la descrita en las páginas institucionales pero incluyendo los datos de ambas y adaptada, cuando se considere oportuno, a las especificidades propias de la región). Del mismo modo, desde el Centro de Altos Estudios Universitarios (CAEU) de la OEI, se proporcionará el apoyo necesario para resolver, o redireccionar a los lugares oportunos, las consultas o preguntas que fuesen recibidas en esta institución.

### *Perfil de ingreso.*

El Máster está dirigido a estudiantes procedentes de cualquier grado universitario o titulación equivalente que quieran desarrollar una carrera profesional o investigadora en temas relacionados con la cultura científica y de la innovación desde la perspectiva de los estudios sociales de la ciencia. Los itinerarios académicos se han orientado, por tanto, al conocimiento teórico en torno a cuestiones como la percepción social de la ciencia, la tecnología y la innovación, la cultura científica y de la innovación, el marco teórico de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología y de los estudios sobre innovación y sus rangos de aplicación, las técnicas de investigación del campo o los estudios de caso y núcleos temáticos relevantes. Por su parte, los itinerarios profesionales se estructuran para proporcionar los conocimientos necesarios a quienes aspiren a un posterior desempeño profesional en campos como el periodismo científico, la divulgación de la ciencia, la tecnología y la innovación, la gestión de proyectos de investigación e innovación, las políticas de ciencia, tecnología e innovación, etc.

Dado su amplio campo de aplicación y la variedad de temas abordados, no se requiere de una formación previa específica para el acceso al Máster, sino que este ha sido diseñado de modo que todos los conocimientos teóricos y prácticos que, con carácter general, es preciso manejar para el adecuado desempeño en el mismo, puedan ser adquiridos sea cual sea la disciplina de procedencia. Además, el carácter marcadamente interdisciplinar de este Máster hace que pueda ser abordado desde diferentes



enfoques, formaciones y experiencias previas de carácter diverso, pues cada una de ellas aporta diferentes habilidades y perspectivas, cuya interacción enriquecerá la formación conjunta del grupo.

Aunque las clases se impartirán en español, los estudiantes interesados en cursar este máster deberían tener un nivel mínimo (B1 o equivalente) de dominio del inglés para el manejo bibliográfico.

*Perfil de egreso.*

Los egresados del Máster propuesto se encontrarán en condiciones de desempeñar una tarea profesional o investigadora, desde una perspectiva interdisciplinar y con base conceptual en el campo internacional de los estudios sociales de la ciencia y los estudios sobre innovación, en torno al análisis, promoción, difusión, evaluación y gestión de la cultura científica y de la innovación. De este modo, se encontrarán capacitados para el desarrollo de tareas profesionales como el periodismo y la divulgación científicas, la investigación y evaluación de políticas de promoción y difusión de cultura científica y la innovación, la gestión de proyectos de investigación o promoción en estos campos, y otras actividades afines.

## 4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

### 4.2. Requisitos de acceso y criterios de admisión

#### Criterios de acceso.

De acuerdo con el artículo 16 del R.D. 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas oficiales y el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, para acceder a las enseñanzas oficiales de Máster será necesario estar en posesión de un título universitario oficial español u otro expedido por una institución de educación superior perteneciente a otro Estado integrante del Espacio Europeo de Educación Superior que faculte en el mismo para el acceso a enseñanzas de Máster.

Asimismo, podrán acceder los titulados conforme a sistemas educativos ajenos al Espacio Europeo de Educación Superior sin necesidad de la homologación de sus títulos, previa comprobación por la Universidad de que aquellos acreditan un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos universitarios oficiales españoles y que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de postgrado. El acceso por esta vía no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo de que esté en posesión el interesado, ni su reconocimiento a otros efectos que el de cursar las enseñanzas de Máster.

#### Criterios de admisión.

En caso de existir mayor número de solicitantes que plazas disponibles, se tendrá además en cuenta:

- Expediente académico (4 puntos).
- Currículum Vitae del aspirante (con especial atención a la formación en materias instrumentales y de conocimiento básico, la experiencia en áreas afines como el periodismo científico, la gestión de I+D+i, etc. También se valorará el conocimiento de idiomas, la asistencia y participación en congresos y seminarios y otras actividades de carácter académico) (4 puntos).
  - o **Experiencia profesional en áreas afines: hasta 1 punto**
  - o **Formación previa relacionada con el campo. Hasta 1 punto**
  - o **Conocimiento de idiomas: hasta 1 punto (0,1 puntos por cada nivel acreditado)**
  - o **Actividades académicas y de investigación: hasta 1 punto**
- En caso de que fuera preciso aclarar aspectos de los currícula de los aspirantes o en caso de que las baremaciones de los dos apartados anteriores no sean suficientes para seleccionar a los candidatos más adecuados, se realizará una entrevista personal (presencial o mediante videoconferencia) con algunos o todos los candidatos para evaluar la idoneidad de su formación y experiencia previas. Esta entrevista no será necesaria si el número de candidatos no supera el número máximo de plazas disponible y los candidatos presentan perfiles adecuados y méritos suficientes para su ingreso (2 puntos).

## 4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

### 4.3. Apoyo a los estudiantes

#### **Sistemas de apoyo y orientación generales.**

De nuevo el principal sistema de apoyo y orientación para el estudiante serán las páginas webs de las universidades participantes. Tanto en la web de la Universidad de Oviedo como en la de la Universitat Politècnica de València, se ofrece todo tipo de información relativa a los estudios de grado, post-grado y doctorado. El estudiante podrá acceder desde ellas al despliegue operativo del plan de estudios del Máster: guías docentes, calendario de exámenes, etc. En especial, la guía docente de cada asignatura contendrá información sobre las competencias a trabajar, contenidos, actividades formativas, sistemas de evaluación, bibliografía, etc.

Por otro lado, y aunque el Máster se ha diseñado con una modalidad no presencial, la Universidad de Oviedo dispone de varios colegios mayores así como de bolsas de pisos en alquiler completo o compartido para estudiantes (CIVE) en caso de que algún alumno decidiese trasladarse a Oviedo para cursar sus estudios. Esta información está disponible también en la página web de la Universidad. Asimismo, asistido por la ONG Psicólogos sin Fronteras, el programa “Compartiendo y Conviviendo” ofrece a los estudiantes la posibilidad de convivir con personas mayores, en una modalidad que combina el alojamiento con la compañía.

La Universidad Politécnica de Valencia ofrece igualmente en su página web información relativa a los servicios con que cuenta (por ejemplo, el Servicio de Alumnado, dirigido a todo tipo de alumnos, el Servicio Integrado de Empleo, que asesora a los alumnos en relación con la realización de prácticas en empresas, así como el servicio de Apoyo al Emprendedor, el servicio de Acción Internacional, que proporciona apoyo a alumnos extranjeros, el Servicio de Deportes, el Gabinete médico, servicios bancarios, etc). En relación con la vida cotidiana de un alumno desplazado a Valencia, si fuese el caso, la UPV tiene en su principal campus, el de Camino de Vera, la residencia de estudiantes “Galileo Galilei” (<http://www.galileogalilei.com/#/es/>), en la que se pueden alojar tanto estudiantes como profesores visitantes.

Finalmente, y en cuanto a la orientación general relacionada con el Máster en Cultura Científica y de la Innovación, se dispondrá de una página web conjunta que permitirá proporcionar el asesoramiento necesario a los estudiantes acerca de todo lo relacionado con su desarrollo, funcionamiento, herramientas digitales empleadas, materiales de apoyo, etc. Desde esta página será también posible contactar con los coordinadores para una atención más personalizada o para la resolución de dudas o cuestiones puntuales que no quedasen recogidas en dicha información general. Tanto las páginas web de las dos Universidades como la de la OEI contarán con un enlace a esta página conjunta para redireccionar a ella a todos los posibles interesados en el programa formativo propuesto.

#### **Sistemas de apoyo y orientación específicos.**

Además de la mencionada página web, abierta al público, los estudiantes matriculados en el Máster contarán también con la Plataforma de Educación a Distancia del Centro de Altos Estudios Universitarios de la OEI, que servirá como punto de encuentro entre estudiantes, equipo de coordinación del Máster, profesorado y los especialistas implicados en el título. Será, de este modo, tanto la herramienta para cursar el propio Máster como el centro de reunión de toda la comunidad implicada en él. Para ello, en esta plataforma los alumnos podrán disponer de diversos materiales de consulta (documentos seleccionados, biblioteca digital, un boletín de noticias, etc.). Contarán, además, con, al menos, los siguientes foros específicos: uno con consultas técnicas acerca del funcionamiento de la plataforma, otro para el intercambio entre estudiantes, otro para la dinámica del curso y foros puntuales para cada una de las asignaturas del Máster. De esta forma, tendrán acceso a gran cantidad de información organizada temáticamente, podrán realizar preguntas o consultar sus dudas y apoyarse en las de otros compañeros. Estos foros estarán moderados por el equipo de apoyo de la plataforma, el equipo de coordinación del Máster y los diferentes profesores encargados de las asignaturas, y el tiempo de respuesta a las cuestiones planteadas no excederá, en ningún caso, de 3 días lectivos.

Además, los estudiantes contarán, por supuesto, con la posibilidad de comunicarse entre ellos, con los coordinadores o con los tutores mediante el correo electrónico, que será el mecanismo más adecuado para consultas o dudas de carácter más personal.

Finalmente, la OEI pondrá a disposición del Máster una herramienta específica para el desarrollo de videoconferencias que requiere de acceso autorizado y permite simultanear la comunicación oral o el chat, además de emplear presentaciones tipo PowerPoint. De este modo, se podrá mantener un contacto presencial y directo con los alumnos cuando sea preciso (por ejemplo, para presentar la estructura general del curso, de cada uno de los módulos, de cada asignatura, etc.), tanto a nivel individual como colectivo.

[DMne3 ]

## 4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

Reconocimiento de créditos cursados en enseñanzas superiores oficiales no universitarias	
Min	Max
[0.]	[0]
Reconocimiento de créditos cursados en títulos propios <sup>1</sup>	
Min	Max
[0.]	[22,5.]
Reconocimiento de créditos cursados por acreditación de experiencia laboral y profesional	
Min	Max
[0.]	[6]

### 4.4. Sistemas de transferencia y Reconocimiento de Créditos

El Sistema de Transferencia y Reconocimiento de Créditos de la Universidad de Oviedo se encuentra disponible en la página Web:

<http://cei.uniovi.es/postgrado/masteres/normativa>

Y en la Universidad Politécnica de Valencia en la página Web:

<http://www.upv.es/entidades/SA/mastersoficiales/824838normalc.html>

Por otro lado, el máster propuesto tiene como título de procedencia el título propio de la Universidad de Oviedo de Experto Universitario en Divulgación y Cultura Científica. Dicho título propio se extinguirá con la implantación de este máster, que ha recogido buena parte de los contenidos y competencias empleados en el primero (además de basarse en el éxito de su metodología y organización docente a distancia para la actual propuesta).

Por estos motivos, se considera que algunos de los contenidos propuestos en el Máster en Cultura Científica y de la Innovación han sido ya adquiridos por el alumnado que ha superado exitosamente el título propio, de acuerdo con la relación de la siguiente tabla:

Experto en Divulgación y Cultura Científica		Máster en Cultura Científica y de la Innovación	
Asignatura	Créditos	Asignatura	ECTS
Ciencia, tecnología y sociedad	4,5	Ciencia, tecnología y sociedad	4,5
Política científica	3,5	Política y gestión de la I+D	3

<sup>1</sup> En caso de reconocimiento de créditos cursados en títulos propios se debe adjuntar la memoria del mencionado título.

### Acceso y admisión de estudiantes

Planificación y gestión de actividades de I+D	3,5	Introducción a los estudios sobre innovación	3,5
Unidades de cultura científica en las instituciones públicas de I+D	3	Estrategias y técnicas de promoción de la cultura científica	3
Comunicación científica	6	Comunicación social de la ciencia	4
Herramientas para la comunicación de resultados científicos-tecnológicos	6	Herramientas y técnicas para la cultura científica y de la innovación	3
		Cultura científica en formatos específicos: medios y recursos técnicos	1,5

Se propone, en consecuencia, la convalidación o reconocimiento de un máximo de 22,5 ECTS, en caso de que los estudiantes así lo soliciten, para los antiguos alumnos del Título Propio.

Finalmente, los estudiantes que dispongan de experiencia laboral y profesional relacionada con este Grado podrán solicitar el reconocimiento de créditos hasta un máximo de 6 ECTS y se eximirá a los estudiantes de cursar la asignatura de prácticas externas.

## 4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

### 4.6. Complementos Formativos

[Como se ha mencionado con anterioridad, no será preciso cursar ningún tipo de complemento formativo. El Máster ha sido diseñado de tal modo que, a lo largo del primero de los módulos, los estudiantes matriculados puedan adquirir, sea cuál sea su titulación de procedencia, todos los recursos conceptuales y metodológicos necesarios para superar con el grado necesario de aprovechamiento, posteriormente, la especialización elegida.]

## [res]5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

### 5.1. Descripción del plan de estudios

[El Máster se compone de un total de 60 ECTS, desarrollados a lo largo de un curso académico y distribuidos en tres módulos. Sus contenidos abordan temas fundamentales para la cultura científica y de la innovación, entre los que cabe destacar: nociones generales de la historia, enfoques y temas destacados en el ámbito ECTS, el concepto de innovación, el concepto de cultura científica, historia de la política de ciencia e innovación, la noción de apropiación social de la ciencia, planificación y gestión de la innovación, casos de estudio sobre las temáticas tratadas, etc.

El Máster se ha estructurado en cuatro itinerarios diferentes, dos sobre cultura científica (uno con orientación profesional y otro con orientación investigadora) y dos sobre cultura de la innovación (también con un perfil profesional y otro investigador). Los itinerarios de cultura científica se impartirán en la Universidad de Oviedo y los itinerarios de cultura de la innovación se impartirán en la Universidad Politécnica de Valencia. El alumnado tendrá que matricularse en la universidad en la que se imparta la especialidad de su elección. Todos ellos toman como tronco común los estudios sociales de la ciencia, la tecnología y la innovación, un importante campo académico dentro del panorama científico internacional (tal y como se ha venido describiendo en los apartados precedentes). Para tratar de garantizar la obtención, por parte del alumnado, de las competencias necesarias (tanto generales como específicas), se ha diseñado el programa formativo y cada una de las asignaturas en base a diferentes objetivos de aprendizaje. No se requieren, por tanto, seminarios o formación previa específica en los campos a tratar, ya que la organización de las enseñanzas se ha estructurado de manera autocontenida, de forma que el alcance de estos objetivos pueda obtenerse completando el programa académico.

De esta forma, el programa de estudios comienza con un primer módulo (30 ECTS), que se impartirá íntegramente a lo largo del primer cuatrimestre del curso y que será común para todos los estudiantes, dado que recoge las asignaturas que incluyen los contenidos teóricos mínimos y generales que todos deben conocer. De este modo, el Módulo Obligatorio introduce los aspectos teóricos y metodológicos fundamentales que servirán como base para la adquisición del resto de objetivos, además de comenzar con el fomento de las competencias generales descritas anteriormente, así como con algunas de las específicas relacionadas con los contenidos. Este primer módulo irá precedido, además, por una “asignatura 0” o introducción al manejo de la plataforma de educación a distancia y sus diferentes herramientas, que garantizará que todos los estudiantes conozcan los recursos disponibles y sean capaces de emplearlos. En concreto, en este módulo se tratarán las siguientes materias:

Ciencia, tecnología y sociedad (6 ECTS)

Introducción a los estudios sobre innovación (6 ECTS)

Política y gestión de la ciencia y la innovación (6 ECTS)

Comunicación social de la ciencia (6 ECTS)

Herramientas y técnicas para la cultura científica y de la innovación (6 ECTS)



Con base en la amplia experiencia en educación a distancia a través de internet con la que cuentan tanto los responsables del Máster como la OEI, los contenidos de las asignaturas de este primer módulo estarán diseñados teniendo en cuenta en todo momento la peculiaridad de su carácter no presencial y la necesidad de elaborar un formato y didáctica especialmente adaptados al entorno virtual. Para ello, el módulo se abrirá con una presentación general de sus contenidos a través de videoconferencia que el alumnado podrá seguir en directo o reproducir más adelante, ya que sus contenidos quedarán grabados y disponibles. El sistema permitirá a los alumnos participar activamente, ya sea a través de chat o de foros. Cada asignatura contará con un texto de apoyo, disponible en versión web (con enlaces e interacción) y PDF (para facilitar su lectura e impresión) donde se podrán encontrar, al menos, los siguientes apartados:

- presentación y objetivos: una breve sección en la que se describa el propósito general de la asignatura, así como los objetivos más destacados que pretenden alcanzarse con ella. Incluirá también un pequeño CV del autor o autores del material;
- contenidos: el apartado más extenso y desde el que se podrá acceder a los principales contenidos de aprendizaje de la asignatura, elaborados mediante un texto de unas 20-30 páginas, acompañado de referencias bibliográficas;
- aclaración de conceptos o glosario: los conceptos nuevos o destacados serán además objeto de una ampliación específica;
- enlaces a textos, páginas u otros materiales que puedan constituir un complemento formativo adecuado para los materiales (en la versión web);
- textos o lecturas de ampliación: una selección de artículos científicos o literatura académica que complementarán la información proporcionada y servirán de apoyo o ampliación sobre los aspectos más relevantes, controvertidos o destacados de los contenidos expuestos. Las lecturas propuestas formarán parte del repertorio científico internacional –podrán ser lecturas en español, inglés o portugués, dada la orientación internacional e iberoamericana de este título.

Además, el alumnado dispondrá en todo momento de una guía de trabajo definida, que será presentada en la videoconferencia con la que se abrirá el módulo y, de manera específica, por los profesores de las diferentes asignaturas al comienzo de cada una. De este modo, los estudiantes podrán orientar su trabajo y dedicación temporal. Dispondrán también de un espacio para tutorías, que podrán ser individuales o colectivas y se realizarán mediante chat o videoconferencias, y que complementarán el resto de recursos disponibles de comunicación con los profesores. El profesor de cada asignatura será el encargado de programar las actividades conjuntas y de gestionar el adecuado aprovechamiento temporal de las mismas. Además, se encargará de proponer, revisar y valorar las tareas propuestas, bien a título individual o mediante trabajo en equipo, pudiendo ampliarlas o centrarlas en aspectos específicos en caso de ser preciso para un mejor logro de los objetivos de aprendizaje. Dadas las diferencias iniciales esperadas entre el alumnado del título, tanto por disparidad de formación previa como por su diferente procedencia geográfica, este primer módulo exigirá de los profesores un esfuerzo significativo en cuanto a adaptación de recursos y programación específica del trabajo del alumnado, de modo que se garantice su adecuado aprovechamiento de las diferentes materias.

La evaluación de este primer módulo del curso, dado su carácter no presencial y virtual, tendrá en consideración la participación en las herramientas propias del curso, así como otros aspectos. En general,

los profesores tendrán en consideración, al menos, los siguientes puntos: participación en foros obligatorios, cuestionarios escritos u actividades escritas de carácter voluntario y el examen o actividad final de cada asignatura.

Una vez finalizado y evaluado este primer módulo, se dará comienzo, durante el segundo cuatrimestre del año, a los Módulos II (Especialización) y III (Trabajo Fin de Máster), que se realizarán simultáneamente. En el caso del módulo II (18 ECTS), los estudiantes se dividirán por especialidades (en cultura científica con orientación profesional o académica y en cultura de la innovación, también con orientación profesional o académica). De esta forma, cada alumno podrá diseñar parcialmente su propio programa formativo, en función de sus necesidades, intereses y preferencias. En concreto, cada uno de estos itinerarios formativos estará compuesto por las siguientes asignaturas:

**Itinerario en cultura científica (orientación profesional)**

Concepto y dimensiones de la cultura científica (3 ECTS)

Estrategias y técnicas de promoción de la cultura científica (3 ECTS)

Diseño, planificación y ejecución de proyectos de promoción de la cultura científica (3 ECTS)

Cultura científica en formatos específicos: medios y recursos técnicos (3 ECTS)

Prácticas (6 ECTS)

**Itinerario en cultura científica (orientación investigadora)**

Concepto y dimensiones de la cultura científica (3 ECTS)

Apropiación social de la ciencia y cultura científica (6 ECTS)

Políticas públicas e indicadores de cultura científica (3 ECTS)

Estudio académico de la cultura científica: casos de investigación (6 ECTS)

**Itinerario en cultura de la innovación (orientación profesional)**

Dimensiones y contextos de la cultura de la innovación (3 ECTS)

La innovación en la empresa: estrategias, gestión y organización (3 ECTS)

Diseño, planificación y ejecución de proyectos de fomento de la cultura de la innovación (3 ECTS)

Diferencias sectoriales en las estrategias de innovación (3 ECTS)

Prácticas (6 ECTS)

**Itinerario en cultura de la innovación (orientación investigadora)**

Dimensiones y contextos de la cultura de la innovación (3 ECTS)

Estudios teóricos sobre la planificación y gestión de la innovación empresarial (6 ECTS)

Políticas nacionales, regionales y sectoriales de innovación (3 ECTS)

Búsquedas en bases de datos de artículos científicos y patentes (3 ECTS)

Redacción de artículos científicos (3 ECTS)

En este segundo módulo el aprendizaje será igualmente a distancia y virtual (a excepción de las prácticas, que podrán requerir carácter presencial –si bien se ha contemplado también la inclusión de prácticas a distancia en la oferta, para asegurar que todos los estudiantes, con independencia de sus condiciones geográficas y de tiempo, puedan realizarlas), aunque se generalizará en la mayor parte la modalidad de “presencialidad virtual o física”, que se iniciará con la última asignatura del módulo anterior. Esta modalidad incluye la peculiaridad de que, en determinados momentos, los alumnos deberán estar presentes en un tiempo determinado (bien en las aulas de las universidades que imparten cada una de las especialidades, bien a través del sistema de videoconferencia al que anteriormente se ha hecho referencia). El objetivo de este sistema es permitir el formato de clases magistrales o pequeñas conferencias de expertos en las distintas materias tratadas, que reforzarán el resto de materiales de apoyo de que dispondrá el alumnado (similares a los ya descritos para el Módulo Obligatorio). Además, y dado que la herramienta informática que se empleará permite la grabación de las sesiones y su posterior reproducción, estas serán grabadas y podrán ser visionadas nuevamente si los alumnos lo consideran necesario. Además, la grabación de sesiones en los años consecutivos irá permitiendo el desarrollo de materiales audiovisuales de apoyo que servirán como apoyo didáctico en los años siguientes. También podrá requerirse esta modalidad para la realización de talleres en determinadas asignaturas, y la elaboración y exposición de trabajos (individuales o en grupo).

Los alumnos que seleccionen alguna de las especialidades profesionales realizarán prácticas en empresas o instituciones relacionadas con la cultura científica y de la innovación. Dichos centros de prácticas serán lo más variados posible en cuanto a su actividad y distribución territorial, proporcionando a los alumnos la posibilidad de escoger entre un abanico que difícilmente no se adaptará a sus necesidades e intereses. Además, se ha previsto también la posibilidad de realizar alguna de estas prácticas total o parcialmente a distancia, pero igualmente con el apoyo de un tutor en la institución de referencia. Las prácticas tendrán una duración de 6 ECTS y comenzarán a desarrollarse en torno a la mitad del segundo cuatrimestre del curso. En cualquier caso, en todos los centros colaboradores los alumnos contarán con un tutor que se encargará de gestionar su estancia y tareas de colaboración, además de elaborar un breve informe final que formará parte de la evaluación del Módulo II de Especialización. Los tutores de prácticas serán personal de la institución de prácticas con experiencia acreditada en el campo y que realicen labores profesionales relacionadas con el fomento de la cultura científica y de la innovación. **Por otra parte, los alumnos contarán también en todo momento con el apoyo de un tutor académico durante el periodo de realización de sus prácticas. Esta tutela académica será llevada a cabo por profesorado del Máster de cada una de las dos Universidades participantes, profesorado que está familiarizado con este tipo de tutela dado que ha realizado seguimientos equivalentes en otros títulos de Máster o en las prácticas profesionales requeridas por los Grados en los que están implicados sus Departamentos.**

Dado el carácter interuniversitario del Máster, todos los alumnos del mismo (con independencia de cuál sea su Universidad de procedencia) realizarán una solicitud en función de sus intereses de entre los puestos de prácticas disponibles, que serán conjuntos. La adjudicación de las plazas estará determinada por un concurso de méritos en función de los requisitos de acceso y de desempeño en el Máster hasta la fecha de solicitud.

Las instituciones y centros previstos para la realización de las prácticas, con las que existen programas de colaboración o están en vías de ser firmados, son las siguientes:

Centro Redes (Buenos Aires, Argentina)

Ciudad Politécnica de la Innovación

FECYT

Acuario, Gijón

Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Área de Cultura Científica

Dirección General de Política Científica del Principado de Asturias

Divulga S.L. Fundación Española de Ciencia y Tecnología

Fundación para el Fomento en Asturias de la Investigación Científica Aplicada y la Tecnología

Fundación COTEC para la Innovación Tecnológica

Jardín Botánico, Gijón

Laboral Centro de Arte y Creación Industrial, Gijón

Madri+d

Maloka

Museo del Jurásico de Asturias

Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), (presenciales y virtuales, diferentes sedes)

Parque Científico-Tecnológico de Gijón

Parque de las Ciencias, Granada

Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad

Unidad de Investigación en Cultura Científica, CIEMAT

En cualquier caso, no se descarta la inclusión de nuevas instituciones y organismos a la oferta de prácticas, por lo que el listado final dependerá de los puestos disponibles en cada curso académico y las necesidades del alumnado.

Del mismo modo que en el caso del módulo anterior, los estudiantes contarán con la orientación de la guía de trabajo, del equipo de coordinación del título y de los profesores de las distintas asignaturas, que gestionarán la actividad docente, su secuenciación y evaluación. La evaluación de este módulo seguirá requisitos similares a los del módulo anterior.

Por último, el tercero de los módulos (12 ECTS) consistirá en la realización del Trabajo de Fin de Máster, que será de elaboración individual y que estará relacionado con los contenidos que cada estudiante haya seleccionado en el módulo anterior. El desarrollo del módulo comenzará a principios del cuatrimestre y contará con hitos puntuales a lo largo del mismo (para la asignación de tutor, determinación del tema general del trabajo, desarrollo de un primer esquema de evolución, versiones en diferentes puntos de elaboración y, finalmente, presentación y defensa de la redacción final). En los cuatro casos, el trabajo deberá constituir un trabajo de investigación original y orientada, que servirá como introducción a las labores de investigación científica o profesionales del campo (en función de cuál hubiese sido el itinerario seleccionado). El diseño del proyecto se propone, de este modo, como vehículo de integración del

conocimiento logrado en las diferentes asignaturas con las necesidades y problemas de las interacciones de la cultura científica y de la innovación en situaciones reales. Podrá ceñirse a cualquiera de los temas tratados en las asignaturas cursadas por el alumno o relacionadas con su actividad de prácticas (si es el caso). Su desarrollo desde el inicio del segundo cuatrimestre permitirá que se elabore a lo largo de varios meses, adquiriendo así la madurez necesaria que requiere el rigor científico. En este sentido, tal y como se acaba de señalar, serán tareas destacadas el *feedback* entre estudiantes y tutores, la revisión sistemática de los diferentes borradores presentados y la indicación acerca de los aspectos que requieran mayor fundamentación o trabajo, antes de su defensa pública.

La defensa del Trabajo Fin de Máster se realizará en un acto público frente a un tribunal compuesto por profesorado del Máster. El acto podrá realizarse en caso necesario por videoconferencia. Los criterios generales de evaluación de este tercer y último módulo incluirán, al menos, los siguientes aspectos: seguimiento de las tutorías mínimas fijadas por el tutor del trabajo, desarrollo del mismo, calidad de la versión final y presentación y defensa de la misma (mediante el sistema de presencialidad virtual o física).

Por lo que se refiere a la distribución modular presentada, se ha considerado la más adecuada ya que permite la adquisición progresiva de las diferentes competencias generales especificadas, comenzando por el manejo de la información escrita procedente de diferentes fuentes (en las primeras asignaturas) y culminando con la capacidad de obtención de nuevos recursos, y la defensa sistemática y coherente de las propias posturas fundamentadas, tanto a nivel escrito como oral.

Dado que parte de las competencias específicas se desarrollan a lo largo de diferentes asignaturas, la coordinación entre los diferentes docentes, así como entre ellos y el alumnado, será fundamental para garantizar la adecuada adquisición de las mismas. Este Máster, en su apuesta por una enseñanza a distancia y virtual, pero altamente tutorizada, permite establecer una metodología que fomenta un intercambio fluido entre los diferentes actores implicados, tanto vertical como horizontalmente. Además, la distribución del alumnado en grupos reducidos (con un máximo de 25 estudiantes por aula virtual) propicia este contacto directo y estrecho con el equipo docente, así como un seguimiento individualizado de su evolución. Estos aspectos se tratarán con mayor detalle en el apartado siguiente. ]

### **Coordinación docente**

[A fin de garantizar una adecuada coordinación entre el profesorado del Máster, que facilite la consecución de los objetivos de aprendizaje y las competencias propuestas, la Dirección del Máster se encargará de garantizar el contacto fluido entre los docentes, así como la comunicación con el alumnado. Para ello se realizará una reunión inicial con el profesorado en el que se presente el programa formativo global del Máster, las metodologías docentes específicas de la enseñanza a distancia, el calendario de impartición de las asignaturas y otras cuestiones académicas. Una videoconferencia inicial para todos los alumnos les presentará a estos los aspectos centrales del Máster y atenderá a sus dudas.

Además, y dada la especificidad de cada uno de los diferentes módulos que componen el programa de estudios, se realizarán reuniones preparatorias y de evaluación de resultados al iniciarse y finalizar cada uno de ellos. Dichas reuniones tendrán lugar a dos niveles: docente y con el alumnado. De este modo, antes de comenzar el Módulo I tendrá lugar una reunión inicial (que podrá tener lugar mediante videoconferencia) donde participarán los dos directores del Máster (uno en cada Universidad) y los diferentes docentes que intervengan en él. El objetivo fundamental de esta reunión será la planificación de

las enseñanzas y mecanismos docentes del Módulo. Tras su desarrollo, se establecerá una nueva reunión, en la que intervendrán igualmente los dos directores y todos los docentes de las diferentes asignaturas que componen el módulo, para evaluar la consecución de objetivos, el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, etc. Con respecto al Módulo II, y dado que cada universidad se ocupará de una especialidad diferente, la Directora por parte de la Universidad de Oviedo se reunirá con el equipo docente del itinerario de Cultura Científica al inicio y final de dicho módulo; mientras el Director por la Universidad de Valencia realizará reuniones equivalentes de preparación y evaluación con los docentes del itinerario de Cultura de la Innovación. Además, antes del inicio y tras la finalización de la asignatura de prácticas, los Directores se reunirán con los docentes que vayan a ocuparse de las tutelas académicas en cada una de las Universidades a fin de asegurar la unificación de criterios en este sentido y su adecuado seguimiento. En el caso del Módulo III, se establecerán igualmente al menos una reunión inicial y otra al final del Módulo, donde tomarán parte los dos Directores y los docentes encargados de la tutoría de los trabajos de Fin de Máster en sus orientaciones investigadora o profesional. En caso de que el número de alumnos/as matriculados/as sea elevado, los Directores podrán tomar la decisión de convocar reuniones independientes para los/as tutores/as del Trabajo de Fin de Máster con orientación investigadora y con orientación profesional. Además, los dos Directores estarán a disposición del equipo docente a lo largo de todo el curso, pudiendo convocarse, si se considerase oportuno, otras reuniones intermedias de seguimiento y coordinación (a las que podrán estar convocadas todos o parte de los docentes del título, en función de su carácter más o menos específico). Del mismo modo, los Directores mantendrán un contacto regular entre sí, a fin de garantizar la coordinación entre las dos Universidades.

Con respecto a la comunicación y coordinación con el alumnado, se empleará la plataforma de educación a distancia para la realización de encuentros preparatorios de cada uno de los diferentes módulos, así como de evaluación tras su finalización. Todos/as los/as alumnos/as del Máster podrán participar en dichas reuniones, donde además estarán los dos Directores y varios de los/as docentes de las asignaturas. El objetivo es garantizar el adecuado seguimiento del título, así como facilitar la incorporación de las aportaciones del alumnado para mejorar el funcionamiento del Máster, evaluar su desarrollo e identificar los aspectos que pudiesen requerir una futura mejora. Los alumnos podrán también articular sus problemas a través de los espacios específicamente diseñados para ello que se habilitarán en la plataforma virtual

La Directora del Máster por la Universidad de Oviedo se ocupará específicamente de la coordinación del Módulo I Obligatorio y de las dos especialidades en Cultura Científica, que se impartirán en esa Universidad. Por su parte, el Director del Máster por la Universidad de Valencia atenderá de modo específico a la coordinación de las asignaturas correspondientes a las dos especialidades en Cultura de la Innovación, cuya docencia corresponderá a esta Universidad. Además, ambos directores mantendrán entre sí un fluido contacto, que les permita organizar actividades conjuntas y adecuar el desarrollo de las diferentes especialidades, así como con el resto de representantes de las instituciones implicadas en la promoción del título. En conjunto, todos ellos constituirán el equipo de coordinación del Máster. Se convocará asimismo una reunión final que sirva para evaluar el cumplimiento de los objetivos previstos y para corregir los aspectos necesarios para las próximas ediciones del Máster. ]

### **Sistemas de calificación**

En el artículo 5 del Real Decreto 1125/2003 de 5 de Septiembre (BOE 18 de septiembre de 2003), se establece cual es el sistema de calificaciones aplicable al ámbito de titulaciones dentro del Espacio Europeo de Educación Superior. El sistema descrito es el siguiente:

La obtención de los créditos correspondientes a las asignaturas comportará haber superado los exámenes o pruebas de evaluación correspondientes.

Dado el carácter no presencial del Máster, cada alumno/a recibirá un código de acceso a la plataforma de educación a distancia (mediante la generación de un usuario y contraseña únicos para cada estudiante) que permita garantizar su identidad a lo largo del curso y en las diferentes pruebas de evaluación a distancia. Las respuestas a las diferentes pruebas quedarán asociadas a dicho usuario en sus diferentes modalidades (intervenciones en los foros, subida de archivos, respuestas a cuestionarios, etc.).

El nivel de aprendizaje conseguido por los estudiantes se expresará con calificaciones numéricas.

Los resultados obtenidos por el alumno en las asignaturas se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

- 0-4,9: Suspenso (SS).
- 5,0-6,9: Aprobado (AP).
- 7,0-8,9: Notable (NT).
- 9,0-10: Sobresaliente (SB).

La mención de «Matrícula de Honor» se otorgará a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del cinco por ciento de los alumnos matriculados en la materia en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola «Matrícula de Honor».

#### **Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios y de acogida.**

[Debido al carácter no presencial de este Máster, no se espera movilidad de estudiantes en esta titulación. Si, pese a ello, hubiese algún caso que lo requiriese (realización de prácticas, asistencia a las clases en las aulas de las Universidades –en vez de su seguimiento por Internet- o actividades específicas que requieran presencialidad), el equipo de coordinación del Máster, contando con los medios disponibles en la Universidad de Oviedo y la Universitat Politècnica de València, establecerá las medidas oportunas para garantizar el adecuado tratamiento de los estudiantes sujetos a movilidad.]

## 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.2. Actividades formativas			
Actividades formativas utilizadas en la titulación (indicar Sí o No)			
No Presenciales	Clases Expositivas (videoconferencias)		[S]
	Prácticas de Aula / Seminario / Taller		[S]
	Prácticas de Laboratorio / Campo		[S]
	Prácticas Clínicas		[N]
	Prácticas Externas		[S]
	Tutorías Grupales		[S]
	Evaluación		[S]
	Otras (Indicar cuales)	[Tutorías individuales]	[S]
No Presenciales	Trabajo en Grupo		[S]
	Trabajo Autónomo		[S]

5.3. Metodologías docentes		
Metodologías docentes utilizadas en la titulación (indicar Sí o No)		
Método Expositivo / Lección Magistral		[S]
Resolución de Ejercicios y Problemas		[S]
Estudio de Casos		[S]
Aprendizaje Basado en Problemas		[S]
Aprendizaje Orientado a Proyectos		[S]
Aprendizaje Cooperativo		[S]
Contrato de Aprendizaje		[N]
Otras (Indicar cuales)	[...]	[N]

5.4. Sistemas de evaluación		
Sistemas de evaluación utilizados en la titulación (indicar Sí o No)		
Pruebas Escritas (pruebas objetivas, pruebas de respuesta corta)		[S]



Planificación de las enseñanzas

<b>y/o pruebas de desarrollo)</b>		
<b>Pruebas Orales (individual, en grupo, presentación de temas-trabajos, etc.)</b>		[S]
<b>Trabajos y Proyectos</b>		[S]
<b>Informes/Memoria de Prácticas</b>		[S]
<b>Pruebas de Ejecución de Tareas Reales y/o Simuladas</b>		[S]
<b>Sistemas de Autoevaluación</b>		[N]
<b>Escalas de Actitudes (para recoger opiniones, valores, habilidades sociales y directivas, conductas de interacción, etc.)</b>		[N]
<b>Técnicas de Observación (registros, listas de control, etc.)</b>		[S]
<b>Portafolio</b>		[N]
<b>Otros (indicar cuales)</b>	[Informe tutor TFM]	[S]

**5.5. Módulos**

**Módulo 1**

<b>Denominación del Módulo</b>	Módulo Obligatorio		
<b>Carácter<sup>1</sup></b>	Obligatorio	<b>ECTS<sup>2</sup></b>	30
<b>Unidad Temporal<sup>3</sup></b>	Semestral		
<b>ECTS Semestre 1</b>	30	<b>ECTS Semestre 2</b>	...
<b>ECTS Semestre 3</b>	...	<b>ECTS Semestre 4</b>	...
<b>Lenguas en que se imparte</b>	Español		

**Asignaturas<sup>4</sup>**

<b>Denominación de la Asignatura</b>	Ciencia, Tecnología y Sociedad		
<b>Carácter<sup>5</sup></b>	Obligatorio	<b>ECTS</b>	6
<b>Unidad Temporal</b>	Semestral		
<b>ECTS Semestre 1</b>	6	<b>ECTS Semestre 2</b>	...
<b>ECTS Semestre 3</b>	...	<b>ECTS Semestre 4</b>	...
<b>Lenguas en que se imparte</b>	Español		

<b>Denominación de la Asignatura</b>	Introducción a los estudios sobre innovación		
<b>Carácter</b>	Obligatorio	<b>ECTS</b>	6
<b>Unidad Temporal</b>	Semestral		
<b>ECTS Semestre 1</b>	6	<b>ECTS Semestre 2</b>	...
<b>ECTS Semestre 3</b>	...	<b>ECTS Semestre 4</b>	...
<b>Lenguas en que se imparte</b>	Español		

<b>Denominación de la Asignatura</b>	Política y gestión de la Ciencia y la Innovación		
<b>Carácter</b>	Obligatorio	<b>ECTS</b>	6

<sup>1</sup> El carácter puede ser obligatorio, optativo, prácticas externas obligatorias, trabajo fin de máster, mixto o según asignaturas.

<sup>2</sup> Indicar los créditos totales ofertados dentro del módulo.

<sup>3</sup> Semestral o Anual.

<sup>4</sup> Copiar el cuadro enmarcado tantas veces como sea necesario para introducir la información de todas las asignaturas del módulo.

<sup>5</sup> El carácter puede ser obligatorio, optativo, prácticas externas obligatorias o trabajo fin de máster.

<b>Unidad Temporal</b>	Semestral		
<b>ECTS Semestre 1</b>	6	<b>ECTS Semestre 2</b>	...
<b>ECTS Semestre 3</b>	...	<b>ECTS Semestre 4</b>	...
<b>Lenguas en que se imparte</b>	Español		

<b>Denominación de la Asignatura</b>	Comunicación social de la ciencia		
<b>Carácter</b>	Obligatorio	<b>ECTS</b>	6
<b>Unidad Temporal</b>	Semestral		
<b>ECTS Semestre 1</b>	6	<b>ECTS Semestre 2</b>	...
<b>ECTS Semestre 3</b>	...	<b>ECTS Semestre 4</b>	...
<b>Lenguas en que se imparte</b>	Español		

<b>Denominación de la Asignatura</b>	Herramientas y técnicas para la cultura científica y de la innovación		
<b>Carácter</b>	Obligatorio	<b>ECTS</b>	6
<b>Unidad Temporal</b>	Semestral		
<b>ECTS Semestre 1</b>	6	<b>ECTS Semestre 2</b>	...
<b>ECTS Semestre 3</b>	...	<b>ECTS Semestre 4</b>	...
<b>Lenguas en que se imparte</b>	Español		

<b>Resultados de Aprendizaje</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprensión de los principales retos y capacitación para el análisis crítico del papel de la ciencia, la tecnología y la innovación en la economía y la sociedad contemporáneas.</li> <li>• Capacitación del alumnado en los conceptos, métodos y enfoques principales del estudio de los aspectos sociales y culturales de la ciencia, la tecnología y la innovación.</li> <li>• Capacitación del alumnado en el manejo de las nociones internacionales al uso sobre el concepto de innovación, siguiendo las directrices de la OCDE y destacando las peculiaridades propias de Europa e Iberoamérica.</li> <li>• Capacitación del alumnado en la comprensión de los aspectos fundamentales de la gestión de la innovación, incluyendo la estrategia de la empresa, la creatividad, la organización de la empresa, la elaboración del concepto de producto o las condiciones para el éxito de los nuevos productos.</li> <li>• Capacitación del alumnado en los conceptos, métodos y enfoques principales en política y gestión</li> </ul>

de la ciencia y la innovación.

- Capacitación del alumnado en el análisis crítico de la evolución histórica y la situación actual de las políticas y gestión de la ciencia y la innovación.
- Adquisición de una base conceptual que posibilite al alumno a distinguir y aplicar adecuadamente las formas de diseñar incentivos de política científica y de innovación en la sociedad actual.
- Capacitación del alumnado en los conceptos, métodos y enfoques principales en comprensión y comunicación social de la ciencia.
- Comprensión de la relevancia política y económica de la percepción y la comunicación social de la ciencia y la alfabetización científica.
- Adquisición de una visión de conjunto del estado actual de la comunicación pública de la ciencia y la tecnología, especialmente en los contextos europeo e iberoamericano.
- Capacitación del alumnado para el análisis crítico de los textos de periodismo y divulgación científica en general.
- Adquisición de las herramientas conceptuales y prácticas básicas para desarrollar proyectos e investigaciones en el campo de la cultura científica y de la innovación
- Familiarización con las bases de datos y repertorios bibliográficos más comunes para la investigación y el diseño de proyectos en el campo de la cultura científica y de la innovación.
- Familiarización con las metodologías cuantitativas y cualitativas más comunes para la investigación en este campo.
- Capacitación para evaluar estrategias y productos relacionados con la investigación sobre y la promoción de la cultura científica y de la innovación.

## Contenidos

### Asignatura "Ciencia, tecnología y sociedad"

Sociedad del conocimiento / sociedad del riesgo

Sistema científico-tecnológico

Filosofía de la ciencia y la tecnología

Sociología de la ciencia y la tecnología

Estudios sociales sobre ciencia y tecnología

Ética de la ciencia y la tecnología

Ciencia, tecnología y ciudadanía

### Asignatura "Introducción a la innovación"

Innovación: concepto, medida y gestión

El estudio académico de la innovación

<p>Modelos de innovación</p> <p>La innovación empresarial</p> <p>Innovación social</p> <p>Mecanismos y criterios de éxito de las innovaciones</p> <p>Particularidades de la innovación en el contexto iberoamericano.</p> <p><u>Asignatura: “Política y gestión de la ciencia y la innovación”</u></p> <p>Políticas públicas de ciencia e innovación: historia y evolución</p> <p>Modelo lineal de innovación</p> <p>Nuevos modos de producción de conocimiento</p> <p>Gobernanza de la ciencia y la tecnología</p> <p>Actores, niveles y contextos de las políticas de ciencia e innovación</p> <p>Participación pública en ciencia y tecnología</p> <p><u>Asignatura: “Comunicación social de la ciencia”</u></p> <p>Evolución histórica de la comunicación social de la ciencia</p> <p>Divulgación y formación científica</p> <p>Periodismo científico</p> <p>Los públicos de la ciencia</p> <p>El modelo de déficit cognitivo y su crítica</p> <p><u>Asignatura “Herramientas y técnicas para la cultura científica y de la innovación”</u></p> <p>Web of knowledge</p> <p>Bases de datos</p> <p>Bases de patentes</p> <p>Metodología de la investigación social</p> <p>Métodos cuantitativos: encuestas</p> <p>Métodos cualitativos: entrevistas, grupos focales, etnografías</p>	
<b>Observaciones</b>	
...	
<b>Competencias<sup>6</sup></b>	
<b>Básicas y generales</b>	CB6, CB7, CB8, CB9, CB10, CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8, CG9

<sup>6</sup> Indicar sólo los códigos de las competencias definidas en el punto 3 de la memoria.

<b>Transversales</b>		...	
<b>Específicas</b>		CEI1, CEC1, CEI2, CEC2, CEI3, CEC3, CE4	
<b>Actividades formativas</b>			<b>Horas</b>
<b>No Presenciales (Presencialidad 0%)</b>	<b>Clases Expositivas / Videoconferencias</b>		75
	<b>Prácticas de Aula / Seminario / Taller</b>		60
	<b>Participación en foros y chats</b>		20
	<b>Tutorías individuales</b>		10
	<b>Tutorías Grupales</b>		10
	<b>Evaluación</b>		20
	<b>Trabajo en Grupo</b>		35
	<b>Trabajo Autónomo</b>		520
<b>TOTAL</b>			750
<b>Metodologías docentes (indicar Sí o No)</b>			
<b>Método Expositivo / Lección Magistral (Videoconferencia)</b>			<b>Sí</b>
<b>Resolución de Ejercicios y Problemas</b>			Sí
<b>Estudio de Casos</b>			Sí
<b>Aprendizaje Basado en Problemas</b>			Sí
<b>Aprendizaje Orientado a Proyectos</b>			Sí
<b>Aprendizaje Cooperativo</b>			Sí
<b>Contrato de Aprendizaje</b>			No
<b>Otras (Indicar cuáles)</b>	...		...
<b>Sistema de evaluación</b>		<b>Ponderación Mínima</b>	<b>Ponderación Máxima</b>
<b>Pruebas Escritas (pruebas objetivas, pruebas de respuesta corta y/o pruebas de desarrollo)</b>		20%	80%
<b>Pruebas Orales (individual, en grupo, presentación de temas-trabajos, etc.)</b>		0%	35%
<b>Trabajos y Proyectos</b>		20%	80%
<b>Informes/Memoria de Prácticas</b>		0%	0%
<b>Pruebas de Ejecución de Tareas Reales y/o Simuladas</b>		0%	5%
<b>Sistemas de Autoevaluación</b>		0%	5%

Planificación de las enseñanzas

<b>Escalas de Actitudes (para recoger opiniones, valores, habilidades sociales y directivas, conductas de interacción, etc.)</b>		0%	0%
<b>Técnicas de Observación (registros, listas de control, etc.)</b>		0%	0%
<b>Portafolio</b>		0%	0%
<b>Otros (indicar cuáles)</b>	Participación en foros, chats obligatorios	0%	20%
	Realización de actividades voluntarias	0%	20%

**Módulo 2**

<b>Denominación del Módulo</b>	Módulo de Especialización		
<b>Carácter</b>	Optativo	<b>ECTS<sup>7</sup></b>	66
<b>Unidad Temporal</b>	Semestral		
<b>ECTS Semestre 1</b>		<b>ECTS Semestre 2</b>	66
<b>ECTS Semestre 3</b>	...	<b>ECTS Semestre 4</b>	...
<b>Lenguas en que se imparte</b>	Español		

**Materias**

<b>Denominación de la Materia</b>	Cultura científica		
<b>Carácter<sup>8</sup></b>	Optativo	<b>ECTS</b>	33
<b>Unidad Temporal</b>	Semestral		
<b>ECTS Semestre 1</b>		<b>ECTS Semestre 2</b>	33
<b>ECTS Semestre 3</b>		<b>ECTS Semestre 4</b>	
<b>Lenguas en que se imparte</b>	Español		

**Asignaturas**

<b>Denominación de la Asignatura</b>	Concepto y dimensiones de la cultura científica		
<b>Carácter<sup>9</sup></b>	Optativo	<b>ECTS</b>	3
<b>Unidad Temporal</b>	Semestral		
<b>ECTS Semestre 1</b>		<b>ECTS Semestre 2</b>	3
<b>ECTS Semestre 3</b>		<b>ECTS Semestre 4</b>	
<b>Lenguas en que se imparte</b>	Español		

<b>Denominación de la Asignatura</b>	Estrategias y técnicas de promoción de la cultura científica		
<b>Carácter<sup>10</sup></b>	Optativo	<b>ECTS</b>	3

<sup>7</sup> Indicar los créditos totales ofertados dentro del módulo.

<sup>8</sup> El carácter puede ser obligatorio, optativo, prácticas externas obligatorias o trabajo fin de máster.

<sup>9</sup> El carácter puede ser obligatorio, optativo, prácticas externas obligatorias o trabajo fin de máster.



<b>Unidad Temporal</b>	Semestral		
<b>ECTS Semestre 1</b>		<b>ECTS Semestre 2</b>	3
<b>ECTS Semestre 3</b>	...	<b>ECTS Semestre 4</b>	
<b>Lenguas en que se imparte</b>	Español		

<b>Denominación de la Asignatura</b>	Diseño, planificación y ejecución de proyectos de promoción de la cultura científica		
<b>Carácter</b>	Optativo	<b>ECTS</b>	3
<b>Unidad Temporal</b>	Semestral		
<b>ECTS Semestre 1</b>		<b>ECTS Semestre 2</b>	3
<b>ECTS Semestre 3</b>		<b>ECTS Semestre 4</b>	...
<b>Lenguas en que se imparte</b>	Español		

<b>Denominación de la Asignatura</b>	Cultura científica en formatos específicos: medios y recursos técnicos		
<b>Carácter</b>	Optativo	<b>ECTS</b>	3
<b>Unidad Temporal</b>	Semestral		
<b>ECTS Semestre 1</b>		<b>ECTS Semestre 2</b>	3
<b>ECTS Semestre 3</b>		<b>ECTS Semestre 4</b>	
<b>Lenguas en que se imparte</b>	Español		

<b>Denominación de la Materia</b>	Prácticas		
<b>Carácter<sup>11</sup></b>	Optativo	<b>ECTS</b>	6
<b>Unidad Temporal</b>	Semestral		
<b>ECTS Semestre 1</b>		<b>ECTS Semestre 2</b>	6
<b>ECTS Semestre 3</b>		<b>ECTS Semestre 4</b>	
<b>Lenguas en que se imparte</b>	Español		

<sup>10</sup> El carácter puede ser obligatorio, optativo, prácticas externas obligatorias o trabajo fin de máster.

<sup>11</sup> El carácter puede ser obligatorio, optativo, prácticas externas obligatorias o trabajo fin de máster.

<b>Denominación de la Materia</b>	Apropiación social de la ciencia y cultura científica		
<b>Carácter</b>	Optativo	<b>ECTS</b>	6
<b>Unidad Temporal</b>	Semestral		
<b>ECTS Semestre 1</b>		<b>ECTS Semestre 2</b>	6
<b>ECTS Semestre 3</b>	...	<b>ECTS Semestre 4</b>	...
<b>Lenguas en que se imparte</b>	Español		

<b>Denominación de la Asignatura</b>	Políticas públicas e indicadores de cultura científica		
<b>Carácter</b>	Optativo	<b>ECTS</b>	3
<b>Unidad Temporal</b>	Semestral		
<b>ECTS Semestre 1</b>		<b>ECTS Semestre 2</b>	3
<b>ECTS Semestre 3</b>	...	<b>ECTS Semestre 4</b>	...
<b>Lenguas en que se imparte</b>	Español		

<b>Denominación de la Asignatura</b>	Estudio académico de la cultura científica: casos de investigación		
<b>Carácter</b> <sup>12</sup>	Optativo	<b>ECTS</b>	6
<b>Unidad Temporal</b>	Semestral		
<b>ECTS Semestre 1</b>		<b>ECTS Semestre 2</b>	6
<b>ECTS Semestre 3</b>	...	<b>ECTS Semestre 4</b>	...
<b>Lenguas en que se imparte</b>	Español		

<b>Resultados de Aprendizaje</b>
<p><u>Resultados de aprendizaje. Comunes para los dos itinerarios</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación del alumnado en los conceptos, métodos y enfoques principales del estudio de la cultura científica.</li> <li>• Capacitación del alumnado en la evolución del concepto de cultura científica de acuerdo a las distintas conceptualizaciones de la ciencia y la tecnología y su relación con la sociedad.</li> <li>• Capacitación del alumnado en el análisis crítico del modelo de déficit cognitivo para la comprensión de la cultura científica.</li> </ul>

<sup>12</sup> El carácter puede ser obligatorio, optativo, prácticas externas obligatorias o trabajo fin de máster.

- Comprensión de la relevancia de un concepto de cultura científica que incorpore dimensiones cognitivas, actitudinales y comportamentales.
- Comprensión de las dimensiones políticas de la cultura científica.

Resultados de aprendizaje. Itinerario profesional

- Capacitación del alumnado para la aplicación práctica del marco conceptual sobre la cultura científica previamente adquirido.
- Conocimiento de los distintos ámbitos de generación y difusión de la cultura científica.
- Adquisición de las estrategias y técnicas comunes a las áreas de producción de mensajes para la comunicación de la ciencia y la tecnología.
- Adquisición de conocimiento sobre vías y oportunidades para la promoción de la cultura científica.
- Capacitación del alumnado para el diseño, ejecución y evaluación de proyectos de promoción de cultura científica.
- Adquisición de conocimientos sobre nuevos formatos para la promoción de la cultura científica.
- Familiarización con nuevos medios y recursos técnicos: blogs, redes sociales, herramientas de producción colaborativa de conocimiento...
- Capacitación del alumnado para la elaboración y puesta en marcha de iniciativas de promoción de la cultura científica en nuevos formatos.
- Conocimiento de primera mano del funcionamiento de centros e instituciones cuyo campo de trabajo se encuentra dentro del ámbito temático del máster.
- Adquisición de las herramientas prácticas necesarias para el desarrollo profesional en el campo de la promoción de la cultura científica.
- Desempeño de una primera experiencia laboral en promoción de la cultura científica.

Resultados de aprendizaje. Itinerario investigador

- Capacitación del alumnado en las nuevas líneas de investigación sobre apropiación social de la ciencia.
- Conocimiento de los principales resultados comparativos de las encuestas de percepción social de la ciencia en Europa, EE.UU. e Iberoamérica.
- Conocimiento de las técnicas básicas de diseño de cuestionarios y realización de encuestas de percepción social de la ciencia y la tecnología.
- Conocimiento sobre nuevas líneas de investigación para el desarrollo de indicadores de cultura científica.
- Adquisición de una visión de conjunto del estado actual de las políticas de promoción de la cultura científica, especialmente en los contextos europeo e iberoamericano.
- Profundización en el conocimiento sobre la cultura científica a través del estudio de diferentes casos

de investigación enfatizando sus principales aspectos metodológicos.

- Comprensión de las pautas y rutinas habituales de investigación dentro del marco específico de la cultura científica.
- Sensibilización sobre la necesidad de desarrollar estudios de caso propios y desarrollar las habilidades prácticas necesarias para dichas investigaciones.

## Contenidos

### Asignatura “Concepto y dimensiones de la cultura científica”

- Cultura científica: concepto y evolución histórica
- El modelo de déficit cognitivo y su crítica
- Dimensiones de la cultura científica: cognitiva, actitudinal, comportamental
- De la alfabetización a la apropiación social de la ciencia
- Dimensiones políticas de la cultura científica

### Asignatura “Estrategias y técnicas de promoción de la cultura científica”

- Promoción de la cultura científica: emisores, receptores, objeto, medios y entorno
- Información, comunicación, transmisión, participación
- Espacios de transmisión de cultura científica: educación formal, divulgación científica en los medios de comunicación, museos y exposiciones, la cultura científica en la red...
- Públicos de la cultura científica: públicos, colectivos específicos (jóvenes, mujeres, personas con diversidad funcional...)
- La promoción de la cultura científica en las políticas públicas
- Iniciativas de promoción de la cultura científica: estudio de casos

### Asignatura “Diseño, planificación y ejecución de proyectos de cultura científica”

- Convocatorias y oportunidades para proyectos de cultura científica
- Diseño de proyectos: estudio ejemplos y casos prácticos
- Ejecución y gestión de proyectos: estudio de ejemplos y casos prácticos
- Evaluación de proyectos: estudio de ejemplos y casos prácticos

### Asignatura: “Cultura científica en formatos específicos: medios y recursos técnicos”

- Museos y centros de ciencia
- Periodismo y divulgación científica
- La cultura científica en el cine y la literatura
- Formatos específicos en la red: portales, foros, blogs, redes sociales

- Estudio de casos

Asignatura “Prácticas”

No existen contenidos propiamente dichos de esta asignatura.

Asignatura “Apropiación social de la ciencia”

- Concepto de apropiación social de la ciencia
- Dimensiones de la apropiación social de la ciencia
- Estilos epistémicos
- Apropiación de aspectos metacientíficos (económicos, políticos, éticos)
- Cambios actitudinales y disposiciones comportamentales
- Cultura científica y participación pública
- Participación formativa: concepto y medida
- Apropiación social de la ciencia en los niveles macro y micro
- Apropiación social de la ciencia y políticas públicas

Asignatura “Políticas públicas e indicadores de cultura científica”

- Percepción social de la ciencia: encuestas
- Diseño, ejecución y explotación de encuestas de percepción pública
- Indicadores de percepción social
- Indicadores de cultura científica
- Políticas de promoción de la cultura científica
- Instituciones y estrategias de promoción de la cultura científica

Asignatura “Estudio académico de la cultura científica: casos de investigación”

- Casos de investigación en el ámbito de los problemas ambientales
- Casos de investigación en el ámbito de la salud
- Casos de investigación en el ámbito de la alimentación
- Casos de investigación en el ámbito de la resolución de conflictos relacionados con intervenciones tecnológicas
- Otros casos de investigación

**Observaciones**

El alumnado deberá elegir entre el paquete de asignaturas correspondiente al itinerario profesional y el paquete de asignaturas correspondiente al itinerario investigador. En ambos casos cursará 18 ECTS. La asignatura “Concepto y dimensiones de la cultura científica” es común para ambos itinerarios.

Itinerario profesional		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto y dimensiones de la cultura científica (3 ECTS)</li> <li>• Estrategias y técnicas de promoción de la cultura científica (3 ECTS)</li> <li>• Diseño, ejecución y planificación de proyectos de cultura científica (3 ECTS)</li> <li>• Cultura científica en formatos específicos: medios y recursos técnicos (3 ECTS)</li> <li>• Prácticas (6 ECTS)</li> </ul>		
Itinerario investigador		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto y dimensiones de la cultura científica (3 ECTS)</li> <li>• Apropiación social de la ciencia (6 ECTS)</li> <li>• Políticas públicas e indicadores de cultura científica (3 ECTS)</li> <li>• El estudio académico de la cultura científica: casos de investigación (6 ECTS)</li> </ul>		
<b>Competencias</b>		
<b>Básicas y generales</b>	CB6, CB7, CB8, CB9, CB10, CG1, CG2, CG3, CG5, CG6, CG7, CG8, CG9	
<b>Transversales</b>	...	
<b>Específicas</b>	CEC1, CEC2, CEC3, CE4	
<b>Actividades formativas</b>		<b>Horas</b>
<b>No Presenciales (Presencialidad 0%)</b>	<b>Clases Expositivas / Videoconferencias</b>	91
	<b>Prácticas de Aula / Seminario / Taller</b>	44
	<b>Prácticas externas</b>	120
	<b>Participación en foros y chats</b>	26
	<b>Tutorías individuales</b>	9
	<b>Tutorías Grupales</b>	7
	<b>Evaluación</b>	19
	<b>Trabajo en Grupo</b>	64
	<b>Trabajo Autónomo</b>	445
<b>TOTAL</b>		<b>825</b>
<b>Metodologías docentes (indicar Sí o No)</b>		
<b>Método Expositivo / Lección Magistral</b>		Sí
<b>Resolución de Ejercicios y Problemas</b>		Sí

<b>Estudio de Casos</b>		Sí	
<b>Aprendizaje Basado en Problemas</b>		Sí	
<b>Aprendizaje Orientado a Proyectos</b>		Sí	
<b>Aprendizaje Cooperativo</b>		Sí	
<b>Contrato de Aprendizaje</b>		No	
<b>Prácticas externas</b>		Sí	
<b>Otras (Indicar cuales)</b>	...	...	
<b>Sistema de evaluación</b>		<b>Ponderación Mínima</b>	<b>Ponderación Máxima</b>
<b>Pruebas Escritas (pruebas objetivas, pruebas de respuesta corta y/o pruebas de desarrollo)</b>		20%	80%
<b>Pruebas Orales (individual, en grupo, presentación de temas-trabajos, etc.)</b>		0%	35%
<b>Trabajos y Proyectos</b>		20%	80%
<b>Informes/Memoria de Prácticas</b>		70%	100%
<b>Pruebas de Ejecución de Tareas Reales y/o Simuladas</b>		0%	0%
<b>Sistemas de Autoevaluación</b>		0%	5%
<b>Escalas de Actitudes (para recoger opiniones, valores, habilidades sociales y directivas, conductas de interacción, etc.)</b>		0%	0%
<b>Técnicas de Observación (registros, listas de control, etc.)</b>		0%	0%
<b>Portafolio</b>		0%	0%
<b>Otros (indicar cuáles)</b>	Participación en foros, chats obligatorios	0%	20%
	Realización de actividades voluntarias	0%	20%

<b>Materias</b>
-----------------

<b>Denominación de la Materia</b>	Cultura de la innovación
-----------------------------------	--------------------------

<b>Carácter<sup>13</sup></b>	Optativo	<b>ECTS</b>	33
<b>Unidad Temporal</b>	Semestral		
<b>ECTS Semestre 1</b>		<b>ECTS Semestre 2</b>	33
<b>ECTS Semestre 3</b>		<b>ECTS Semestre 4</b>	
<b>Lenguas en que se imparte</b>	Español		

<b>Asignaturas</b>
--------------------

<b>Denominación de la Asignatura</b>	Dimensiones y contextos de la cultura de la innovación		
<b>Carácter<sup>14</sup></b>	Optativo	<b>ECTS</b>	3
<b>Unidad Temporal</b>	Semestral		
<b>ECTS Semestre 1</b>		<b>ECTS Semestre 2</b>	3
<b>ECTS Semestre 3</b>		<b>ECTS Semestre 4</b>	
<b>Lenguas en que se imparte</b>	Español		

<b>Denominación de la Asignatura</b>	La innovación en la empresa: estrategias, gestión y organización		
<b>Carácter<sup>15</sup></b>	Optativo	<b>ECTS</b>	3
<b>Unidad Temporal</b>	Semestral		
<b>ECTS Semestre 1</b>		<b>ECTS Semestre 2</b>	3
<b>ECTS Semestre 3</b>	...	<b>ECTS Semestre 4</b>	
<b>Lenguas en que se imparte</b>	Español		

<b>Denominación de la Asignatura</b>	Diseño, planificación y ejecución de proyectos de fomento de la cultura de la innovación		
<b>Carácter</b>	Optativo	<b>ECTS</b>	3
<b>Unidad Temporal</b>	Semestral		
<b>ECTS Semestre 1</b>		<b>ECTS Semestre 2</b>	3
<b>ECTS Semestre 3</b>		<b>ECTS Semestre 4</b>	...

<sup>13</sup> El carácter puede ser obligatorio, optativo, prácticas externas obligatorias o trabajo fin de máster.

<sup>14</sup> El carácter puede ser obligatorio, optativo, prácticas externas obligatorias o trabajo fin de máster.

<sup>15</sup> El carácter puede ser obligatorio, optativo, prácticas externas obligatorias o trabajo fin de máster.



<b>Lenguas en que se imparte</b>	Español
----------------------------------	---------

<b>Denominación de la Asignatura</b>		Diferencias sectoriales en las estrategias de innovación	
<b>Carácter</b>	Optativo	<b>ECTS</b>	3
<b>Unidad Temporal</b>	Semestral		
<b>ECTS Semestre 1</b>		<b>ECTS Semestre 2</b>	3
<b>ECTS Semestre 3</b>		<b>ECTS Semestre 4</b>	
<b>Lenguas en que se imparte</b>	Español		

<b>Denominación de la Asignatura</b>		Prácticas	
<b>Carácter</b>	Optativa	<b>ECTS</b>	6
<b>Unidad Temporal</b>	Semestral		
<b>ECTS Semestre 1</b>		<b>ECTS Semestre 2</b>	6
<b>ECTS Semestre 3</b>	...	<b>ECTS Semestre 4</b>	...
<b>Lenguas en que se imparte</b>	Español		

<b>Denominación de la Asignatura</b>		Estudios teóricos sobre la planificación y gestión de la innovación empresarial	
<b>Carácter</b>	Optativo	<b>ECTS</b>	6
<b>Unidad Temporal</b>	Semestral		
<b>ECTS Semestre 1</b>		<b>ECTS Semestre 2</b>	6
<b>ECTS Semestre 3</b>	...	<b>ECTS Semestre 4</b>	...
<b>Lenguas en que se imparte</b>	Español		

<b>Denominación de la Asignatura</b>		Políticas nacionales, regionales y sectoriales de innovación	
<b>Carácter</b>	Optativo	<b>ECTS</b>	3
<b>Unidad Temporal</b>	Semestral		
<b>ECTS Semestre 1</b>		<b>ECTS Semestre 2</b>	3
<b>ECTS Semestre 3</b>	...	<b>ECTS Semestre 4</b>	...

<b>Lenguas en que se imparte</b>	Español
----------------------------------	---------

<b>Denominación de la Asignatura</b>	Búsquedas en bases de datos de artículos científicos y patentes		
<b>Carácter<sup>16</sup></b>	Optativo	<b>ECTS</b>	3
<b>Unidad Temporal</b>	Semestral		
<b>ECTS Semestre 1</b>		<b>ECTS Semestre 2</b>	3
<b>ECTS Semestre 3</b>	...	<b>ECTS Semestre 4</b>	...
<b>Lenguas en que se imparte</b>	Español		

<b>Denominación de la Asignatura</b>	Redacción de artículos científicos		
<b>Carácter<sup>17</sup></b>	Optativo	<b>ECTS</b>	3
<b>Unidad Temporal</b>	Semestral		
<b>ECTS Semestre 1</b>		<b>ECTS Semestre 2</b>	3
<b>ECTS Semestre 3</b>	...	<b>ECTS Semestre 4</b>	...
<b>Lenguas en que se imparte</b>	Español		

<b>Resultados de Aprendizaje</b>
<p><u>Resultados de aprendizaje comunes a ambos itinerarios</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprensión del concepto de innovación desde un planteamiento amplio, con el que se pueda dar cabida a los actuales mecanismos de relación entre los individuos y la sociedad.</li> <li>• Fomento de formas innovadoras de educación a partir de la demanda actual de una formación más centrada en la capacitación del individuo que en la transmisión de unos conocimientos</li> <li>• Comprensión de los conceptos clave de los procesos de aprendizaje y, paralelamente, las formas más adecuadas para transmitirlos, ofreciendo una formación integral</li> <li>• Adquisición de conocimientos sobre un panorama amplio de la idea de innovación y de cómo está implicando a los diferentes agentes sociales.</li> <li>• Comprensión de las nuevas formas y modelos de negocio surgidos a partir de la incorporación de la innovación como un elemento clave del proceso empresarial.</li> </ul> <p><u>Resultados de aprendizaje Itinerario profesional</u></p>

<sup>16</sup> El carácter puede ser obligatorio, optativo, prácticas externas obligatorias o trabajo fin de máster.

<sup>17</sup> El carácter puede ser obligatorio, optativo, prácticas externas obligatorias o trabajo fin de máster.

- Adquisición de conocimientos sobre la definición de un modelo de negocio que descansa sobre unos elementos clave que permiten elaborar una estrategia empresarial
- Comprensión de formas innovadoras de organización y gestión del negocio.
- Comprensión del funcionamiento de diversos modelos de negocio de éxito y otros que han fracasado.
- Comprensión de los motivos del éxito y fracaso de los modelos de negocio
- Identificación de los principales elementos que se deben tener en cuenta en la definición de una estrategia o modelo de negocio sobre la base de una cultura innovadora.
- Adquisición de conocimiento sobre vías y oportunidades para la promoción de la cultura de la innovación.
- Comprensión de los elementos que definen un proyecto de promoción de cultura de la innovación
- Capacitación del alumnado para el diseño de proyectos de promoción de cultura innovadora.
- Capacitación del alumnado para la ejecución y evaluación de proyectos de promoción de cultura innovadora.
- Comprensión de las motivaciones que han llevado a diversos sectores a incorporar ciertas innovaciones (tecnológicas, de mercado, organizativas)
- Comprensión de los mecanismos que se adoptan en cada sector para proteger sus posibilidades de competitividad a través de la innovación
- Adquisición de conocimiento sobre las diferentes formas en que la evolución de la innovación ha influido en los cambios de los sectores productivos
- Adquisición de conocimiento sobre y capacitación para el análisis de casos concretos que permitan entender a los alumnos los mecanismos de protección de la innovación y las posibilidades que les ofrecen de cara al futuro.

Resultados de aprendizaje. Itinerario investigador

- Comprensión de la forma en que se definen las actuales estrategias empresariales
- Comprensión de los contenidos que ayudan a diseñar una estrategia empresarial con base en la innovación
- Identificación de los mecanismos que actualmente se emplean en las instituciones para facilitar los procesos de innovación
- Comprensión de los determinantes de la planificación de los procesos de innovación
- Adquisición de conocimiento y capacitación en el análisis de las técnicas para la gestión de los procesos de innovación empresarial
- Conocimiento sobre la evolución en la forma en que se han diseñado históricamente las políticas de fomento de la actividad innovadora en los países desarrollados

- Comprensión de los actuales mecanismos y enfoques teóricos que dan origen a la aplicación de políticas de innovación por entes supranacionales
- Capacitación para el análisis de las características y diferencias en los planteamientos top-down y bottom-up en el diseño de políticas de innovación
- Comprensión del papel que pueden desempeñar actualmente políticas de innovación de tipo estructural y colaborativas
- Capacitación para el análisis de los ámbitos en los que es posible definir políticas de innovación a partir de la colaboración de múltiples agentes y niveles e gobernanza.
- Profundización en los mecanismos de evaluación de la política de innovación.
- Adquisición por parte del alumnado de un conocimiento amplio sobre las bases de datos a las que se puede acudir y diferenciar entre las que son accesibles de forma gratuita y las que tienen un coste asociado
- Capacitación en el manejo de las mismas para poder extraer la información deseada
- Capacitación en el manejo de gestores de bases de datos que faciliten el tratamiento de la información obtenida
- Profundización en la correcta manera de elaborar de un artículo científico
- Conocimiento de la forma en que se debe remitir un artículo científico para su revisión y publicación
- Comprensión de los criterios de evaluación de los artículos científicos para prevenir ciertas críticas.

## Contenidos

### Asignatura "Dimensiones y contextos de la cultura de la innovación"

- Concepto de cultura de la innovación
- Creatividad, emprendimiento, experimentación, riesgo
- Educación para la innovación
- Competencias para la innovación
- Innovación de procesos e innovación de productos
- Innovación tecnológica
- Innovación social

### Asignatura "La innovación en la empresa: estrategias, gestión e innovación"

- Innovación empresarial y mercado
- Aspectos de la innovación empresarial: organización, marketing, gestión
- Estrategias de innovación
- Innovación y modelos de negocio

- Planificación estratégica y cultura innovadora

Asignatura: “Diseño, planificación y ejecución de proyectos de fomento de la cultura de la innovación”

- Convocatorias y oportunidades para proyectos de cultura de la innovación
- Diseño de proyectos: estudio ejemplos y casos prácticos
- Ejecución y gestión de proyectos: estudio de ejemplos y casos prácticos
- Evaluación de proyectos: estudio de ejemplos y casos prácticos

Asignatura: “Diferencias sectoriales en las estrategias de innovación”

- Sectores productivos e innovación
- Industria y manufacturas
- Servicios
- Patentes y derechos de propiedad industrial
- Patentes y derechos de propiedad intelectual

Asignatura: “Prácticas”

No existen contenidos propiamente dichos de esta asignatura.

Asignatura “Estudios teóricos sobre planificación y gestión de la innovación empresarial”

- Innovación empresarial
- Innovación tecnológica, de mercado, organizativa
- Estrategias y técnicas de innovación empresarial
- Competitividad empresarial y crecimiento económico.

Asignatura “Políticas nacionales, regionales y sectoriales de innovación”

- Políticas de ciencia, tecnología e innovación
- Diseño, implementación y evaluación
- Enfoques teóricos y aplicaciones prácticas en el diseño e implementación de políticas
- Instrumentos y estrategias
- Niveles y ámbitos en el diseño e implementación de políticas de ciencia e innovación

Asignatura “Búsquedas en bases de datos de artículos científicos y de patentes”

- Bases de datos de información científica
- Bases de datos de patentes
- Bibliometría
- Cienciometría

<u>Asignatura “Redacción de artículos científicos”</u>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de documentos científicos</li> <li>• Evaluación de documentos científicos</li> <li>• Revisión por pares</li> <li>• Indicadores de calidad de la investigación</li> </ul>		
<b>Observaciones</b>		
<p>El alumnado deberá elegir entre el paquete de asignaturas correspondiente al itinerario profesional y el paquete de asignaturas correspondiente al itinerario investigador. En ambos casos cursará 18 ECTS. La asignatura “Dimensiones y contextos de la cultura de la innovación” es común para ambos itinerarios.</p> <p>Itinerario profesional</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensiones y contextos de la cultura de la innovación (3 ECTS)</li> <li>• La innovación en la empresa: estrategias, gestión y organización (3 ECTS)</li> <li>• Diseño, planificación y ejecución de proyectos de fomento de la cultura de la innovación (3 ECTS)</li> <li>• Diferencias sectoriales en las estrategias de innovación (3 ECTS)</li> <li>• Prácticas (6 ECTS)</li> </ul> <p>Itinerario investigador</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensiones y contextos de la cultura de la innovación (3 ECTS)</li> <li>• Estudios teóricos sobre la planificación y gestión de la innovación empresarial (6 ECTS)</li> <li>• Políticas nacionales, regionales y sectoriales de innovación (3 ECTS)</li> <li>• Búsquedas en bases de datos de artículos científicos y patentes (3 ECTS)</li> <li>• Redacción de artículos científicos (3 ECTS)</li> </ul>		
<b>Competencias</b>		
<b>Básicas y generales</b>	CB6, CB7, CB8, CB9, CB10, CG1, CG2, CG3, CG5, CG6, CG7, CG8, CG9	
<b>Transversales</b>	...	
<b>Específicas</b>	CE1, CE2, CE3, CE4	
<b>Actividades formativas</b>		<b>Horas</b>
<b>No Presenciales (Presencialidad 0%)</b>	<b>Clases Expositivas / Videoconferencias</b>	91
	<b>Prácticas de Aula / Seminario / Taller</b>	44
	<b>Prácticas externas</b>	120
	<b>Participación en foros y chats</b>	26
	<b>Tutorías individuales</b>	9

	<b>Tutorías Grupales</b>	7
	<b>Evaluación</b>	19
	<b>Trabajo en Grupo</b>	64
	<b>Trabajo Autónomo</b>	445
<b>TOTAL</b>		825
<b>Metodologías docentes (indicar Sí o No)</b>		
<b>Método Expositivo / Lección Magistral</b>		Sí
<b>Resolución de Ejercicios y Problemas</b>		Sí
<b>Estudio de Casos</b>		Sí
<b>Aprendizaje Basado en Problemas</b>		Sí
<b>Aprendizaje Orientado a Proyectos</b>		Sí
<b>Aprendizaje Cooperativo</b>		Sí
<b>Contrato de Aprendizaje</b>		No
<b>Otras (Indicar cuales)</b>	...	...
<b>Sistema de evaluación</b>	<b>Ponderación Mínima</b>	<b>Ponderación Máxima</b>
<b>Pruebas Escritas (pruebas objetivas, pruebas de respuesta corta y/o pruebas de desarrollo)</b>	0%	80%
<b>Pruebas Orales (individual, en grupo, presentación de temas-trabajos, etc.)</b>	0%	35%
<b>Trabajos y Proyectos</b>	0%	80%
<b>Informes/Memoria de Prácticas</b>	0%	100%
<b>Pruebas de Ejecución de Tareas Reales y/o Simuladas</b>	0%	0%
<b>Sistemas de Autoevaluación</b>	0%	5%
<b>Escalas de Actitudes (para recoger opiniones, valores, habilidades sociales y directivas, conductas de interacción, etc.)</b>	0%	0%
<b>Técnicas de Observación (registros, listas de control, etc.)</b>	0%	0%
<b>Portafolio</b>	0%	0%
<b>Otros (indicar cuáles)</b>	Participación en foros, chats obligatorios	0%
		20%

	Realización de actividades voluntarias	0%	20%
--	--	----	-----



**Módulo 3**

<b>Denominación del Módulo</b>	Trabajo Fin de Máster		
<b>Carácter<sup>18</sup></b>	Trabajo Fin de Máster	<b>ECTS<sup>19</sup></b>	12
<b>Unidad Temporal</b>	Semestral		
<b>ECTS Semestre 1</b>		<b>ECTS Semestre 2</b>	12
<b>ECTS Semestre 3</b>	...	<b>ECTS Semestre 4</b>	...
<b>Lenguas en que se imparte</b>	Español		

**Materias**

<b>Denominación de la materia</b>	Trabajo Fin de Máster		
<b>Carácter<sup>20</sup></b>	Trabajo Fin de Máster	<b>ECTS<sup>21</sup></b>	12
<b>Unidad Temporal</b>	Semestral		
<b>ECTS Semestre 1</b>		<b>ECTS Semestre 2</b>	12
<b>ECTS Semestre 3</b>	...	<b>ECTS Semestre 4</b>	...
<b>Lenguas en que se imparte</b>	Español		

**Asignaturas<sup>22</sup>**

<b>Denominación de la Asignatura</b>	Trabajo Fin de Máster		
<b>Carácter<sup>23</sup></b>	Obligatorio	<b>ECTS</b>	12
<b>Unidad Temporal</b>	Semestral		
<b>ECTS Semestre 1</b>		<b>ECTS Semestre 2</b>	12
<b>ECTS Semestre 3</b>	...	<b>ECTS Semestre 4</b>	...
<b>Lenguas en que se imparte</b>	Español		

**Resultados de Aprendizaje**

<sup>18</sup> El carácter puede ser obligatorio, optativo, prácticas externas obligatorias, trabajo fin de máster, mixto o según asignaturas.

<sup>19</sup> Indicar los créditos totales ofertados dentro del módulo.

<sup>20</sup> El carácter puede ser obligatorio, optativo, prácticas externas obligatorias, trabajo fin de máster, mixto o según asignaturas.

<sup>21</sup> Indicar los créditos totales ofertados dentro del módulo.

<sup>22</sup> Copiar el cuadro enmarcado tantas veces como sea necesario para introducir la información de todas las asignaturas del módulo.

<sup>23</sup> El carácter puede ser obligatorio, optativo, prácticas externas obligatorias o trabajo fin de máster.

#### Itinerarios profesionales

- Capacitación del alumnado en la elección de un proyecto profesional propio dado el estado actual del campo.
- Capacitación del alumnado en la documentación sobre el proyecto elegido
- Capacitación del alumnado en la estructuración y desarrollo de un proyecto de promoción de la cultura científica o de la innovación
- Capacitación del alumnado en la evaluación de estrategias y productos destinados a la promoción de la cultura científica

#### Itinerarios académicos

- Capacitación del alumnado en la elección de un tema de investigación propio dado el estado actual de su campo de estudio.
- Capacitación del alumnado en la documentación sobre el tema elegido
- Capacitación del alumnado en la estructuración y desarrollo de la investigación requerida para la elaboración de un artículo científico
- Capacitación en la elaboración de un artículo científico en base a la investigación previa
- Adquisición de conocimiento para la elección del medio de publicación de un artículo científico
- Adquisición de conocimiento sobre el método de evaluación por pares.

### **Contenidos**

El Trabajo Fin de Máster para los alumnos que cursen los itinerarios profesionales de ambas especialidades consistirá en la elaboración de una Memoria en la que se desarrolle un informe de la experiencia profesional adquirida, una evaluación del estado de la cuestión en su campo de trabajo y un proyecto de desarrollo laboral futuro.

El Trabajo Fin de Máster para los alumnos que cursen los itinerarios académicos de ambas especialidades consistirá en la elaboración, en base a una investigación propia, de un artículo científico preparado para ser presentado y sometido a evaluación en una revista del área.

### **Observaciones**

El Trabajo Fin de Máster tendrá un carácter diferente para los itinerarios profesionales y académicos de ambas especialidades, según se especifica en los Contenidos y Resultados de Aprendizaje. **En ambos casos, su evaluación final requerirá de la presentación de los trabajos correspondientes ante un tribunal compuesto por profesorado del máster. Esta presentación podrá ser presencial o mediante videoconferencia.**

### **Competencias<sup>24</sup>**

<sup>24</sup> Indicar sólo los códigos de las competencias definidas en el punto 3 de la memoria.

<b>Básicas y generales</b>	CB6, CB7, CB8, CB9, CB10, CG2, CG8	
<b>Transversales</b>	...	
<b>Específicas</b>	CEI1, CEC1, CEI2, CEC2, CEI3, CEC3, CE4	
<b>Actividades formativas</b>		<b>Horas</b>
<b>No presenciales (presencialidad 0%)</b>	<b>Clases Expositivas / Videoconferencias</b>	0
	<b>Prácticas de Aula / Seminario / Taller</b>	0
	<b>Participación en foros y chats</b>	0
	<b>Tutorías individuales</b>	29
	<b>Tutorías Grupales</b>	0
	<b>Evaluación</b>	1
	<b>Trabajo en Grupo</b>	0
	<b>Trabajo Autónomo</b>	270
<b>TOTAL</b>		300
<b>Metodologías docentes (indicar Sí o No)</b>		
<b>Método Expositivo / Lección Magistral</b>		No
<b>Resolución de Ejercicios y Problemas</b>		No
<b>Estudio de Casos</b>		No
<b>Aprendizaje Basado en Problemas</b>		No
<b>Aprendizaje Orientado a Proyectos</b>		No
<b>Aprendizaje Cooperativo</b>		No
<b>Contrato de Aprendizaje</b>		No
<b>Otras (Indicar cuáles)</b>	Trabajo Fin de Máster	Sí
<b>Sistema de evaluación</b>	<b>Ponderación Mínima</b>	<b>Ponderación Máxima</b>
<b>Pruebas Escritas (pruebas objetivas, pruebas de respuesta corta y/o pruebas de desarrollo)</b>	0%	0%
<b>Pruebas Orales (individual, en grupo, presentación de temas-trabajos, etc.)</b>	10%	20%
<b>Trabajos y Proyectos</b>	70%	85%
<b>Informes/Memoria de Prácticas</b>	0%	0%
<b>Pruebas de Ejecución de Tareas Reales y/o Simuladas</b>	0%	0%

<b>Sistemas de Autoevaluación</b>		0%	0%
<b>Escalas de Actitudes (para recoger opiniones, valores, habilidades sociales y directivas, conductas de interacción, etc.)</b>		0%	0%
<b>Técnicas de Observación (registros, listas de control, etc.)</b>		0%	0%
<b>Portafolio</b>		0%	0%
<b>Otros (indicar cuáles)</b>	Participación en foros, chats	0%	5%
	Cumplimiento de cronograma de elaboración del Trabajo	5%	10%

## 6. PERSONAL ACADÉMICO

### 6.1. Profesorado

El profesorado del Máster estará integrado por profesorado universitario, investigadores y expertos de prestigio reconocido que se ajustarán a alguno de los perfiles siguientes:

- Profesorado propio de las Universidades de Oviedo y Politécnica de València. La mayor parte de la docencia del Máster correrá a cargo de profesorado de las dos universidades implicadas en su promoción. Podrán formar parte del equipo docente profesores de diferentes categorías docentes, siempre y cuando tengan una trayectoria suficiente en docencia e investigación relacionada con los contenidos y asignaturas a impartir. Se adjuntan como anexos la información referente al personal académico de los departamentos implicados en ambas universidades.
  - o En la Universidad de Oviedo, está previsto contar, para el primer año de implantación, al menos, con los siguientes docentes del Departamento de Filosofía: Marta I. González García (Profesora Contratada Doctora), José A. López Cerezo (Catedrático de Universidad), Cipriano Alonso Barrio (Profesor Titular de Universidad) y Armando Menéndez Viso (Profesor Titular de Universidad). Además, se contará también con otros profesores con experiencia previa en la temática y en la impartición de clases a distancia, como David Alvargonzález (Profesor Titular de Universidad), Javier Gil (Profesor Titular de Universidad), Asunción Herrera (Profesora Titular de Universidad) o Alberto Hidalgo (Profesor Titular de Universidad). Las líneas de investigación en las que trabajan estos profesores incluyen: Estudios sociales de la ciencia y la tecnología; comprensión pública de la ciencia y cultura científica; filosofía de la ciencia y la tecnología; sociología del conocimiento y de la ciencia; historia de la ciencia y la tecnología; bioética y ética de las biotecnologías. Todos ellos tiene experiencia en la impartición de docencia a distancia relacionada con la temática del Máster (diversos cursos, títulos de experto y un Máster en Estudios Sociales de la Ciencia).

El Departamento de Filosofía cuenta con los recursos humanos suficientes para implantar la titulación, como se muestra en la siguiente tabla:

	Capacidad docente (en número de horas)	Número de profesores	Horas impartidas	Horas disponibles
Área de Filosofía	3000	12	2000	1000
Área de Lógica y Filosofía de la Ciencia	1160	6	800	360

## Recursos humanos

- o Por su parte, en la Universitat Politècnica de València el equipo estará formado, entre otros, por Fernando Jiménez Saez (Profesor Titular de Universidad), José Felix Lozano (Profesor Titular de Universidad), José David Barberá Tomás (Profesor Contratado Doctor). Entre las líneas de investigación en las que trabajan están las relacionadas con el diseño y evaluación de políticas de I+D+i, análisis de sistemas de innovación, formación y capacitación para la innovación, ética empresarial, innovación social, difusión del conocimiento. Cuentan, asimismo, con una importante experiencia en la enseñanza a distancia en temas relacionados con los abordados por el Máster.

El Departamento de Proyectos de Ingeniería cuenta con los recursos humanos suficientes para implantar la titulación, como se muestra en la siguiente tabla:

	Capacidad docente (en número de horas)	Número de profesores	Horas impartidas	Horas disponibles
Departamento de Proyectos en Ingeniería	9271	9	6713	2558

- Investigadores de centros públicos (OPIs) o privados. Además, el equipo docente podrá ser completado con investigadores procedentes de diferentes centros de investigación (públicos o privados), institutos mixtos, etc. Al igual que en el caso anterior, los docentes incorporados tendrán una trayectoria de investigación consolidada en las temáticas abordadas en las asignaturas a impartir. Para el primer año de implantación del Máster, se espera contar, entre otros, con Ignacio Fernández de Lucio (Profesor de Investigación, CSIC), Elena Castro Martínez (Científico Titular, CSIC) y Adela García Aracil (Científico Titular, CSIC).
- **Todo el equipo docente se ocupará de la tutela académica de las prácticas de aquellos alumnos que opten por la orientación profesional del Máster. En todos los casos, los/as docentes propuestos cuentan con una amplia experiencia en este tipo de trabajo, ya que han realizado previamente seguimiento de prácticas profesionales en otros Grados y Másteres de las universidades participantes.**
- Finalmente, y especialmente para el desarrollo de actividades prácticas, talleres o seminarios, la docencia del Máster podrá correr a cargo de profesionales y expertos no pertenecientes a ninguna de las categorías anteriores, pero con una consolidada trayectoria en temas relacionados con los contenidos del título propuesto (por ejemplo, periodistas científicos, personal de museos y centros de ciencia, gestores de proyectos, docentes del ámbito no universitario, etc.). De este modo, se podrá incorporar una visión diferente, pero igualmente enriquecedora para el alumnado, así como una mejor orientación práctica de los contenidos tratados, sobre todo, en los dos itinerarios profesionales.

Además, y como ha sido mencionado anteriormente, se contará con el apoyo, para el uso y manejo de la plataforma donde se impartirá la docencia, así como para la resolución de incidencias informáticas

relacionadas con ella, con el apoyo de un equipo de informáticos expertos en educación a distancia que la OEI pondrá a disposición del Máster.

### Experiencia de los profesores de la Universidad de Oviedo

Categoría académica del profesorado y dedicación				
Categoría	Nº de	Tiempo	Tiempo Parcial	Doctores
Catedrático/a de Universidad	5	5		5
Profesor/a Titular de Universidad	14	14		14
Profesor/a Contratado/a Doctor	1	1		1
Profesor/a Colaborador/a	1	1		1
Totales	21	21	0	21

Plantilla de profesorado				
	Total	Tiempo Completo	Tiempo parcial	Doctores
Número	21	21	0	21
Porcentaje		100%	0,0%	100%

Experiencia docente, investigadora y profesional			
21 profesores	Trienios	Quinquenios	Sexenios
Acumulado	178	95	39

21 profesores	Experiencia docente						Experiencia investigadora			
	Quinquenios						Sexenios			
	0	1	2	3	4	>4	0	1	2	>2
Número	2	0	2	2	1	14	5	10	1	5
Porcentajes	9,5%	0,0%	9,5%	9,5%	4,8%	66,7%	23,8%	47,6%	4,8%	23,8%

21 profesores	Experiencia profesional
	Trienios

Recursos humanos

	<2	2,3,4	5,6,7	>7
Número	1	3	5	12
Porcentajes	4,8%	14,3%	23,8%	57,1%

**Experiencia de los profesores de la Universidad Politécnica de Valencia**

Categoría académica del profesorado y dedicación						
Categoría	Nº de	Tiempo	Tiempo	Doctores	% de dedicación respecto a la	% de dedicación
Profesor/a Titular de	6	6	0	6	27,7	73,5
Profesor/a Contratado/a	1	1	0	1	43,8	20,6
Profesor/a Asociado/a	2	0	2	0	12,1	5,9
Totales	9	7	2	7		

Plantilla de				
	Total	Tiempo completo	Tiempo parcial	Doctores
Número	9	7	2	7
Porcentaje		77,78 %	22,22 %	77,78 %

Experiencia docente, investigadora y profesional			
9 profesores	Trienios	Quinquenios	Sexenios
Acumulado	37	15	10

9	Experiencia docente						Experiencia Investigadora			
	Quinquenios						Sexenios			
	0	1	2	3	4	>4	0	1	2	>2
Número	3	0	3	3	0	0	2	4	3	0
Porcentajes	33,3 %	0,0 %	33,3 %	33,3 %	0,0 %	0,0 %	22,2 %	44,4 %	33,3 %	0,0 %

9 profesores	Experiencia		
	Trienios		
	<2	2, 3 ó 4	>4



Número	2	1	6
Porcentajes	22,2 %	11,1 %	66,7 %

## 6. PERSONAL ACADÉMICO

### 6.1. Profesorado

Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de Oviedo	Catedrático de Universidad	5	100	5
Universidad de Oviedo	Profesor Titular de Universidad	35	100	30
Universidad de Oviedo	Profesor Contratado Doctor	5	100	10
Universidad Politécnica de Valencia	Profesor Titular de Universidad	15	100	25
Universidad Politécnica de Valencia	Profesor Contratado Doctor	25	100	15

Categorías			
Ayudante Ayudante doctor Catedrático de escuela universitaria Catedrático de universidad Maestro de taller o laboratorio Otro personal docente con contrato	Otro personal funcionario Personal docente contratado por obra y servicio Profesor adjunto Profesor agregado Profesor asociado (incluye profesor asociado de CC de la Salud)	Profesor auxiliar Profesor colaborador licenciado Profesor colaborador o colaborador diplomado Profesor contratado doctor Profesor de náutica Profesor director Profesor emérito	Profesor ordinario catedrático Profesor titular Profesor titular de escuela universitaria Profesor titular de universidad Profesor visitante

## 6. PERSONAL ACADÉMICO

### 6.2. Otros recursos humanos

Además del personal académico que constituye el profesorado del Máster, se contará con el siguiente personal de apoyo:

- Tutores de prácticas. Profesionales de las instituciones que recibirán a los alumnos de prácticas y que tendrán perfiles y experiencia adecuados a la formación requerida por la especialización.

**Equipo de apoyo** para la implementación de la plataforma de educación a distancia, que estará a cargo del Centro de Altos Estudios Universitarios de la OEI. Desde este centro, se pondrán a disposición del Máster los recursos humanos necesarios para la gestión técnica de la plataforma, así como para la tutoría virtual en su manejo y utilización (asignatura 0 y resolución de dudas o incidencias técnicas a lo largo del curso). El equipo cuenta con una amplia experiencia en la gestión de este tipo de herramientas para la docencia a distancia y está perfectamente capacitado para subsanar cualquier incidencia que pudiese surgir a lo largo del desarrollo del Máster. **Se trata del mismo equipo humano y técnico con el que se llevan desarrollando, desde hace más de 10 años, actividades previas de enseñanza a distancia, como las conducentes al Título de Experto a partir del cual se ha diseñado este Máster, un Máster universitario anterior y numerosos cursos de posgrado y especialización en el campo de conocimiento, tanto promovidos por la Universidad de Oviedo como por INGENIO, Instituto vinculado a la UPV.**

#### **Personal de apoyo en la Universidad de Oviedo.**

La Universidad de Oviedo se encargará de organizar, impulsar, coordinar y garantizar la difusión de las enseñanzas desde el Centro Internacional de Postgrado, así como promover su internacionalización y su implicación con la realidad profesional y empresarial. Desde este centro se velará por la calidad y especialización de los estudios y se favorecerá la cooperación interuniversitaria, la participación empresarial y la internacionalización de los mismos. Con estos objetivos desde el Centro Internacional de Postgrado se velará por la colaboración interdepartamental, interfacultativa e interuniversitaria, nacional e internacional, así como en la movilidad territorial de estudiantes profesores. Para ello cuenta con un modelo centralizado de gestión académica y administrativa, cuya finalidad es, entre otras, optimizar recursos y lograr la máxima eficacia en la gestión de las enseñanzas caracterizadas por la transversalidad, la movilidad, la flexibilidad y el dinamismo.

El Centro Internacional de Postgrado cuenta con el personal de apoyo suficiente para llevar a cabo las siguientes tareas que son pilar fundamental dentro de los ejes de actuación del proyecto de Campus de Excelencia Internacional "Ad Futurum. Del XVII al XXI: Proyectando nuestra tradición hacia el futuro":

- Servir de apoyo y soporte en la gestión de los procesos académicos y administrativos conducentes a la obtención de títulos de máster. Las tareas serán llevadas a cabo por el personal adscrito al Servicio de Ordenación Académica y Nuevas Titulaciones en su sección de Postgrado y Títulos Propios así como Nuevas Titulaciones. Tales recursos humanos lo constituyen:

Personal de administración:

## Recursos humanos

- Jefe de servicio: 2 personas bajo cuya responsabilidad se gestionan tres secciones.
- Administrativos: 8 personas
- Auxiliares de administración: 5 personas

### Personal de servicios:

- Personal de conserjería: 2 personas
  - Personal servicios informáticos: 2 personas
  - Personal de archivo: 1 persona
- Coordinar la oferta unificada de másteres universitarios, difundiéndolos y potenciando acuerdos con otras universidades, instituciones y empresas al objeto de lograr una mayor proyección en el entorno social de dichas enseñanzas de las actividades realizadas.
  - Optimizar los recursos existentes y futuros de la Universidad en su apuesta por los másteres en su vertiente profesionalizante e investigadora

En otro orden de cosas, para el correcto desarrollo de las actividades del máster, cuya memoria se presenta, se cuenta también en el Departamento de Filosofía con:

Otro personal de administración y servicios			
Grupo	Número	Trienios	Funcionarios
C1	1	8	1
Totales	1	8	1

Puestos del personal de administración y servicios		
Puesto	Número de PAS	Trienios
Jefe de Negociado	1	8

### Universidad Politécnica de Valencia.

Para el correcto desarrollo de las actividades del máster se cuenta también en el Departamento de Dirección de Proyectos con:

Técnicos de laboratorio				
Grupo	Número	Trienios	Funcionarios	Contratados
A1	1	4	1	0
Totales	1	4	1	0

### Puestos de los técnicos de laboratorio

Puesto	Número de PAS	Trienios
Técnico Superior de Laboratorio	1	4

Otro personal de administración y servicios				
Grupo	Número	Trienios	Funcionarios	Contratados
C1	2	14	2	0
Totales	2	14	2	0

Puestos del personal de administración y servicios		
Puesto	Número de PAS	Trienios
Administrador de Dpto.	1	6
Jefe de Unidad Administrativa	1	8

## 7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

### 7.1. Justificación de la adecuación de los medios materiales y servicios disponibles

Aunque para el desarrollo del Máster se empleará una plataforma propia, cedida por el Centro de Altos Estudios Universitarios de la OEI, los estudiantes del Máster contarán también con el apoyo de los Campus Virtuales de las Universidades de Oviedo y Politécnica de València (en función de dónde haya formalizado cada alumno su matrícula). La descripción de estas herramientas se detalla al final de este apartado.

Se ha considerado más adecuado el empleo de la plataforma propia de la OEI por varios motivos: por una parte, permite unificar las aulas del Máster en un único espacio virtual compartido, lo que facilita el intercambio entre estudiantes de las distintas especialidades ofertadas, así como la puesta en común de materiales de apoyo, documentos y otros recursos. De este modo, los estudiantes constituirán una comunidad de aprendizaje ampliada, radicada en el Campus Virtual de la OEI ([www.caeu.org](http://www.caeu.org)) donde podrán encontrar los contenidos, actividades, guía didáctica, ayuda y colaboración requeridos en este tipo de experiencias de aprendizaje. Para tener acceso a todos los materiales y servicios solo es preciso disponer de una conexión a Internet y utilizar un navegador web convencional. Además, y al inicio del curso, se ha previsto una primera asignatura de familiarización con la plataforma (una especie de curso o módulo 0), en la que los estudiantes serán iniciados en el uso de los recursos telemáticos que esta ofrece y cuyo dominio es necesario. Seguidamente, se podrá acceder a la información de interés general referente a objetivos, organización, presentación del equipo docente, contenidos, materiales didácticos, metodología, planificación de actividades, tutoría y evaluación. Desde el primer momento, los estudiantes dispondrán de un profesor en cada asignatura que orientará el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como con un tutor específico para resolver las incidencias, dudas o problemas relacionados con la plataforma y su uso.

Además, la OEI pondrá también a disposición del Máster una herramienta para la realización de videoconferencias, lo que facilitará el intercambio directo con y entre los alumnos. Esto permitirá realizar encuentros individuales o conjuntos con los coordinadores del máster y el profesorado del mismo, entre los alumnos, celebrar conferencias o clases magistrales y realizar exposiciones orales o presentaciones de trabajos. La herramienta ofrece aulas o sesiones independientes, a las que se accede por invitación y que permiten la realización simultánea de videoconferencia, chat y uso de presentaciones tipo PowerPoint. Además, posibilita la grabación de las sesiones, lo que será especialmente útil cuando sea empleada en clases magistrales o conferencias, pues permite extraer el archivo y ponerlo a disposición de los alumnos para que puedan verlo nuevamente.

Por lo que se refiere al equipamiento propio de las Universidades, en el caso de la Universidad de Oviedo el Máster será impartido desde la Facultad de Filosofía y Letras, situada en el Campus del Milán en Oviedo. Dicho Campus cuenta con una amplia sala de ordenadores de uso libre para todos los alumnos de la Universidad, así como con la Biblioteca de Humanidades, que recoge fondos bibliográficos de todos los Departamentos del Campus, además de contar con una Mediateca con revistas permanentemente actualizadas y varias salas de estudio. Por su parte, el Departamento de Filosofía cederá las aulas necesarias cuando sea precisa la realización de videoconferencias, y los estudiantes podrán optar por seguirlas mediante Internet o presencialmente. De este modo, los estudiantes dispondrán de todos los

## *Recursos Materiales y Servicios*

recursos materiales necesarios para la completa realización de cualquiera de las especialidades propuestas, además de contar con los recursos habituales para todos los alumnos de la Universidad (correo electrónico, consulta de bases de datos y publicaciones digitales, etc.).

**En el caso de la UPV, el alumnado del Máster dispondrá también de acceso a los servicios generales de la Universidad (biblioteca, salas de estudio y ordenadores, etc.) y el centro de impartición del Máster pondrá así mismo a disposición de este todos los recursos precisos para su correcto desarrollo.**

Además, todos los alumnos del Máster dispondrán a través de la plataforma de educación a distancia de otros materiales de consulta: documentos seleccionados, biblioteca digital, boletín de noticias, espacio de almacenamiento para intercambio de archivos, etc. La plataforma cuenta también con los siguientes recursos y herramientas concretas:

**Agenda:** un sistema de gestión de calendario que permitirá dejar notas precisas relacionadas con la programación (fechas de inicio y finalización de etapas de trabajo, fechas de entrega, chats u otros aspectos generales de programación).

**Foros:** de acuerdo con la experiencia previa en titulaciones a distancia, los foros constituyen los espacios más importantes de intercambio entre los participantes y con los docentes acerca de temas relacionados con el programa y los contenidos. Requieren de la definición de los temas por iniciativa del tutor o por convocatoria de los propios estudiantes y pueden servir para intercambiar información, resolver dudas concretas, debatir conceptos, etc. Por ello, durante el curso estarán abiertos varios foros, que permitan organizar y gestionar la información de cada uno de ellos de manera eficaz.

**Chats:** son espacios de comunicación en tiempo real que pueden ser empleados para el intercambio entre estudiantes, la realización de trabajos conjuntos, tutorías o resolución de dudas con los docentes, debate conjunto de temas, etc.

**FAQS:** la plataforma dispone además de preguntas frecuentes con respuestas tipo, a las que irán añadiéndose las consultas más habituales que puedan ser detectadas durante el desarrollo del Máster en sus diferentes ediciones.

**Actividades:** la plataforma dispone también de un espacio para la gestión de actividades que permite su planteamiento y respuesta en diferentes formatos (subida y descarga de archivos, elaboración de tests y cuestionarios, control de tiempo de respuesta, etc.).

**Documentos:** existe una sección de documentos que albergará los materiales del curso y las lecturas u otros recursos complementarios. Además, estará disponible una carpeta para el intercambio de documentación entre estudiantes.

**Noticias:** un espacio donde se proporcionará información acerca de temas relacionados con el programa, con otros cursos relacionados, convocatorias de becas y ayudas, aspectos de actualidad y pertinencia relacionados con los contenidos del programa, etc. En general, tendrán formato de mensajes de divulgación. ]

**Aplicación de los criterios de accesibilidad universal.**

Actualmente está en fase de elaboración el Plan Autonómico de Accesibilidad del Principado de Asturias, lo que permitirá a la Universidad de Oviedo realizar actuaciones de mejora en términos de accesibilidad en el marco de dicho plan.

Para el desarrollo de las prácticas externas en empresas, entidades o instituciones con las que la Universidad de Oviedo tiene suscrito un Convenio de Cooperación Educativa, se observará el cumplimiento de los criterios de diseño para todos y accesibilidad para los estudiantes que vayan a realizar las prácticas y presenten dificultades especiales por limitaciones ocasionadas por una discapacidad.

Con el compromiso de avanzar en diferentes medidas procurando lograr la igualdad de oportunidades y una plena integración en la vida universitaria de las personas con discapacidad, la Universidad de Oviedo ha suscrito convenios, como el firmado recientemente con la Fundación Vinjoy, en el que se aborda la discapacidad auditiva así como diversas líneas de intervención socioeducativa en casos de alteraciones del comportamiento, disponiéndose de un intérprete de signos para los alumnos que presenten deficiencia auditiva.

Por lo que respecta a la UPV, esta Universidad se ha mostrado especialmente interesada en mejorar la accesibilidad a lo largo de los años y, desde 2006, se ha comprometido con un “Plan de accesibilidad integral” orientado a la eliminación de las barreras arquitectónicas, urbanísticas y de la comunicación (mediante un convenio entre el Ministerio de Trabajo y Asuntos sociales, la Fundación ONCE y la propia Universidad). Actualmente, la Biblioteca General, el Centro de Formación de Postgrado y el Servicio Integrado de Empleo han subsanado ya todas las deficiencias detectadas en el Plan mencionado. Además, la UPV cuenta con un Servicio de Atención al Alumno con Discapacidad cuyo objetivo fundamental es la información y asesoramiento de los usuarios con discapacidad respecto a los derechos y recursos sociales existentes para la resolución de necesidades específicas. Finalmente, la UPV convoca anualmente unas “Ayudas técnicas para alumnos con discapacidad” para facilitar el acceso de los estudiantes con necesidades educativas asociadas a condiciones personales de discapacidad a la formación universitaria y al desarrollo de sus estudios en condiciones de igualdad.



## 8. RESULTADOS PREVISTOS

### 8.1. Estimación de valores cuantitativos

Tasa de graduación %	[75%]
Tasa de abandono %	[10%]
Tasa de eficiencia %	[80%]

[Otros indicadores]	
Tasa	Valor

## 8. RESULTADOS PREVISTOS

### 8.1. Estimación de valores cuantitativos

[La estimación de valores cuantitativos del título de Máster propuesto se realizará a partir de los resultados del Título Propio de procedencia (el Título de Experto en Divulgación y Cultura Científica de la Universidad de Oviedo y la OEI), así como de los resultados obtenidos en el Máster en Estudios Sociales de la Ciencia de la Universidad de Oviedo durante sus cuatro años de vigencia, ya que la orientación general, el centro de impartición y una parte del equipo docente del mismo son compartidos con la nueva propuesta (además, el primero de los módulos de dicho Máster tenía modalidad no presencial, como el título propuesto).

Por lo que se refiere al Máster en Estudios Sociales de la Ciencia, el número de alumnos matriculados en la Universidad de Oviedo cada año osciló entre 10 y 20, y la tasa aproximada de egresados en el primer año de matrícula fue de un 80%. Además, ninguno de los alumnos matriculados en este Máster abandonó los estudios sin finalizar. En cuanto al Título de Experto, la matrícula se ha mantenido bastante constante cada curso, rondando los 50 matriculados. La tasa de superación del mismo también ronda el 80%. En base a estos precedentes, se espera que el Máster propuesto alcance cada año unos 20-30 alumnos entre las dos Universidades promotoras, y que sea superado con éxito por más del 75% de los mismos. Sin embargo, y al tratarse de una nueva titulación, la estimación no puede apoyarse en datos objetivos relacionados con el propio título propuesto.]

## 8. RESULTADOS PREVISTOS

### 8.2. Procedimiento general para valorar el progreso y los resultados

La Universidad de Oviedo desde su Centro Internacional de Postgrado ha arbitrado un procedimiento general para valorar el progreso y los resultados de los alumnos del Máster. El sistema consiste en:

1. Informe razonado de los alumnos
2. Evaluación suplementaria de los miembros de tribunal en los trabajo Fin de Máster
3. Encuesta sobre grado de percepción del estudiante de su propio aprendizaje

Si bien los sistemas de evaluación calibran los resultados de aprendizaje, en gran medida referidos a las competencias específicas, con este procedimiento se pretende supervisar y conocer en qué medida los alumnos han adquirido las competencias propias de las enseñanzas avanzadas de máster, así como también que el profesorado conozca el progreso del alumno en este aspecto. Asimismo, se pretende recabar información del papel que ha jugado en el proceso formativo las actividades tuteladas y el trabajo autónomo

Todo el procedimiento se llevará a cabo en la semana en que tenga lugar la presentación ante el tribunal de Trabajo Fin de Máster. Y se organiza del siguiente modo:

1. Por un lado, el **alumno** ha de **redactar un informe**, que hará llegar al Centro Internacional de Postgrado, en el que incluya:
  - a. Los aspectos originales de su Trabajo Fin de Máster.
  - b. En que medida el trabajo fin de Máster le ha servido para solucionar problemas de su área de estudio y otros interdisciplinares
  - c. En qué medida el trabajo Fin de Máster le ha permitido emitir juicios sobre aspectos científicos, profesiones, sociales y/o éticos.
  - d. Breve resumen del trabajo Fin de Máster, claro, conciso y sin ambigüedades, para un público no especializado
  - e. En un breve cronograma de las actividades que ha realizado de forma autónoma en Trabajo Fin de Máster.
2. Por otro lado, el mismo día de la defensa todos los miembros del tribunal han de responder a un **cuestionario**, -individual, anónimo y entregado en sobre cerrado-, en el que responda a:

<b>Responda a las siguientes cuestiones señalando de 1 a 5</b> (Entendiendo que 5 es el máximo grado de adquisición y 1 mínimo grado de adquisición)	
1. En qué medida ha percibido que el alumno posee y comprende conocimientos que ha aplicado de forma original en el desarrollo y aplicación de ideas dentro del trabajo fin de máster.	
2. En qué medida el estudiante ha sabido aplicar los conocimientos adquiridos y es capaz de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos normalmente multidisciplinares.	
3. En qué medida el estudiante es capaz de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre aspectos científicos, profesionales, sociales y/o éticos.	
4. En qué medida el estudiante es capaz de comunicar sus conclusiones, conocimientos y razones, a públicos especializados o no especializados, de un modo claro y sin ambigüedades.	
5. En qué medida el estudiante ha demostrado capacidad para aprender de forma	

## Resultados previstos

autónoma.		
6. En qué medida el estudiante ha demostrado, tanto en la exposición oral como en el trabajo, un alto grado de autonomía.		

3. Finalmente, el alumno responderá a una encuesta en la que tratamos de conocer el grado de percepción del estudiante de su propio proceso de aprendizaje. Ésta, junto con el informe arriba indicado, lo remitirá al Centro Internacional de Postgrado tras el acto de defensa del Trabajo Fin de Máster.

1.-¿Con qué frecuencia ha hecho lo siguiente?					
	Con mucha frecuencia	Con frecuencia	A veces	Nunca	
1. Hizo preguntas en clase o participó en discusiones en clase	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. Hizo una presentación en clase	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3. Preparó dos o más borradores de una tarea o un trabajo antes de entregarlo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4. Trabajó en un informe o proyecto que requería la integración de ideas o información de varias fuentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5. Acabó las lecturas o tareas en la fecha determinada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6. Trabajó con otros estudiantes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7. Se reunió con compañeros fuera de clase para preparar tareas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8. Integró conceptos o ideas de otras asignaturas o cursos al completar las tareas o durante las discusiones en clase	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9. Utilizó el campus virtual para realizar tareas y actividades	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10. Utilizó el correo electrónico para comunicarse con los profesores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11. Discutió las calificaciones con el profesor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12. Habló sobre planes de su carrera profesional con un profesor o tutor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
13. Discutió sus ideas sobre las tareas, lecturas o las clases con profesores fuera del aula	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
14. Recibió respuesta rápida por escrito u oral sobre sus calificaciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
15. Trabajó más duro de lo que pensaba para alcanzar el nivel mínimo exigido en las asignaturas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.-¿Con qué frecuencia ha hecho lo siguiente?					
	Con mucha frecuencia	Con frecuencia	A veces	Nunca	
1. Memorizar hechos, ideas o métodos recogidos en los libros o apuntes para repetirlos básicamente en la misma forma en los exámenes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. Analizar los elementos básicos de una idea, experiencia o teoría (por ejemplo, examinar un caso en particular o cierta situación a fondo tendiendo en consideración sus componentes)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3. Sintetizar y organizar ideas, información o experiencias en interpretaciones y relaciones nuevas y más complejas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4. Tomar decisiones sobre el valor de la información, de los argumentos o de los métodos (por ejemplo, examinar la manera en que otros han acumulado e interpretado la información y evaluar la solidez de sus conclusiones)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5. Aplicar teorías o conceptos en problemas prácticos o en situaciones nuevas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3.-¿Cuántas lecturas y trabajos escritos ha hecho?					
	Ninguno	1-4	5-10	11-20	>20
Número de libros de texto, libros o lecturas extensas asignados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Número de libros consultados por su propia cuenta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Número de informes o trabajos escritos de 20 páginas o más realizados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Número de informes o trabajos escritos de 5 a 19 páginas realizados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Número de informes o trabajos escritos de menos de 5 páginas realizados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.- En su caso, en una semana típica, ¿cuántos problemas resolvía?					
	Ninguno	1-2	3-4	5-6	>6
Número de problemas asignados por el profesor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Número de problemas resueltos por su propia cuenta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.-¿Cuántas horas semanales dedicaba a las siguientes actividades?					

	0	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	>30
Preparar tareas (lecturas, trabajos, problemas, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estudiar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.-¿En qué medida el máster ha contribuido al desarrollo de sus conocimientos y destrezas y a su desarrollo personal en los siguientes aspectos?								
		Muchísimo	Bastante	Algo	Muy poco			
1. Adquirir conocimientos		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
2. Hablar en público		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
3. Escribir y hablar en otro idioma		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
4. Pensar de forma crítica y analítica		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
5. Analizar problemas cuantitativos		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
6. Utilizar herramientas informáticas		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
7. Trabajar con otros en equipo		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
8. Aprender de forma autónoma		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
9. Resolver problemas complejos reales		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
10. Desarrollar sus valores personales y éticos		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

Con toda esta información, y tras ser analizada, el Centro Internacional de Postgrado convocará a los coordinadores de Máster y sus comisiones académicas para tratar los aspectos resultantes de los indicadores e incorporar las mejoras que sean necesarias en el desarrollo futuro del título.

|

## 9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

### 9.1. Sistema de garantía de calidad (enlace Web)

<http://www.uniovi.net/calidad/>

## 10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

<b>Curso de inicio</b>	[2014/2015]
<b>10.1. Cronograma de implantación</b>	

Al tratarse de un máster de un año la implantación será durante el curso 2014 – 2015.

## 10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

### 10. 2. Procedimiento de adaptación

[No procede.]

### 10.3. Enseñanzas que se extinguen