

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

1. DATOS DE LA UNIVERSIDAD, CENTRO Y TÍTULO QUE PRESENTA LA SOLICITUD

De conformidad con el Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad.

UNIVERSIDAD SOLICITANTE	CENTRO	CÓDIGO CENTRO	
Universidad de Granada	Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos	18010781	
	Escuela Internacional de Posgrado	18013411	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Máster	Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos por la Universidad de Granada			
NIVEL MECES			
3			
RAMA DE CONOCIMIENTO	ÁMBITO DE CONOCIMIENTO	CONJUNTO	
Ingeniería y Arquitectura	Arquitectura, construcción, edificación y urbanismo, e ingeniería civil	No	
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
PEDRO MERCADO PACHECO	RECTOR		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
ANA MARIA GARCIA CAMPAÑA	VICERRECTORA DE POSGRADO Y FORMACIÓN PERMANENTE		
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
ANA MARIA GARCIA CAMPAÑA	VICERRECTORA DE POSGRADO Y FORMACIÓN PERMANENTE		
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.			
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO	TELÉFONO
AVENIDA DE MADRID Nº 13	18071	Granada	605793889
E-MAIL	PROVINCIA		FAX
viceposgradofp@ugr.es	Granada		
3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES			
De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre.			
El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 43 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.			
		En: Granada, AM 25 de febrero de 2025	
		Firma: Representante legal de la Universidad	



1. DESCRIPCIÓN, OBJETIVOS FORMATIVOS Y JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO

1.1-1.3 DENOMINACIÓN, ÁMBITO, MENCIONES/ESPECIALIDADES Y OTROS DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Máster	Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos por la Universidad de Granada	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
RAMA				
Ingeniería y Arquitectura				
ÁMBITO				
Arquitectura, construcción, edificación y urbanismo, e ingeniería civil				
AGENCIA EVALUADORA				
Agencia para la Calidad Científica y Universitaria de Andalucía				
LISTADO DE ESPECIALIDADES				
No existen datos				
MENCIÓN DUAL				
Si				
ADJUNTO CONVENIO MENCIÓN DUAL				
Ver Apartado 1: Anexo 5.				

1.4-1.9 UNIVERSIDADES, CENTROS, MODALIDADES, CRÉDITOS, IDIOMAS Y PLAZAS

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		
Universidad de Granada		
LISTADO DE UNIVERSIDADES		
CÓDIGO	UNIVERSIDAD	
008	Universidad de Granada	
LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS		
CÓDIGO	UNIVERSIDAD	
No existen datos		
CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE COMPLEMENTOS FORMATIVOS	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
120	0	0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/MÁSTER
31,5	76,5	12

1.4-1.9 Universidad de Granada

1.4-1.9.1 CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS			
CÓDIGO	CENTRO	CENTRO RESPONSABLE	CENTRO ACREDITADO INSTITUCIONALMENTE
18010781	Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos	No	No
18013411	Escuela Internacional de Posgrado	Si	No

1.4-1.9.2 Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos

1.4-1.9.2.1 Datos asociados al centro

MODALIDADES DE ENSEÑANZA EN LAS QUE SE IMPARTE EL TÍTULO		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL/HÍBRIDA	A DISTANCIA/VIRTUAL
Sí	No	No
PLAZAS POR MODALIDAD		



0		
NÚMERO TOTAL DE PLAZAS	NÚMERO DE PLAZAS DE NUEVO INGRESO PARA PRIMER CURSO	
0	0	
IDIOMAS EN LOS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

1.4-1.9.2 Escuela Internacional de Posgrado

1.4-1.9.2.1 Datos asociados al centro

MODALIDADES DE ENSEÑANZA EN LAS QUE SE IMPARTE EL TITULO		
PRESENCIAL	SEMIPRESENCIAL/HÍBRIDA	A DISTANCIA/VIRTUAL
Sí	No	No
PLAZAS POR MODALIDAD		
75		
NÚMERO TOTAL DE PLAZAS	NÚMERO DE PLAZAS DE NUEVO INGRESO PARA PRIMER CURSO	
150	75	
IDIOMAS EN LOS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

1.10 JUSTIFICACIÓN

JUSTIFICACIÓN DEL INTERÉS DEL TÍTULO Y CONTEXTUALIZACIÓN
Ver Apartado 1: Anexo 6.

1.11-1.13 OBJETIVOS FORMATIVOS, ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS Y DE INNOVACIÓN DOCENTE

OBJETIVOS FORMATIVOS
El Máster universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos tiene como objetivo la formación para el acceso a la profesión regulada de Ingeniero/a de Caminos, Canales y Puertos, de acuerdo con los requisitos para la verificación de este título universitario oficial establecidos en la Orden CIN 309/2009. En el Apartado 3 Objetivos de dicha Orden Ministerial se establecen sus principales objetivos formativos. Los ámbitos del ejercicio profesional en el que deben materializarse los objetivos formativos del título son los recogidos por la normativa reguladora mencionada en el apartado 1.10.b. Los principales ámbitos profesionales de actividad se recogen en el apartado 1.14. Todos ellos han sido incluidos en esta propuesta de título, concretándose en los resultados del aprendizaje descritos en el Apartado 2 Resultados del Proceso de Formación y de Aprendizaje. Este Máster ha sido concebido para una formación avanzada de carácter multidisciplinar y orientada a la especialización de carácter profesional en el ámbito científico y tecnológico de la ingeniería civil, de acuerdo con el Art. 16, apartado 1, del R.D. 822/2021, y está adscrito al ámbito de conocimiento: Arquitectura, construcción, edificación y urbanismo, e ingeniería civil. Acredita un nivel equivalente al MECES 3 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior, regulado por el R.D. 1027/2011). Además, los egresados tendrán posibilidad de posterior acceso a las enseñanzas oficiales de Doctorado (según R.D. 99/2011).



En resumen, esta titulación orienta la formación hacia el ejercicio de actividades de carácter profesional de la Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de forma que, junto con el rigor académico de unos sólidos conocimientos científico-técnicos, se integren las competencias marcadas por el perfil profesional, así como las habilidades y destrezas necesarias para el ejercicio de esta profesión regulada. Para ello se pretende la adquisición por los estudiantes de una formación muy amplia en diferentes tecnologías específicas relacionadas con dicha profesión. Todo ello permitirá a los titulados una buena integración en el mercado de trabajo y una fácil adaptación a los rápidos cambios que acontecen en los ámbitos de estas tecnologías. Así, con este título se pretende dar respuesta a las demandas empresariales, del mercado laboral y de la sociedad.

Así mismo, dado que se trata de un título universitario oficial con correspondencia al nivel 3 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (MECES 3), estar en posesión de éste permite el acceso a programas de doctorado regulados por el Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado.

Los objetivos formativos específicos de la titulación son los siguientes:

- Adquirir conocimientos avanzados en la planificación, diseño, construcción y mantenimiento de infraestructuras de ingeniería civil aplicando las mejores metodologías y técnicas disponibles.
- Desarrollar habilidades para analizar y resolver problemas complejos relacionados con la ingeniería de caminos, canales y puertos, mediante el uso de herramientas analíticas, numéricas y de simulación.
- Fomentar la capacidad de gestión de proyectos de ingeniería, incluyendo planificación, coordinación, evaluación de riesgos y control de calidad en obras civiles.
- Promover la comprensión de los aspectos medioambientales, sociales y económicos asociados a las infraestructuras civiles, promoviendo soluciones sostenibles y responsables.
- Potenciar habilidades de comunicación efectivas y trabajo en equipo en contextos multidisciplinares; inculcar una actitud de aprendizaje continuo y actualización profesional, fomentando la investigación, innovación y el uso de nuevas tecnologías en el campo de la ingeniería civil y formar al estudiantado para la aplicación de normativas, estándares y buenas prácticas en la ejecución y gestión de proyectos de ingeniería de caminos, canales y puertos.

ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS Y ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DE INNOVACIÓN DOCENTE

Ver Apartado 1: Anexo 7.

1.14 PERFILES FUNDAMENTALES DE EGRESO Y PROFESIONES REGULADAS

PERFILES DE EGRESO

Ingeniero/a de Caminos, Canales y Puertos

HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS

Sí

PROFESIÓN REGULADA:

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

RESOLUCIÓN

Resolución de 15 de enero de 2009, BOE de 29 de enero de 2009

NORMA

Orden CIN/309/2009, de 9 de febrero, BOE de 18 febrero de 2009

2. RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE

RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE

C01 - Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico, legal y de la propiedad que se plantean en el proyecto de una obra pública, y capacidad para establecer diferentes alternativas válidas, elegir la óptima y plasmarla adecuadamente, previendo los problemas de su construcción, y empleando los métodos y tecnologías más adecuadas, tanto tradicionales como innovadores, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia y favorecer el progreso y un desarrollo de la sociedad sostenible y respetuoso con el medio ambiente. TIPO: Conocimientos o contenidos

C02 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. TIPO: Conocimientos o contenidos

C03 - Conocimiento de la historia de la ingeniería civil y capacitación para analizar y valorar las obras públicas en particular y de la construcción en general. TIPO: Conocimientos o contenidos

C04 - Conocimiento de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos y de las actividades que se pueden realizar en el ámbito de la ingeniería civil. TIPO: Conocimientos o contenidos

C05 - Conocimiento para aplicar las capacidades técnicas y gestoras en actividades de I+D+i dentro del ámbito de la ingeniería civil. TIPO: Conocimientos o contenidos

C06 - Conocimiento de la problemática de diseño y construcción de los distintos elementos de un aeropuerto y de los métodos de conservación y explotación. TIPO: Conocimientos o contenidos

C07 - Conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de métodos matemáticos, analíticos y numéricos de la ingeniería, mecánica de fluidos, mecánica de medios continuos, cálculo de estructuras, ingeniería del terreno, ingeniería marítima, obras y aprovechamientos hidráulicos y obras lineales. TIPO: Conocimientos o contenidos

COM01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en los campos de la ingeniería civil. TIPO: Competencias



COM02 - Capacidad para planificar, proyectar, inspeccionar y dirigir obras de infraestructuras de transportes terrestres (carreteras, ferrocarriles, puentes, túneles y vías urbanas) o marítimos (obras e instalaciones portuarias). TIPO: Competencias
COM03 - Capacidad para planificar y gestionar recursos hidráulicos y energéticos, incluyendo la gestión integral del ciclo del agua. TIPO: Competencias
COM04 - Capacidad para la realización de estudios de planificación territorial, del medio litoral, de la ordenación y defensa de costas y de los aspectos medioambientales relacionados con las infraestructuras. TIPO: Competencias
COM05 - Capacidad para el proyecto, ejecución e inspección de estructuras (puentes, edificaciones, etc.), de obras de cimentación y de obras subterráneas de uso civil (túneles, aparcamientos), y el diagnóstico sobre su integridad. TIPO: Competencias
COM06 - Capacidad para planificar, diseñar y gestionar infraestructuras, así como su mantenimiento, conservación y explotación. TIPO: Competencias
COM07 - Capacidad para planificar, realizar estudios y diseñar captaciones de aguas superficiales o subterráneas (Presas, conducciones, bombeos). TIPO: Competencias
COM08 - Capacidad de realización de estudios, planes de ordenación territorial y urbanismo y proyectos de urbanización. TIPO: Competencias
COM09 - Capacidad para evaluar y acondicionar medioambientalmente las obras de infraestructuras en proyectos, construcción, rehabilitación y conservación. TIPO: Competencias
COM10 - Capacidad para proyectar y ejecutar tratamientos de potabilización de aguas, incluso desalación, y depuración de éstas. Recogida y tratamiento de residuos (urbanos, industriales o incluso peligrosos). TIPO: Competencias
COM11 - Capacidad de aplicación de técnicas de gestión empresarial y legislación laboral. TIPO: Competencias
COM12 - Capacidad para abordar y resolver problemas matemáticos avanzados de ingeniería, desde el planteamiento del problema hasta el desarrollo de la formulación y su implementación en un programa de ordenador. En particular, capacidad para formular, programar y aplicar modelos analíticos y numéricos avanzados de cálculo, proyecto, planificación y gestión, así como capacidad para la interpretación de los resultados obtenidos, en el contexto de la ingeniería civil. TIPO: Competencias
COM13 - Comprensión y dominio de las leyes de la termomecánica de los medios continuos y capacidad para su aplicación en ámbitos propios de la ingeniería como son la mecánica de fluidos, la mecánica de materiales, la teoría de estructuras, etc. TIPO: Competencias
COM14 - Aplicación de los conocimientos de la mecánica de suelos y de las rocas para el desarrollo del estudio, proyecto, construcción y explotación de cimentaciones, desmontes, terraplenes, túneles y demás construcciones realizadas sobre o a través del terreno, cualquiera que sea la naturaleza y el estado de éste, y cualquiera que sea la finalidad de la obra de que se trate. TIPO: Competencias
COM15 - Conocimiento y capacidad para el análisis estructural mediante la aplicación de los métodos y programas de diseño y cálculo avanzado de estructuras, a partir del conocimiento y comprensión de las solicitaciones y su aplicación a las tipologías estructurales de la ingeniería civil. Capacidad para realizar evaluaciones de integridad estructural. TIPO: Competencias
COM16 - Conocimiento de todo tipo de estructuras y sus materiales, y capacidad para diseñar, proyectar, ejecutar y mantener las estructuras y edificaciones de obra civil. TIPO: Competencias
COM17 - Capacidad para proyectar, dimensionar, construir y mantener obras hidráulicas. TIPO: Competencias
COM18 - Capacidad para realizar el cálculo, la evaluación, la planificación y la regulación de los recursos hídricos, tanto de superficie como subterráneos. TIPO: Competencias
COM19 - Capacidad para proyectar y dimensionar sistemas de depuración y tratamiento de aguas, así como de residuos. TIPO: Competencias
COM20 - Conocimientos y capacidades que permiten comprender los fenómenos dinámicos del medio océano-atmósfera-costas y ser capaz de dar respuestas a los problemas que plantean el litoral, los puertos y las costas, incluyendo el impacto de las actuaciones sobre el litoral. Capacidad de realización de estudios y proyectos de obras marítimas. TIPO: Competencias
COM21 - Conocimientos de la ingeniería y planificación del transporte, funciones y modos de transporte, el transporte urbano, la gestión de los servicios públicos de transporte, la demanda, los costes, la logística y la financiación de las infraestructuras y servicios de transporte. TIPO: Competencias
COM22 - Capacidad para analizar y diagnosticar los condicionantes sociales, culturales, ambientales y económicos de un territorio, así como para realizar proyectos de ordenación territorial y planeamiento urbanístico desde la perspectiva de un desarrollo sostenible. TIPO: Competencias
COM23 - Capacidad de planificación, gestión y explotación de infraestructuras relacionadas con la ingeniería civil. TIPO: Competencias



COM24 - Realización, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos del plan de estudios, de un ejercicio original realizado individualmente ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto integral de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de naturaleza profesional en el que se sintetizan las competencias adquiridas en las enseñanzas. TIPO: Competencias
HD01 - Aplica conocimientos, analiza, sintetiza y resuelve problemas en contextos nuevos y multidisciplinares, utilizando herramientas y enfoques innovadores para enfrentar situaciones complejas y poco conocidas desde el prisma de la sostenibilidad. TIPO: Habilidades o destrezas
HD02 - Construye juicios críticos a partir de información limitada o incompleta, observando y reflexionando sobre las responsabilidades socioambientales y éticas que implica la aplicación de dichos conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas
HD03 - Comunica de manera clara y efectiva tanto a públicos especializados como no especializados, explicando sus conclusiones, conocimientos y las razones que las sustentan de forma accesible y precisa. TIPO: Habilidades o destrezas
HD04 - Elabora y gestiona su aprendizaje autónomo, demostrando capacidad de organización y planificación para continuar con su formación de manera autodirigida y optimizar el uso de la información. TIPO: Habilidades o destrezas
HD05 - Crea y aplica soluciones mediante la integración de creatividad, iniciativa y trabajo en equipo, contribuyendo al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y desarrollando el espíritu emprendedor para afrontar nuevos retos. TIPO: Habilidades o destrezas

3. ADMISIÓN, RECONOCIMIENTO Y MOVILIDAD

3.1 REQUISITOS DE ACCESO Y PROCEDIMIENTOS DE ADMISIÓN
• Requisitos de acceso Además de los requisitos generales de acceso establecidos en el artículo 18 del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, se establecen los siguientes requisitos específicos acorde a lo establecido en el apartado 4.2 (Condiciones de acceso al Máster) en la Orden CIN/309/2009, de 9 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos: - Podrá acceder al Máster que habilita para el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, quien haya adquirido previamente las competencias que se recogen en el apartado 3 de la Orden Ministerial por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Obras Públicas y su formación estar de acuerdo con la que se establece en el apartado 5 de la antes citada Orden Ministerial. - Asimismo, se permitirá el acceso al máster cuando, el título de grado del interesado acredite haber cursado el módulo de formación básica y el módulo común a la rama, aun no cubriendo un bloque completo del módulo de tecnología específica y sí 48 ECTS de los ofertados en el conjunto de los bloques de dicho módulo de un título de grado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas, de acuerdo con la referida Orden Ministerial. - Igualmente, podrán acceder a este Máster quienes estén en posesión de cualquier título de grado sin perjuicio de que en este caso se establezcan los complementos de formación previa que se estimen necesarios. El estudiantado procedente de países donde el español no sea la lengua oficial o no hayan cursado la totalidad de un grado en dicho idioma deberán acreditar un nivel B2 (puede ser un nivel superior) de español según el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas. Estar en posesión de alguna de las titulaciones de acceso que se refieren a continuación, según el orden indicado: - Prioridad alta: Títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Obras Públicas. Los expedientes del estudiantado se ordenarán y evaluarán para cada uno de estos grupos de prioridad con arreglo a los criterios de valoración que se especifican según el Máster. En todo caso, estos requisitos específicos se hacen públicos desde el comienzo del plazo de presentación de solicitudes hasta la finalización del proceso en la respectiva universidad, estando siempre disponibles en el enlace al catálogo de Másteres del Portal del Distrito Único Andalúz • Procedimientos y criterios de admisión: Las solicitudes de admisión se ordenarán atendiendo a los criterios que se recogen a continuación: - Valoración del expediente académico: 370 % - Normalización-Ponderación de la titulación de origen*: 230 % *En función de la disponibilidad de los datos. Si no se disponen de los mismos se otorgará el 100 % al expediente. Sobre los requisitos generales de acceso y procedimiento de admisión en la Comunidad Autónoma Andaluza puede consultarse en Distrito Único Andalúz. La Comisión Académica del Máster llevará a cabo el proceso de admisión. Procedimiento de admisión para estudiantado con discapacidad o necesidades específicas. Por último, en el caso de los procedimientos de admisión al estudiantado con discapacidad o con necesidades específicas, en el caso de la Universidad de Granada se toma como referencia la normativa establecida por la Dirección General de Universidades, por la que anualmente se publica el Acuerdo de la Comisión del Distrito Único Universitario de Andalucía de ingreso en los másteres universitarios, en el que se aplicarán los correspondientes porcentajes de reservas de plaza para los estudiantes que justifiquen su condición de discapacidad, deportista de alto nivel o rendimiento o esté acogido a un convenio nacional o internacional con reserva de plaza. En concreto, se establece que en cada máster se reservará un 5 por ciento de las plazas ofertadas para quienes justifiquen alguna condición de discapacidad en un grado igual o superior al 33.



En relación con el estudiantado con necesidades especiales, en la UGR existe una Normativa para la atención al estudiantado con discapacidad y otras necesidades específicas de apoyo educativo normativa, aprobada el 20 de septiembre de 2016 (BOUGR, núm. 111, de 10 de octubre de 2016) y un Protocolo de Actuación según la misma. En este protocolo, se recogen los procedimientos de atención al estudiantado con discapacidad y otras necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE), las medidas de apoyo y atención a este estudiantado, así como el seguimiento, control y garantía.

En el artículo 13. Reserva de plazas, de la citada normativa se indica que conforme a lo establecido en el artículo 26. #Plazas reservadas a estudiantes con discapacidad# del Real Decreto 412/2014, de 6 de junio, por el que se establece la normativa básica de los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales, se reservará un 5% de plazas para cada titulación para estudiantes que tengan reconocido un grado de discapacidad igual o superior al 33%, así como para aquellos estudiantes con necesidades educativas especiales permanentes asociadas a circunstancias personales de discapacidad, que durante su escolarización anterior hayan precisado de recursos y apoyos para su plena normalización educativa.

El Servicio de Atención Estudiantil del Vicerrectorado de Estudiantes y Vida Universitaria de la Universidad de Granada es quien analiza el expediente del estudiantado NEAE y redacta las adaptaciones que se comunican a los siguientes órganos y personas a) Gabinete Psicopedagógico, en su caso; b) Clínica de Psicología, en su caso; c) Servicio de Orientación para la Salud, en su caso; d) Secretariado para la Inclusión y la Diversidad, que incorporará los datos a los ficheros correspondientes para seguimiento y censo; e) Coordinador o Coordinadora NEAE del centro académico correspondiente, que dará traslado al profesor tutor o profesora tutora en su caso, para iniciar la tutorización que se describe en el artículo siguiente y a las Direcciones de Departamento implicados; para lograr la plena y efectiva inclusión en la comunidad universitaria, a nivel de formación, investigación y servicios, garantizando su derecho de educación inclusiva, conforme a los principios de no discriminación, igualdad de oportunidades y accesibilidad universal. Así, el estudiantado NEAE podrá alcanzar el máximo desarrollo posible de sus capacidades personales y, en todo caso, los objetivos establecidos con carácter general para todo el estudiantado.

En el caso concreto de la mención Dual y atendiendo a la Normativa para el desarrollo de la mención dual en titulaciones oficiales de la Universidad de Granada aprobada en Consejo de Gobierno de 16 de diciembre de 2024 (BOUGR, núm. 260, de 20 de diciembre de 2024), será a través del tutor académico o tutora académica nombrado o nombrada por la Universidad de Granada (según Título V. Tutorización Académica, Artículo 13 sobre tutorización académica), quien se compromete a supervisar, y en su caso solicitar, la adecuada disposición de los recursos de apoyo necesarios para asegurar que el estudiantado con necesidades de apoyo específicas realice sus prácticas en condiciones de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal. Este mismo requerimiento también aparece en el convenio marco de colaboración mediando un contrato de trabajo firmado por la Universidad de Granada y la entidad colaboradora para el desarrollo del programa formativo que el estudiantado NEAE va a ejecutar en dicha entidad.

De esta forma queda garantizada por ambas partes, UGR y entidad colaboradora, el compromiso formal para llevar a cabo las adaptaciones curriculares y del entorno formativo, más oportunas, para la realización adecuada de la mención dual por parte de estudiantes NEAE.

- Procedimiento de admisión vía PARS y matrícula condicionada.

En caso de quedar plazas libres al final del proceso de admisión, podrán acceder a este Máster el estudiantado perteneciente al Grado en Ingeniería Civil (PARS con Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos) por la Universidad de Granada así como aquellos que cumplan con lo establecido en el artículo 18.4 del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad. Este acceso y admisión se hará mediante los procedimientos habilitados para ello según lo establecido por la Comisión de Distrito Único Universitario de Andalucía, atendiendo al orden de prelación establecido en el Reglamento sobre Programas Académicos con Recorridos Sucesivos en el ámbito de la Ingeniería y la Arquitectura de la Universidad de Granada (PARS-IA), aprobado en la sesión ordinaria del Consejo de Gobierno de 28 de septiembre de 2022.

- Criterios de admisión # Mención Dual

Los criterios de selección para optar al programa formativo de la Mención Dual, así como de distribución del estudiantado entre las distintas entidades, deben ser públicos y de naturaleza académica, estar descritos con claridad, no inducir a confusión y ser coherentes con los objetivos del programa. Serán publicados y visibles para que cualquier estudiante matriculado en el título pueda solicitar la Mención Dual en tiempo y forma.

El proceso de aplicación de los criterios de selección y de admisión de solicitudes al itinerario de la Mención Dual se llevará a cabo conforme a la normativa general de la Universidad de Granada, el procedimiento recogido en esta memoria del título y los convenios marco de colaboración educativa suscritos con las entidades colaboradoras.

Los criterios específicos de admisión y selección para el estudiantado que opte por la Mención Dual se basan en el número de créditos superados y el expediente académico, a partir de la calificación media ponderada considerando el total de créditos del título.

El número de plazas que se ofertan para la mención dual está condicionado por la disponibilidad de plazas comprometidas por las entidades colaboradoras, tal como establece la Normativa para el desarrollo de la Mención Dual en titulaciones oficiales de la Universidad de Granada (BOUGR, núm. 260, de 20 de diciembre de 2024). La oferta inicial de plazas de la Mención Dual es de 11 respondiendo a las características del entorno económico y social de Granada. En cualquier caso, el equipo responsable se compromete en trabajar para ampliar el número de plazas con la firma de convenios con entidades colaboradoras a medida que se vaya desarrollando la implantación del Máster.

A nivel general, el número de plazas para Mención Dual es el siguiente:

PLAZAS	Nº TOTAL DE PLAZAS	75
	MODALIDAD DUAL	11

Por otro lado, tal y como se establece en el artículo 5 de la Normativa para el desarrollo de la Mención Dual en titulaciones oficiales de la Universidad de Granada (BOUGR, núm. 260, de 20 de diciembre de 2024), sobre oferta de plazas y criterios de admisión, los planes de estudios de enseñanzas oficiales que incluyan la Mención Dual reflejarán explícitamente los criterios específicos de admisión y selección para el estudiantado que opte por dicha mención y el número de plazas establecidas para la Mención Dual. En este caso, considerando también el condicionante que supone la oferta de plazas comprometidas por las entidades colaboradoras, para cada curso académico se fijará un número máximo de plazas que puedan garantizar su desarrollo en las mejores condiciones posibles.

En cuanto a los criterios de selección, en primer lugar y como norma general, podrán optar al programa formativo de la Mención Dual del Máster universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos quienes hayan superado al menos 45 ECTS del plan de estudios. Además, el estudiantado deberá cumplir los siguientes criterios específicos:

- Expediente académico: 40 % (Media del expediente académico sobre 10)
- Nivel de idioma no materno acreditado: 20 % (5 puntos B2 y 10 puntos C1)
- Entrevista personal: 40 %



Ante igualdad de puntuación se priorizarán aquel estudiantado con mayor número de créditos superados.

3.2 CRITERIOS PARA EL RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIAS DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos cursados en centros de formación profesional de grado superior

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Adjuntar Convenio

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 3: Anexo 2.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
0	18

DESCRIPCIÓN

La Universidad de Granada establece sus mecanismos de reconocimiento y transferencia de créditos de Másteres Universitarios teniendo en cuenta el artículo 10. Procedimientos de reconocimiento y transferencia de créditos académicos en los títulos universitarios oficiales del Real Decreto 822/2021 de 28 de septiembre y en el Título II del Reglamento de Gestión Académica de la Universidad Granada, aprobado por Consejo de Gobierno de la Universidad de Granada el 23 de julio de 2021:

- Reglamento de Gestión Académica de la Universidad de Granada (https://secretariageneral.ugr.es/bougr/pa-ges/bougr171/_doc/ncg1712/%21)
- Real Decreto 822/2021 de 28 de septiembre (<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2021-15781>)

Para el reconocimiento de créditos cursados por Acreditación Experiencia Laboral y Profesional será necesario que el o la estudiante acredite una relación laboral como Ingeniero o Ingeniera Técnica de Obras Públicas o equivalente para el caso de haber ejercido la profesión fuera del territorio español. La solicitud será evaluada por la Comisión Académica del Máster siguiendo los criterios generales incluidos en la siguiente tabla:

Módulo	Asignatura	Mínimo de meses de experiencia profesional	Tipo de experiencia profesional y/o laboral	Resultados de aprendizaje adquiridos en relación con los del máster
Prácticas Externas	Prácticas Externas y Experiencias Profesionales y de Investigación (6 ECTS)	2 meses	Ingeniero/a Técnico de Obras Públicas o equivalente	C01, C02, C03, C04, C05, COM01 y COM24
Optatividad	Análisis No Lineal de Estructuras (3 ECTS)	6 meses	Análisis, diseño, construcción o investigación de estructuras de obra civil.	C01, C05, C07, COM01, COM05, COM12, COM12, COM15 y COM16
Optatividad	Aplicaciones de Modelos en Tráfico y Transportes (3 ECTS)	6 meses	Análisis, diseño, construcción de infraestructuras o investigación de tráfico y transporte.	C05, COM06, COM21 y COM23
Optatividad	BIM (4,5 ECTS)	9 meses	Modelado de obra civil, edificación o estructuras.	C04, COM01, COM02, COM05, COM06, COM15, COM16 y COM23
Optatividad	Gestión Integral de Recursos Hídricos (4,5 ECTS)	9 meses	Estudio, diseño, construcción de infraestructuras, explotación de infraestructuras o investigación en gestión de recursos hídricos.	C01, C03, C004, COM01, COM02, COM03, COM04, COM06, COM07, COM09,



				COM12, COM17, COM18, COM 23.
Optatividad	Historia de la Ingeniería y Gestión del Patrimonio de la Obra Pública (3 ECTS)	6 meses	Análisis, diseño, construcción de infraestructuras con afección al patrimonio de la obra pública o investigación en historia de la ingeniería.	C02, CO3, CO4, COM06, COM16, COM22
Optatividad	Hormigón Estructural Avanzado (3 ECTS)	6 meses	Análisis, diseño, construcción o investigación de estructuras de obra civil.	C01, CO2, CO4, CO7, COM01, COM02, COM05, COM06, COM15, COM16
Optatividad	Iluminación Especial y Seguridad (3 ECTS)	6 meses	Estudio, diseño, construcción de infraestructuras o investigación en servicios urbanos.	C01, CO2, CO3, CO4, COM01, COM02, COM06, COM12
Optatividad	Ingeniería de Obras Marítimas (4,5 ECTS)	9 meses	Análisis, diseño, construcción o investigación de obras marítimas.	C01, CO3, CO4, COM01, COM02, COM03, COM04, COM06, COM12, COM20 y COM23
Optatividad	Ingeniería del Medio Litoral (4,5 ECTS)	9 meses	Estudio, diseño, construcción de infraestructuras o investigación en el medio litoral.	C01, CO3, CO4, COM01, COM02, COM03, COM04, COM06, COM07, COM09, COM12, COM20 y COM23
Optatividad	Ingeniería Fluvial (4,5 ECTS)	9 meses	Estudio, diseño, construcción de infraestructuras o investigación en ingeniería fluvial.	C01, CO3, CO4, COM01, COM02, COM03, COM04, COM06, COM07, COM09, COM12, COM17, COM18 y COM23
Optatividad	Innovación en Materiales para la Ingeniería Civil (3 ECTS)	6 meses	Análisis, diseño, control o investigación en materiales de construcción.	C02, C05 y COM16
Optatividad	Medio Ambiente Urbano (4,5 ECTS)	9 meses	Estudio, diseño, construcción de infraestructuras o investigación en servicios urbanos.	C01, COM06, COM 10 y COM19
Optatividad	Métodos Avanzados de Reconocimiento de Terreno (4,5 ECTS)	9 meses	Análisis, diseño, construcción de infraestructuras o investigación en ingeniería del terreno.	C01, C02, C07, y COM14
Optatividad	Ordenación Territorial y Sistemas de Información Geográfica (4,5 ECTS)	9 meses	Estudio, diseño, construcción de infraestructuras o investigación en planificación territorial.	C01, CO2, CO04, CO5, COM01, COM02, COM03, COM04, COM18 y COM22
Optatividad	Seguridad Vial (3 ECTS)	6 meses	Análisis, diseño, construcción de infraestructuras o investigación en las infraestructuras el transporte.	C02, COM01 y COM21
Optatividad	Transporte Urbano Sostenible (3 ECTS)	6 meses	Análisis, diseño, construcción de infraestructuras, explotación del servicio o investigación en transporte.	C01, CO2, CO4, COM01, COM02, COM04, COM06, COM21 y COM23

En el caso de **Mención Dual**, el estudiantado que haya elegido cursar el proyecto formativo podrá, si lo considera oportuno, abandonarlo y volver al itinerario general siempre que no haya superado la mitad de los créditos definidos para la obtención de la mención dual en el respectivo plan de estudios. De forma general, no podrán ser reconocidos los créditos a impartir en la entidad por actividades laborales o por prácticas académicas externas realizadas previamente, salvo reconocimiento de acuerdo con los límites establecidos en el plan de estudios correspondiente. Para ello, se deberá acreditar que se han realizado actividades equivalentes tanto en tiempo como en nivel de exigencia, a las convalidadas.

3.3 MOVILIDAD DE LOS ESTUDIANTES PROPIOS Y DE ACOGIDA

La organización de la movilidad de la Universidad de Granada se encuentra recogida en los títulos II (Del estudiantado enviado desde la UGR) y Título III (Del estudiantado acogido en la UGR) del Reglamento de Movilidad Internacional de Estudiantes, aprobado en Consejo de Gobierno de la Universidad de Granada en su sesión de 26 de junio de 2019 y modificada el 2 de febrero de 2023:

<https://www.ugr.es/sites/default/files/2019-07/NCG1451.pdf>



Por su parte, en la E.T.S. de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos, ya existen acuerdos interinstitucionales Erasmus+ con unos 40 destinos europeos donde los estudiantes del MulCCP pueden llevar a cabo una movilidad internacional. Asimismo, existen varios acuerdos de Doble Título Internacional con diferentes escuelas de prestigio que permiten la obtención de un título de Ingeniería en el ámbito europeo. Así mismo, los estudiantes pueden llevar a cabo estancias formativas de menor duración (entre 1 y 4 meses) así como programas de movilidad de corta duración (1 semana) a través de los #Blended Intensive Program (BIP)# que se ofertan en el centro. La información se encuentra detallada y actualizada en:

<https://etsiccp.ugr.es/movilidad/outgoing-students>

En relación con la promoción de la movilidad internacional, además de las actividades impulsadas por la Universidad de Granada, en la ETS de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos se desarrolla anualmente una jornada temática donde se proporciona información a los estudiantes sobre las diferentes ofertas de movilidad existentes en el centro y en la UGR (programa Erasmus+, Erasmus Prácticas, Programa Propio, Libre Movilidad, Programa Arqus, Doble título Internacionales, Estancias formativas, BIP#s) con el fin de que los estudiantes del MulCCP. puedan planificar su movilidad y llevarla a cabo con el mayor aprovechamiento académico posible.

4. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

4.1 ESTRUCTURA BÁSICA DE LAS ENSEÑANZAS		
DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS		
Ver Apartado 4: Anexo 1.		
NIVEL 1: Ampliación de Formación Científica		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	18	
NIVEL 2: Simulación y Análisis de Sistemas en Ingeniería Ambiental		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
4,5		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C07 - Conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de métodos matemáticos, analíticos y numéricos de la ingeniería, mecánica de fluidos, mecánica de medios continuos, cálculo de estructuras, ingeniería del terreno, ingeniería marítima, obras y aprovechamientos hidráulicos y obras lineales. TIPO: Conocimientos o contenidos		
COM01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en los campos de la ingeniería civil. TIPO: Competencias		
COM12 - Capacidad para abordar y resolver problemas matemáticos avanzados de ingeniería, desde el planteamiento del problema hasta el desarrollo de la formulación y su implementación en un programa de ordenador. En particular, capacidad para formular, programar y aplicar modelos analíticos y numéricos avanzados de cálculo, proyecto, planificación y gestión, así como capacidad para la interpretación de los resultados obtenidos, en el contexto de la ingeniería civil. TIPO: Competencias		
COM18 - Capacidad para realizar el cálculo, la evaluación, la planificación y la regulación de los recursos hídricos, tanto de superficie como subterráneos. TIPO: Competencias		
HD01 - Aplica conocimientos, analiza, sintetiza y resuelve problemas en contextos nuevos y multidisciplinares, utilizando herramientas y enfoques innovadores para enfrentar situaciones complejas y poco conocidas desde el prisma de la sostenibilidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD05 - Crea y aplica soluciones mediante la integración de creatividad, iniciativa y trabajo en equipo, contribuyendo al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y desarrollando el espíritu emprendedor para afrontar nuevos retos. TIPO: Habilidades o destrezas		



HD02 - Construye juicios críticos a partir de información limitada o incompleta, observando y reflexionando sobre las responsabilidades socioambientales y éticas que implica la aplicación de dichos conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD03 - Comunica de manera clara y efectiva tanto a públicos especializados como no especializados, explicando sus conclusiones, conocimientos y las razones que las sustentan de forma accesible y precisa. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD04 - Elabora y gestiona su aprendizaje autónomo, demostrando capacidad de organización y planificación para continuar con su formación de manera autodirigida y optimizar el uso de la información. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Ecuaciones en Derivadas Parciales		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
4,5		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C07 - Conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de métodos matemáticos, analíticos y numéricos de la ingeniería, mecánica de fluidos, mecánica de medios continuos, cálculo de estructuras, ingeniería del terreno, ingeniería marítima, obras y aprovechamientos hidráulicos y obras lineales. TIPO: Conocimientos o contenidos		
COM01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en los campos de la ingeniería civil. TIPO: Competencias		
COM12 - Capacidad para abordar y resolver problemas matemáticos avanzados de ingeniería, desde el planteamiento del problema hasta el desarrollo de la formulación y su implementación en un programa de ordenador. En particular, capacidad para formular, programar y aplicar modelos analíticos y numéricos avanzados de cálculo, proyecto, planificación y gestión, así como capacidad para la interpretación de los resultados obtenidos, en el contexto de la ingeniería civil. TIPO: Competencias		
COM15 - Conocimiento y capacidad para el análisis estructural mediante la aplicación de los métodos y programas de diseño y cálculo avanzado de estructuras, a partir del conocimiento y comprensión de las solicitudes y su aplicación a las tipologías estructurales de la ingeniería civil. Capacidad para realizar evaluaciones de integridad estructural. TIPO: Competencias		
HD01 - Aplica conocimientos, analiza, sintetiza y resuelve problemas en contextos nuevos y multidisciplinarios, utilizando herramientas y enfoques innovadores para enfrentar situaciones complejas y poco conocidas desde el prisma de la sostenibilidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD02 - Construye juicios críticos a partir de información limitada o incompleta, observando y reflexionando sobre las responsabilidades socioambientales y éticas que implica la aplicación de dichos conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD03 - Comunica de manera clara y efectiva tanto a públicos especializados como no especializados, explicando sus conclusiones, conocimientos y las razones que las sustentan de forma accesible y precisa. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD04 - Elabora y gestiona su aprendizaje autónomo, demostrando capacidad de organización y planificación para continuar con su formación de manera autodirigida y optimizar el uso de la información. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Mecánica de Medios Continuos		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
4,5		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6



ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C07 - Conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de métodos matemáticos, analíticos y numéricos de la ingeniería, mecánica de fluidos, mecánica de medios continuos, cálculo de estructuras, ingeniería del terreno, ingeniería marítima, obras y aprovechamientos hidráulicos y obras lineales. TIPO: Conocimientos o contenidos		
COM12 - Capacidad para abordar y resolver problemas matemáticos avanzados de ingeniería, desde el planteamiento del problema hasta el desarrollo de la formulación y su implementación en un programa de ordenador. En particular, capacidad para formular, programar y aplicar modelos analíticos y numéricos avanzados de cálculo, proyecto, planificación y gestión, así como capacidad para la interpretación de los resultados obtenidos, en el contexto de la ingeniería civil. TIPO: Competencias		
HD01 - Aplica conocimientos, analiza, sintetiza y resuelve problemas en contextos nuevos y multidisciplinarios, utilizando herramientas y enfoques innovadores para enfrentar situaciones complejas y poco conocidas desde el prisma de la sostenibilidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD05 - Crea y aplica soluciones mediante la integración de creatividad, iniciativa y trabajo en equipo, contribuyendo al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y desarrollando el espíritu emprendedor para afrontar nuevos retos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD02 - Construye juicios críticos a partir de información limitada o incompleta, observando y reflexionando sobre las responsabilidades socioambientales y éticas que implica la aplicación de dichos conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD03 - Comunica de manera clara y efectiva tanto a públicos especializados como no especializados, explicando sus conclusiones, conocimientos y las razones que las sustentan de forma accesible y precisa. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD04 - Elabora y gestiona su aprendizaje autónomo, demostrando capacidad de organización y planificación para continuar con su formación de manera autodirigida y optimizar el uso de la información. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Mecánica de Fluidos Avanzada y Computacional		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
4,5		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C07 - Conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de métodos matemáticos, analíticos y numéricos de la ingeniería, mecánica de fluidos, mecánica de medios continuos, cálculo de estructuras, ingeniería del terreno, ingeniería marítima, obras y aprovechamientos hidráulicos y obras lineales. TIPO: Conocimientos o contenidos		
COM12 - Capacidad para abordar y resolver problemas matemáticos avanzados de ingeniería, desde el planteamiento del problema hasta el desarrollo de la formulación y su implementación en un programa de ordenador. En particular, capacidad para formular, programar y aplicar modelos analíticos y numéricos avanzados de cálculo, proyecto, planificación y gestión, así como capacidad para la interpretación de los resultados obtenidos, en el contexto de la ingeniería civil. TIPO: Competencias		
COM13 - Comprensión y dominio de las leyes de la termomecánica de los medios continuos y capacidad para su aplicación en ámbitos propios de la ingeniería como son la mecánica de fluidos, la mecánica de materiales, la teoría de estructuras, etc. TIPO: Competencias		
HD01 - Aplica conocimientos, analiza, sintetiza y resuelve problemas en contextos nuevos y multidisciplinarios, utilizando herramientas y enfoques innovadores para enfrentar situaciones complejas y poco conocidas desde el prisma de la sostenibilidad. TIPO: Habilidades o destrezas		



HD02 - Construye juicios críticos a partir de información limitada o incompleta, observando y reflexionando sobre las responsabilidades socioambientales y éticas que implica la aplicación de dichos conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD03 - Comunica de manera clara y efectiva tanto a públicos especializados como no especializados, explicando sus conclusiones, conocimientos y las razones que las sustentan de forma accesible y precisa. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD04 - Elabora y gestiona su aprendizaje autónomo, demostrando capacidad de organización y planificación para continuar con su formación de manera autodirigida y optimizar el uso de la información. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 1: Tecnología Específica		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	58,5	
NIVEL 2: Conocimientos Avanzados de Ingeniería del Terreno		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C05 - Conocimiento para aplicar las capacidades técnicas y gestoras en actividades de I+D+i dentro del ámbito de la ingeniería civil. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C07 - Conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de métodos matemáticos, analíticos y numéricos de la ingeniería, mecánica de fluidos, mecánica de medios continuos, cálculo de estructuras, ingeniería del terreno, ingeniería marítima, obras y aprovechamientos hidráulicos y obras lineales. TIPO: Conocimientos o contenidos		
COM01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en los campos de la ingeniería civil. TIPO: Competencias		
COM02 - Capacidad para planificar, proyectar, inspeccionar y dirigir obras de infraestructuras de transportes terrestres (carreteras, ferrocarriles, puentes, túneles y vías urbanas) o marítimos (obras e instalaciones portuarias). TIPO: Competencias		
COM05 - Capacidad para el proyecto, ejecución e inspección de estructuras (puentes, edificaciones, etc.), de obras de cimentación y de obras subterráneas de uso civil (túneles, aparcamientos), y el diagnóstico sobre su integridad. TIPO: Competencias		
COM06 - Capacidad para planificar, diseñar y gestionar infraestructuras, así como su mantenimiento, conservación y explotación. TIPO: Competencias		
COM14 - Aplicación de los conocimientos de la mecánica de suelos y de las rocas para el desarrollo del estudio, proyecto, construcción y explotación de cimentaciones, desmontes, terraplenes, túneles y demás construcciones realizadas sobre o a través del terreno, cualquiera que sea la naturaleza y el estado de éste, y cualquiera que sea la finalidad de la obra de que se trate. TIPO: Competencias		
HD01 - Aplica conocimientos, analiza, sintetiza y resuelve problemas en contextos nuevos y multidisciplinares, utilizando herramientas y enfoques innovadores para enfrentar situaciones complejas y poco conocidas desde el prisma de la sostenibilidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD05 - Crea y aplica soluciones mediante la integración de creatividad, iniciativa y trabajo en equipo, contribuyendo al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y desarrollando el espíritu emprendedor para afrontar nuevos retos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD02 - Construye juicios críticos a partir de información limitada o incompleta, observando y reflexionando sobre las responsabilidades socioambientales y éticas que implica la aplicación de dichos conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD03 - Comunica de manera clara y efectiva tanto a públicos especializados como no especializados, explicando sus conclusiones, conocimientos y las razones que las sustentan de forma accesible y precisa. TIPO: Habilidades o destrezas		



HD04 - Elabora y gestiona su aprendizaje autónomo, demostrando capacidad de organización y planificación para continuar con su formación de manera autodirigida y optimizar el uso de la información. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Gestión de la Depuración y tratamiento de Aguas y Residuos		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	4,5	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C04 - Conocimiento de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos y de las actividades que se pueden realizar en el ámbito de la ingeniería civil. TIPO: Conocimientos o contenidos		
COM01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en los campos de la ingeniería civil. TIPO: Competencias		
COM03 - Capacidad para planificar y gestionar recursos hidráulicos y energéticos, incluyendo la gestión integral del ciclo del agua. TIPO: Competencias		
COM06 - Capacidad para planificar, diseñar y gestionar infraestructuras, así como su mantenimiento, conservación y explotación. TIPO: Competencias		
COM10 - Capacidad para proyectar y ejecutar tratamientos de potabilización de aguas, incluso desalación, y depuración de éstas. Recogida y tratamiento de residuos (urbanos, industriales o incluso peligrosos). TIPO: Competencias		
COM19 - Capacidad para proyectar y dimensionar sistemas de depuración y tratamiento de aguas, así como de residuos. TIPO: Competencias		
COM23 - Capacidad de planificación, gestión y explotación de infraestructuras relacionadas con la ingeniería civil. TIPO: Competencias		
HD01 - Aplica conocimientos, analiza, sintetiza y resuelve problemas en contextos nuevos y multidisciplinares, utilizando herramientas y enfoques innovadores para enfrentar situaciones complejas y poco conocidas desde el prisma de la sostenibilidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD05 - Crea y aplica soluciones mediante la integración de creatividad, iniciativa y trabajo en equipo, contribuyendo al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y desarrollando el espíritu emprendedor para afrontar nuevos retos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD02 - Construye juicios críticos a partir de información limitada o incompleta, observando y reflexionando sobre las responsabilidades socioambientales y éticas que implica la aplicación de dichos conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD03 - Comunica de manera clara y efectiva tanto a públicos especializados como no especializados, explicando sus conclusiones, conocimientos y las razones que las sustentan de forma accesible y precisa. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD04 - Elabora y gestiona su aprendizaje autónomo, demostrando capacidad de organización y planificación para continuar con su formación de manera autodirigida y optimizar el uso de la información. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Hormigón Pretensado		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	



ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C01 - Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico, legal y de la propiedad que se plantean en el proyecto de una obra pública, y capacidad para establecer diferentes alternativas válidas, elegir la óptima y plasmarla adecuadamente, previendo los problemas de su construcción, y empleando los métodos y tecnologías más adecuadas, tanto tradicionales como innovadores, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia y favorecer el progreso y un desarrollo de la sociedad sostenible y respetuoso con el medio ambiente. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C02 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C04 - Conocimiento de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos y de las actividades que se pueden realizar en el ámbito de la ingeniería civil. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C07 - Conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de métodos matemáticos, analíticos y numéricos de la ingeniería, mecánica de fluidos, mecánica de medios continuos, cálculo de estructuras, ingeniería del terreno, ingeniería marítima, obras y aprovechamientos hidráulicos y obras lineales. TIPO: Conocimientos o contenidos		
COM01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en los campos de la ingeniería civil. TIPO: Competencias		
COM02 - Capacidad para planificar, proyectar, inspeccionar y dirigir obras de infraestructuras de transportes terrestres (carreteras, ferrocarriles, puentes, túneles y vías urbanas) o marítimos (obras e instalaciones portuarias). TIPO: Competencias		
COM15 - Conocimiento y capacidad para el análisis estructural mediante la aplicación de los métodos y programas de diseño y cálculo avanzado de estructuras, a partir del conocimiento y comprensión de las solicitudes y su aplicación a las tipologías estructurales de la ingeniería civil. Capacidad para realizar evaluaciones de integridad estructural. TIPO: Competencias		
COM16 - Conocimiento de todo tipo de estructuras y sus materiales, y capacidad para diseñar, proyectar, ejecutar y mantener las estructuras y edificaciones de obra civil. TIPO: Competencias		
HD01 - Aplica conocimientos, analiza, sintetiza y resuelve problemas en contextos nuevos y multidisciplinares, utilizando herramientas y enfoques innovadores para enfrentar situaciones complejas y poco conocidas desde el prisma de la sostenibilidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD05 - Crea y aplica soluciones mediante la integración de creatividad, iniciativa y trabajo en equipo, contribuyendo al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y desarrollando el espíritu emprendedor para afrontar nuevos retos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD02 - Construye juicios críticos a partir de información limitada o incompleta, observando y reflexionando sobre las responsabilidades socioambientales y éticas que implica la aplicación de dichos conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD03 - Comunica de manera clara y efectiva tanto a públicos especializados como no especializados, explicando sus conclusiones, conocimientos y las razones que las sustentan de forma accesible y precisa. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD04 - Elabora y gestiona su aprendizaje autónomo, demostrando capacidad de organización y planificación para continuar con su formación de manera autodirigida y optimizar el uso de la información. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Técnicas Avanzadas en la Construcción		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12



NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C01 - Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico, legal y de la propiedad que se plantean en el proyecto de una obra pública, y capacidad para establecer diferentes alternativas válidas, elegir la óptima y plasmarla adecuadamente, previendo los problemas de su construcción, y empleando los métodos y tecnologías más adecuadas, tanto tradicionales como innovadores, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia y favorecer el progreso y un desarrollo de la sociedad sostenible y respetuoso con el medio ambiente. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C04 - Conocimiento de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos y de las actividades que se pueden realizar en el ámbito de la ingeniería civil. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C05 - Conocimiento para aplicar las capacidades técnicas y gestoras en actividades de I+D+i dentro del ámbito de la ingeniería civil. TIPO: Conocimientos o contenidos		
COM05 - Capacidad para el proyecto, ejecución e inspección de estructuras (puentes, edificaciones, etc.), de obras de cimentación y de obras subterráneas de uso civil (túneles, aparcamientos), y el diagnóstico sobre su integridad. TIPO: Competencias		
HD01 - Aplica conocimientos, analiza, sintetiza y resuelve problemas en contextos nuevos y multidisciplinares, utilizando herramientas y enfoques innovadores para enfrentar situaciones complejas y poco conocidas desde el prisma de la sostenibilidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD05 - Crea y aplica soluciones mediante la integración de creatividad, iniciativa y trabajo en equipo, contribuyendo al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y desarrollando el espíritu emprendedor para afrontar nuevos retos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD02 - Construye juicios críticos a partir de información limitada o incompleta, observando y reflexionando sobre las responsabilidades socioambientales y éticas que implica la aplicación de dichos conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD03 - Comunica de manera clara y efectiva tanto a públicos especializados como no especializados, explicando sus conclusiones, conocimientos y las razones que las sustentan de forma accesible y precisa. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD04 - Elabora y gestiona su aprendizaje autónomo, demostrando capacidad de organización y planificación para continuar con su formación de manera autodirigida y optimizar el uso de la información. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Ampliación de Análisis de Estructuras		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
COM01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en los campos de la ingeniería civil. TIPO: Competencias		
COM05 - Capacidad para el proyecto, ejecución e inspección de estructuras (puentes, edificaciones, etc.), de obras de cimentación y de obras subterráneas de uso civil (túneles, aparcamientos), y el diagnóstico sobre su integridad. TIPO: Competencias		
COM15 - Conocimiento y capacidad para el análisis estructural mediante la aplicación de los métodos y programas de diseño y cálculo avanzado de estructuras, a partir del conocimiento y comprensión de las solicitudes y su aplicación a las tipologías estructurales de la ingeniería civil. Capacidad para realizar evaluaciones de integridad estructural. TIPO: Competencias		
COM16 - Conocimiento de todo tipo de estructuras y sus materiales, y capacidad para diseñar, proyectar, ejecutar y mantener las estructuras y edificaciones de obra civil. TIPO: Competencias		



HD01 - Aplica conocimientos, analiza, sintetiza y resuelve problemas en contextos nuevos y multidisciplinares, utilizando herramientas y enfoques innovadores para enfrentar situaciones complejas y poco conocidas desde el prisma de la sostenibilidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD05 - Crea y aplica soluciones mediante la integración de creatividad, iniciativa y trabajo en equipo, contribuyendo al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y desarrollando el espíritu emprendedor para afrontar nuevos retos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD02 - Construye juicios críticos a partir de información limitada o incompleta, observando y reflexionando sobre las responsabilidades socioambientales y éticas que implica la aplicación de dichos conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD03 - Comunica de manera clara y efectiva tanto a públicos especializados como no especializados, explicando sus conclusiones, conocimientos y las razones que las sustentan de forma accesible y precisa. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD04 - Elabora y gestiona su aprendizaje autónomo, demostrando capacidad de organización y planificación para continuar con su formación de manera autodirigida y optimizar el uso de la información. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Dinámica Ambiental Aplicada a Proyectos de Ingeniería Marítima y Costera		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C07 - Conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de métodos matemáticos, analíticos y numéricos de la ingeniería, mecánica de fluidos, mecánica de medios continuos, cálculo de estructuras, ingeniería del terreno, ingeniería marítima, obras y aprovechamientos hidráulicos y obras lineales. TIPO: Conocimientos o contenidos		
COM01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en los campos de la ingeniería civil. TIPO: Competencias		
COM02 - Capacidad para planificar, proyectar, inspeccionar y dirigir obras de infraestructuras de transportes terrestres (carreteras, ferrocarriles, puentes, túneles y vías urbanas) o marítimos (obras e instalaciones portuarias). TIPO: Competencias		
COM04 - Capacidad para la realización de estudios de planificación territorial, del medio litoral, de la ordenación y defensa de costas y de los aspectos medioambientales relacionados con las infraestructuras. TIPO: Competencias		
COM17 - Capacidad para proyectar, dimensionar, construir y mantener obras hidráulicas. TIPO: Competencias		
COM20 - Conocimientos y capacidades que permiten comprender los fenómenos dinámicos del medio océano-atmósfera-costa y ser capaz de dar respuestas a los problemas que plantean el litoral, los puertos y las costas, incluyendo el impacto de las actuaciones sobre el litoral. Capacidad de realización de estudios y proyectos de obras marítimas. TIPO: Competencias		
HD01 - Aplica conocimientos, analiza, sintetiza y resuelve problemas en contextos nuevos y multidisciplinares, utilizando herramientas y enfoques innovadores para enfrentar situaciones complejas y poco conocidas desde el prisma de la sostenibilidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD05 - Crea y aplica soluciones mediante la integración de creatividad, iniciativa y trabajo en equipo, contribuyendo al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y desarrollando el espíritu emprendedor para afrontar nuevos retos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD02 - Construye juicios críticos a partir de información limitada o incompleta, observando y reflexionando sobre las responsabilidades socioambientales y éticas que implica la aplicación de dichos conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD03 - Comunica de manera clara y efectiva tanto a públicos especializados como no especializados, explicando sus conclusiones, conocimientos y las razones que las sustentan de forma accesible y precisa. TIPO: Habilidades o destrezas		



HD04 - Elabora y gestiona su aprendizaje autónomo, demostrando capacidad de organización y planificación para continuar con su formación de manera autodirigida y optimizar el uso de la información. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Gestión Integral de Proyectos y Obras		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		4,5
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C01 - Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico, legal y de la propiedad que se plantean en el proyecto de una obra pública, y capacidad para establecer diferentes alternativas válidas, elegir la óptima y plasmarla adecuadamente, previendo los problemas de su construcción, y empleando los métodos y tecnologías más adecuadas, tanto tradicionales como innovadores, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia y favorecer el progreso y un desarrollo de la sociedad sostenible y respetuoso con el medio ambiente. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C02 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C04 - Conocimiento de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos y de las actividades que se pueden realizar en el ámbito de la ingeniería civil. TIPO: Conocimientos o contenidos		
COM01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en los campos de la ingeniería civil. TIPO: Competencias		
COM06 - Capacidad para planificar, diseñar y gestionar infraestructuras, así como su mantenimiento, conservación y explotación. TIPO: Competencias		
COM08 - Capacidad de realización de estudios, planes de ordenación territorial y urbanismo y proyectos de urbanización. TIPO: Competencias		
COM11 - Capacidad de aplicación de técnicas de gestión empresarial y legislación laboral. TIPO: Competencias		
HD01 - Aplica conocimientos, analiza, sintetiza y resuelve problemas en contextos nuevos y multidisciplinares, utilizando herramientas y enfoques innovadores para enfrentar situaciones complejas y poco conocidas desde el prisma de la sostenibilidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD05 - Crea y aplica soluciones mediante la integración de creatividad, iniciativa y trabajo en equipo, contribuyendo al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y desarrollando el espíritu emprendedor para afrontar nuevos retos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD02 - Construye juicios críticos a partir de información limitada o incompleta, observando y reflexionando sobre las responsabilidades socioambientales y éticas que implica la aplicación de dichos conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD03 - Comunica de manera clara y efectiva tanto a públicos especializados como no especializados, explicando sus conclusiones, conocimientos y las razones que las sustentan de forma accesible y precisa. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD04 - Elabora y gestiona su aprendizaje autónomo, demostrando capacidad de organización y planificación para continuar con su formación de manera autodirigida y optimizar el uso de la información. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Planificación y Gestión de las Infraestructuras y de los Servicios del Transporte		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		



ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C01 - Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico, legal y de la propiedad que se plantean en el proyecto de una obra pública, y capacidad para establecer diferentes alternativas válidas, elegir la óptima y plasmarla adecuadamente, previendo los problemas de su construcción, y empleando los métodos y tecnologías más adecuadas, tanto tradicionales como innovadores, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia y favorecer el progreso y un desarrollo de la sociedad sostenible y respetuoso con el medio ambiente. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C02 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C04 - Conocimiento de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos y de las actividades que se pueden realizar en el ámbito de la ingeniería civil. TIPO: Conocimientos o contenidos		
COM01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en los campos de la ingeniería civil. TIPO: Competencias		
COM02 - Capacidad para planificar, proyectar, inspeccionar y dirigir obras de infraestructuras de transportes terrestres (carreteras, ferrocarriles, puentes, túneles y vías urbanas) o marítimos (obras e instalaciones portuarias). TIPO: Competencias		
COM06 - Capacidad para planificar, diseñar y gestionar infraestructuras, así como su mantenimiento, conservación y explotación. TIPO: Competencias		
COM21 - Conocimientos de la ingeniería y planificación del transporte, funciones y modos de transporte, el transporte urbano, la gestión de los servicios públicos de transporte, la demanda, los costes, la logística y la financiación de las infraestructuras y servicios de transporte. TIPO: Competencias		
COM23 - Capacidad de planificación, gestión y explotación de infraestructuras relacionadas con la ingeniería civil. TIPO: Competencias		
HD01 - Aplica conocimientos, analiza, sintetiza y resuelve problemas en contextos nuevos y multidisciplinares, utilizando herramientas y enfoques innovadores para enfrentar situaciones complejas y poco conocidas desde el prisma de la sostenibilidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD05 - Crea y aplica soluciones mediante la integración de creatividad, iniciativa y trabajo en equipo, contribuyendo al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y desarrollando el espíritu emprendedor para afrontar nuevos retos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD02 - Construye juicios críticos a partir de información limitada o incompleta, observando y reflexionando sobre las responsabilidades socioambientales y éticas que implica la aplicación de dichos conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD03 - Comunica de manera clara y efectiva tanto a públicos especializados como no especializados, explicando sus conclusiones, conocimientos y las razones que las sustentan de forma accesible y precisa. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD04 - Elabora y gestiona su aprendizaje autónomo, demostrando capacidad de organización y planificación para continuar con su formación de manera autodirigida y optimizar el uso de la información. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Puentes		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9



ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C01 - Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico, legal y de la propiedad que se plantean en el proyecto de una obra pública, y capacidad para establecer diferentes alternativas válidas, elegir la óptima y plasmarla adecuadamente, previendo los problemas de su construcción, y empleando los métodos y tecnologías más adecuadas, tanto tradicionales como innovadores, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia y favorecer el progreso y un desarrollo de la sociedad sostenible y respetuoso con el medio ambiente. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C02 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C03 - Conocimiento de la historia de la ingeniería civil y capacitación para analizar y valorar las obras públicas en particular y de la construcción en general. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C04 - Conocimiento de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos y de las actividades que se pueden realizar en el ámbito de la ingeniería civil. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C05 - Conocimiento para aplicar las capacidades técnicas y gestoras en actividades de I+D+i dentro del ámbito de la ingeniería civil. TIPO: Conocimientos o contenidos		
COM01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en los campos de la ingeniería civil. TIPO: Competencias		
COM02 - Capacidad para planificar, proyectar, inspeccionar y dirigir obras de infraestructuras de transportes terrestres (carreteras, ferrocarriles, puentes, túneles y vías urbanas) o marítimos (obras e instalaciones portuarias). TIPO: Competencias		
COM05 - Capacidad para el proyecto, ejecución e inspección de estructuras (puentes, edificaciones, etc.), de obras de cimentación y de obras subterráneas de uso civil (túneles, aparcamientos), y el diagnóstico sobre su integridad. TIPO: Competencias		
COM06 - Capacidad para planificar, diseñar y gestionar infraestructuras, así como su mantenimiento, conservación y explotación. TIPO: Competencias		
COM15 - Conocimiento y capacidad para el análisis estructural mediante la aplicación de los métodos y programas de diseño y cálculo avanzado de estructuras, a partir del conocimiento y comprensión de las solicitudes y su aplicación a las tipologías estructurales de la ingeniería civil. Capacidad para realizar evaluaciones de integridad estructural. TIPO: Competencias		
COM16 - Conocimiento de todo tipo de estructuras y sus materiales, y capacidad para diseñar, proyectar, ejecutar y mantener las estructuras y edificaciones de obra civil. TIPO: Competencias		
COM21 - Conocimientos de la ingeniería y planificación del transporte, funciones y modos de transporte, el transporte urbano, la gestión de los servicios públicos de transporte, la demanda, los costes, la logística y la financiación de las infraestructuras y servicios de transporte. TIPO: Competencias		
COM23 - Capacidad de planificación, gestión y explotación de infraestructuras relacionadas con la ingeniería civil. TIPO: Competencias		
HD01 - Aplica conocimientos, analiza, sintetiza y resuelve problemas en contextos nuevos y multidisciplinares, utilizando herramientas y enfoques innovadores para enfrentar situaciones complejas y poco conocidas desde el prisma de la sostenibilidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD05 - Crea y aplica soluciones mediante la integración de creatividad, iniciativa y trabajo en equipo, contribuyendo al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y desarrollando el espíritu emprendedor para afrontar nuevos retos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD02 - Construye juicios críticos a partir de información limitada o incompleta, observando y reflexionando sobre las responsabilidades socioambientales y éticas que implica la aplicación de dichos conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD03 - Comunica de manera clara y efectiva tanto a públicos especializados como no especializados, explicando sus conclusiones, conocimientos y las razones que las sustentan de forma accesible y precisa. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD04 - Elabora y gestiona su aprendizaje autónomo, demostrando capacidad de organización y planificación para continuar con su formación de manera autodirigida y optimizar el uso de la información. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Aeropuertos		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	



DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C01 - Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico, legal y de la propiedad que se plantean en el proyecto de una obra pública, y capacidad para establecer diferentes alternativas válidas, elegir la óptima y plasmarla adecuadamente, previendo los problemas de su construcción, y empleando los métodos y tecnologías más adecuadas, tanto tradicionales como innovadores, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia y favorecer el progreso y un desarrollo de la sociedad sostenible y respetuoso con el medio ambiente. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C02 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C04 - Conocimiento de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos y de las actividades que se pueden realizar en el ámbito de la ingeniería civil. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C06 - Conocimiento de la problemática de diseño y construcción de los distintos elementos de un aeropuerto y de los métodos de conservación y explotación. TIPO: Conocimientos o contenidos		
COM01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en los campos de la ingeniería civil. TIPO: Competencias		
COM06 - Capacidad para planificar, diseñar y gestionar infraestructuras, así como su mantenimiento, conservación y explotación. TIPO: Competencias		
COM23 - Capacidad de planificación, gestión y explotación de infraestructuras relacionadas con la ingeniería civil. TIPO: Competencias		
HD01 - Aplica conocimientos, analiza, sintetiza y resuelve problemas en contextos nuevos y multidisciplinares, utilizando herramientas y enfoques innovadores para enfrentar situaciones complejas y poco conocidas desde el prisma de la sostenibilidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD05 - Crea y aplica soluciones mediante la integración de creatividad, iniciativa y trabajo en equipo, contribuyendo al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y desarrollando el espíritu emprendedor para afrontar nuevos retos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD02 - Construye juicios críticos a partir de información limitada o incompleta, observando y reflexionando sobre las responsabilidades socioambientales y éticas que implica la aplicación de dichos conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD03 - Comunica de manera clara y efectiva tanto a públicos especializados como no especializados, explicando sus conclusiones, conocimientos y las razones que las sustentan de forma accesible y precisa. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD04 - Elabora y gestiona su aprendizaje autónomo, demostrando capacidad de organización y planificación para continuar con su formación de manera autodirigida y optimizar el uso de la información. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Planificación y Gestión Urbanística		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12



NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C01 - Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico, legal y de la propiedad que se plantean en el proyecto de una obra pública, y capacidad para establecer diferentes alternativas válidas, elegir la óptima y plasmarla adecuadamente, previendo los problemas de su construcción, y empleando los métodos y tecnologías más adecuadas, tanto tradicionales como innovadores, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia y favorecer el progreso y un desarrollo de la sociedad sostenible y respetuoso con el medio ambiente. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C02 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C03 - Conocimiento de la historia de la ingeniería civil y capacitación para analizar y valorar las obras públicas en particular y de la construcción en general. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C04 - Conocimiento de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos y de las actividades que se pueden realizar en el ámbito de la ingeniería civil. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C05 - Conocimiento para aplicar las capacidades técnicas y gestoras en actividades de I+D+i dentro del ámbito de la ingeniería civil. TIPO: Conocimientos o contenidos		
COM01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en los campos de la ingeniería civil. TIPO: Competencias		
COM04 - Capacidad para la realización de estudios de planificación territorial, del medio litoral, de la ordenación y defensa de costas y de los aspectos medioambientales relacionados con las infraestructuras. TIPO: Competencias		
COM08 - Capacidad de realización de estudios, planes de ordenación territorial y urbanismo y proyectos de urbanización. TIPO: Competencias		
COM22 - Capacidad para analizar y diagnosticar los condicionantes sociales, culturales, ambientales y económicos de un territorio, así como para realizar proyectos de ordenación territorial y planeamiento urbanístico desde la perspectiva de un desarrollo sostenible. TIPO: Competencias		
HD01 - Aplica conocimientos, analiza, sintetiza y resuelve problemas en contextos nuevos y multidisciplinares, utilizando herramientas y enfoques innovadores para enfrentar situaciones complejas y poco conocidas desde el prisma de la sostenibilidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD05 - Crea y aplica soluciones mediante la integración de creatividad, iniciativa y trabajo en equipo, contribuyendo al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y desarrollando el espíritu emprendedor para afrontar nuevos retos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD02 - Construye juicios críticos a partir de información limitada o incompleta, observando y reflexionando sobre las responsabilidades socioambientales y éticas que implica la aplicación de dichos conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD03 - Comunica de manera clara y efectiva tanto a públicos especializados como no especializados, explicando sus conclusiones, conocimientos y las razones que las sustentan de forma accesible y precisa. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD04 - Elabora y gestiona su aprendizaje autónomo, demostrando capacidad de organización y planificación para continuar con su formación de manera autodirigida y optimizar el uso de la información. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Planificación, Diseño y Gestión Avanzada de Obras Hidráulicas		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		4,5
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		



C01 - Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico, legal y de la propiedad que se plantean en el proyecto de una obra pública, y capacidad para establecer diferentes alternativas válidas, elegir la óptima y plasmarla adecuadamente, previendo los problemas de su construcción, y empleando los métodos y tecnologías más adecuadas, tanto tradicionales como innovadores, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia y favorecer el progreso y un desarrollo de la sociedad sostenible y respetuoso con el medio ambiente. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C02 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C03 - Conocimiento de la historia de la ingeniería civil y capacitación para analizar y valorar las obras públicas en particular y de la construcción en general. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C04 - Conocimiento de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos y de las actividades que se pueden realizar en el ámbito de la ingeniería civil. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C05 - Conocimiento para aplicar las capacidades técnicas y gestoras en actividades de I+D+i dentro del ámbito de la ingeniería civil. TIPO: Conocimientos o contenidos		
COM01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en los campos de la ingeniería civil. TIPO: Competencias		
COM03 - Capacidad para planificar y gestionar recursos hidráulicos y energéticos, incluyendo la gestión integral del ciclo del agua. TIPO: Competencias		
COM06 - Capacidad para planificar, diseñar y gestionar infraestructuras, así como su mantenimiento, conservación y explotación. TIPO: Competencias		
COM07 - Capacidad para planificar, realizar estudios y diseñar captaciones de aguas superficiales o subterráneas (Presas, conducciones, bombeos). TIPO: Competencias		
COM12 - Capacidad para abordar y resolver problemas matemáticos avanzados de ingeniería, desde el planteamiento del problema hasta el desarrollo de la formulación y su implementación en un programa de ordenador. En particular, capacidad para formular, programar y aplicar modelos analíticos y numéricos avanzados de cálculo, proyecto, planificación y gestión, así como capacidad para la interpretación de los resultados obtenidos, en el contexto de la ingeniería civil. TIPO: Competencias		
COM17 - Capacidad para proyectar, dimensionar, construir y mantener obras hidráulicas. TIPO: Competencias		
COM18 - Capacidad para realizar el cálculo, la evaluación, la planificación y la regulación de los recursos hídricos, tanto de superficie como subterráneos. TIPO: Competencias		
COM23 - Capacidad de planificación, gestión y explotación de infraestructuras relacionadas con la ingeniería civil. TIPO: Competencias		
HD01 - Aplica conocimientos, analiza, sintetiza y resuelve problemas en contextos nuevos y multidisciplinares, utilizando herramientas y enfoques innovadores para enfrentar situaciones complejas y poco conocidas desde el prisma de la sostenibilidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD05 - Crea y aplica soluciones mediante la integración de creatividad, iniciativa y trabajo en equipo, contribuyendo al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y desarrollando el espíritu emprendedor para afrontar nuevos retos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD02 - Construye juicios críticos a partir de información limitada o incompleta, observando y reflexionando sobre las responsabilidades socioambientales y éticas que implica la aplicación de dichos conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD03 - Comunica de manera clara y efectiva tanto a públicos especializados como no especializados, explicando sus conclusiones, conocimientos y las razones que las sustentan de forma accesible y precisa. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD04 - Elabora y gestiona su aprendizaje autónomo, demostrando capacidad de organización y planificación para continuar con su formación de manera autodirigida y optimizar el uso de la información. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Sistemas Energéticos Avanzados en la Ingeniería		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6



ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C01 - Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico, legal y de la propiedad que se plantean en el proyecto de una obra pública, y capacidad para establecer diferentes alternativas válidas, elegir la óptima y plasmarla adecuadamente, previendo los problemas de su construcción, y empleando los métodos y tecnologías más adecuadas, tanto tradicionales como innovadores, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia y favorecer el progreso y un desarrollo de la sociedad sostenible y respetuoso con el medio ambiente. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C02 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
COM03 - Capacidad para planificar y gestionar recursos hidráulicos y energéticos, incluyendo la gestión integral del ciclo del agua. TIPO: Competencias		
COM09 - Capacidad para evaluar y acondicionar medioambientalmente las obras de infraestructuras en proyectos, construcción, rehabilitación y conservación. TIPO: Competencias		
COM23 - Capacidad de planificación, gestión y explotación de infraestructuras relacionadas con la ingeniería civil. TIPO: Competencias		
HD01 - Aplica conocimientos, analiza, sintetiza y resuelve problemas en contextos nuevos y multidisciplinares, utilizando herramientas y enfoques innovadores para enfrentar situaciones complejas y poco conocidas desde el prisma de la sostenibilidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD05 - Crea y aplica soluciones mediante la integración de creatividad, iniciativa y trabajo en equipo, contribuyendo al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y desarrollando el espíritu emprendedor para afrontar nuevos retos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD02 - Construye juicios críticos a partir de información limitada o incompleta, observando y reflexionando sobre las responsabilidades socioambientales y éticas que implica la aplicación de dichos conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD03 - Comunica de manera clara y efectiva tanto a públicos especializados como no especializados, explicando sus conclusiones, conocimientos y las razones que las sustentan de forma accesible y precisa. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD04 - Elabora y gestiona su aprendizaje autónomo, demostrando capacidad de organización y planificación para continuar con su formación de manera autodirigida y optimizar el uso de la información. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 1: Formación General		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	13,5	
NIVEL 2: Edificación y Prefabricación		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
4,5		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C01 - Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico, legal y de la propiedad que se plantean en el proyecto de una obra pública, y capacidad para establecer diferentes alternativas válidas, elegir la óptima y plasmarla adecuadamente, previendo los problemas de su construcción, y empleando los métodos y tecnologías más adecuadas, tanto tradicionales como		



innovadores, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia y favorecer el progreso y un desarrollo de la sociedad sostenible y respetuoso con el medio ambiente. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C02 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C04 - Conocimiento de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos y de las actividades que se pueden realizar en el ámbito de la ingeniería civil. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C07 - Conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de métodos matemáticos, analíticos y numéricos de la ingeniería, mecánica de fluidos, mecánica de medios continuos, cálculo de estructuras, ingeniería del terreno, ingeniería marítima, obras y aprovechamientos hidráulicos y obras lineales. TIPO: Conocimientos o contenidos		
COM01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en los campos de la ingeniería civil. TIPO: Competencias		
COM05 - Capacidad para el proyecto, ejecución e inspección de estructuras (puentes, edificaciones, etc.), de obras de cimentación y de obras subterráneas de uso civil (túneles, aparcamientos), y el diagnóstico sobre su integridad. TIPO: Competencias		
COM16 - Conocimiento de todo tipo de estructuras y sus materiales, y capacidad para diseñar, proyectar, ejecutar y mantener las estructuras y edificaciones de obra civil. TIPO: Competencias		
HD01 - Aplica conocimientos, analiza, sintetiza y resuelve problemas en contextos nuevos y multidisciplinares, utilizando herramientas y enfoques innovadores para enfrentar situaciones complejas y poco conocidas desde el prisma de la sostenibilidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD05 - Crea y aplica soluciones mediante la integración de creatividad, iniciativa y trabajo en equipo, contribuyendo al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y desarrollando el espíritu emprendedor para afrontar nuevos retos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD02 - Construye juicios críticos a partir de información limitada o incompleta, observando y reflexionando sobre las responsabilidades socioambientales y éticas que implica la aplicación de dichos conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD03 - Comunica de manera clara y efectiva tanto a públicos especializados como no especializados, explicando sus conclusiones, conocimientos y las razones que las sustentan de forma accesible y precisa. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD04 - Elabora y gestiona su aprendizaje autónomo, demostrando capacidad de organización y planificación para continuar con su formación de manera autodirigida y optimizar el uso de la información. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Presas y Aprovechamientos Hidroeléctricos		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
4,5		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C01 - Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico, legal y de la propiedad que se plantean en el proyecto de una obra pública, y capacidad para establecer diferentes alternativas válidas, elegir la óptima y plasmarla adecuadamente, previendo los problemas de su construcción, y empleando los métodos y tecnologías más adecuadas, tanto tradicionales como innovadores, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia y favorecer el progreso y un desarrollo de la sociedad sostenible y respetuoso con el medio ambiente. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C02 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C03 - Conocimiento de la historia de la ingeniería civil y capacitación para analizar y valorar las obras públicas en particular y de la construcción en general. TIPO: Conocimientos o contenidos		



C04 - Conocimiento de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos y de las actividades que se pueden realizar en el ámbito de la ingeniería civil. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C07 - Conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de métodos matemáticos, analíticos y numéricos de la ingeniería, mecánica de fluidos, mecánica de medios continuos, cálculo de estructuras, ingeniería del terreno, ingeniería marítima, obras y aprovechamientos hidráulicos y obras lineales. TIPO: Conocimientos o contenidos		
COM01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en los campos de la ingeniería civil. TIPO: Competencias		
COM03 - Capacidad para planificar y gestionar recursos hidráulicos y energéticos, incluyendo la gestión integral del ciclo del agua. TIPO: Competencias		
COM07 - Capacidad para planificar, realizar estudios y diseñar captaciones de aguas superficiales o subterráneas (Presas, conducciones, bombeos). TIPO: Competencias		
COM17 - Capacidad para proyectar, dimensionar, construir y mantener obras hidráulicas. TIPO: Competencias		
COM18 - Capacidad para realizar el cálculo, la evaluación, la planificación y la regulación de los recursos hídricos, tanto de superficie como subterráneos. TIPO: Competencias		
HD01 - Aplica conocimientos, analiza, sintetiza y resuelve problemas en contextos nuevos y multidisciplinares, utilizando herramientas y enfoques innovadores para enfrentar situaciones complejas y poco conocidas desde el prisma de la sostenibilidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD05 - Crea y aplica soluciones mediante la integración de creatividad, iniciativa y trabajo en equipo, contribuyendo al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y desarrollando el espíritu emprendedor para afrontar nuevos retos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD02 - Construye juicios críticos a partir de información limitada o incompleta, observando y reflexionando sobre las responsabilidades socioambientales y éticas que implica la aplicación de dichos conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD03 - Comunica de manera clara y efectiva tanto a públicos especializados como no especializados, explicando sus conclusiones, conocimientos y las razones que las sustentan de forma accesible y precisa. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD04 - Elabora y gestiona su aprendizaje autónomo, demostrando capacidad de organización y planificación para continuar con su formación de manera autodirigida y optimizar el uso de la información. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Transportes		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
4,5		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
COM01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en los campos de la ingeniería civil. TIPO: Competencias		
COM02 - Capacidad para planificar, proyectar, inspeccionar y dirigir obras de infraestructuras de transportes terrestres (carreteras, ferrocarriles, puentes, túneles y vías urbanas) o marítimos (obras e instalaciones portuarias). TIPO: Competencias		
COM21 - Conocimientos de la ingeniería y planificación del transporte, funciones y modos de transporte, el transporte urbano, la gestión de los servicios públicos de transporte, la demanda, los costes, la logística y la financiación de las infraestructuras y servicios de transporte. TIPO: Competencias		



HD01 - Aplica conocimientos, analiza, sintetiza y resuelve problemas en contextos nuevos y multidisciplinares, utilizando herramientas y enfoques innovadores para enfrentar situaciones complejas y poco conocidas desde el prisma de la sostenibilidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD05 - Crea y aplica soluciones mediante la integración de creatividad, iniciativa y trabajo en equipo, contribuyendo al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y desarrollando el espíritu emprendedor para afrontar nuevos retos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD02 - Construye juicios críticos a partir de información limitada o incompleta, observando y reflexionando sobre las responsabilidades socioambientales y éticas que implica la aplicación de dichos conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD03 - Comunica de manera clara y efectiva tanto a públicos especializados como no especializados, explicando sus conclusiones, conocimientos y las razones que las sustentan de forma accesible y precisa. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD04 - Elabora y gestiona su aprendizaje autónomo, demostrando capacidad de organización y planificación para continuar con su formación de manera autodirigida y optimizar el uso de la información. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 1: Optatividad		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	60	
NIVEL 2: Análisis No Lineal de Estructuras		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
3		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C01 - Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico, legal y de la propiedad que se plantean en el proyecto de una obra pública, y capacidad para establecer diferentes alternativas válidas, elegir la óptima y plasmarla adecuadamente, previendo los problemas de su construcción, y empleando los métodos y tecnologías más adecuadas, tanto tradicionales como innovadores, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia y favorecer el progreso y un desarrollo de la sociedad sostenible y respetuoso con el medio ambiente. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C05 - Conocimiento para aplicar las capacidades técnicas y gestoras en actividades de I+D+i dentro del ámbito de la ingeniería civil. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C07 - Conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de métodos matemáticos, analíticos y numéricos de la ingeniería, mecánica de fluidos, mecánica de medios continuos, cálculo de estructuras, ingeniería del terreno, ingeniería marítima, obras y aprovechamientos hidráulicos y obras lineales. TIPO: Conocimientos o contenidos		
COM01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en los campos de la ingeniería civil. TIPO: Competencias		
COM05 - Capacidad para el proyecto, ejecución e inspección de estructuras (puentes, edificaciones, etc.), de obras de cimentación y de obras subterráneas de uso civil (túneles, aparcamientos), y el diagnóstico sobre su integridad. TIPO: Competencias		
COM12 - Capacidad para abordar y resolver problemas matemáticos avanzados de ingeniería, desde el planteamiento del problema hasta el desarrollo de la formulación y su implementación en un programa de ordenador. En particular, capacidad para formular, programar y aplicar modelos analíticos y numéricos avanzados de cálculo, proyecto, planificación y gestión, así como capacidad para la interpretación de los resultados obtenidos, en el contexto de la ingeniería civil. TIPO: Competencias		
COM13 - Comprensión y dominio de las leyes de la termomecánica de los medios continuos y capacidad para su aplicación en ámbitos propios de la ingeniería como son la mecánica de fluidos, la mecánica de materiales, la teoría de estructuras, etc. TIPO: Competencias		



COM15 - Conocimiento y capacidad para el análisis estructural mediante la aplicación de los métodos y programas de diseño y cálculo avanzado de estructuras, a partir del conocimiento y comprensión de las solicitaciones y su aplicación a las tipologías estructurales de la ingeniería civil. Capacidad para realizar evaluaciones de integridad estructural. TIPO: Competencias		
COM16 - Conocimiento de todo tipo de estructuras y sus materiales, y capacidad para diseñar, proyectar, ejecutar y mantener las estructuras y edificaciones de obra civil. TIPO: Competencias		
HD01 - Aplica conocimientos, analiza, sintetiza y resuelve problemas en contextos nuevos y multidisciplinares, utilizando herramientas y enfoques innovadores para enfrentar situaciones complejas y poco conocidas desde el prisma de la sostenibilidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD02 - Construye juicios críticos a partir de información limitada o incompleta, observando y reflexionando sobre las responsabilidades socioambientales y éticas que implica la aplicación de dichos conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD03 - Comunica de manera clara y efectiva tanto a públicos especializados como no especializados, explicando sus conclusiones, conocimientos y las razones que las sustentan de forma accesible y precisa. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD04 - Elabora y gestiona su aprendizaje autónomo, demostrando capacidad de organización y planificación para continuar con su formación de manera autodirigida y optimizar el uso de la información. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Iluminación Especial y Seguridad		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C01 - Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico, legal y de la propiedad que se plantean en el proyecto de una obra pública, y capacidad para establecer diferentes alternativas válidas, elegir la óptima y plasmarla adecuadamente, previendo los problemas de su construcción, y empleando los métodos y tecnologías más adecuadas, tanto tradicionales como innovadores, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia y favorecer el progreso y un desarrollo de la sociedad sostenible y respetuoso con el medio ambiente. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C02 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C03 - Conocimiento de la historia de la ingeniería civil y capacitación para analizar y valorar las obras públicas en particular y de la construcción en general. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C04 - Conocimiento de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos y de las actividades que se pueden realizar en el ámbito de la ingeniería civil. TIPO: Conocimientos o contenidos		
COM01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en los campos de la ingeniería civil. TIPO: Competencias		
COM02 - Capacidad para planificar, proyectar, inspeccionar y dirigir obras de infraestructuras de transportes terrestres (carreteras, ferrocarriles, puentes, túneles y vías urbanas) o marítimos (obras e instalaciones portuarias). TIPO: Competencias		
COM06 - Capacidad para planificar, diseñar y gestionar infraestructuras, así como su mantenimiento, conservación y explotación. TIPO: Competencias		
COM12 - Capacidad para abordar y resolver problemas matemáticos avanzados de ingeniería, desde el planteamiento del problema hasta el desarrollo de la formulación y su implementación en un programa de ordenador. En particular, capacidad para formular, programar y aplicar modelos analíticos y numéricos avanzados de cálculo, proyecto, planificación y gestión, así como capacidad para la interpretación de los resultados obtenidos, en el contexto de la ingeniería civil. TIPO: Competencias		



HD01 - Aplica conocimientos, analiza, sintetiza y resuelve problemas en contextos nuevos y multidisciplinares, utilizando herramientas y enfoques innovadores para enfrentar situaciones complejas y poco conocidas desde el prisma de la sostenibilidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD05 - Crea y aplica soluciones mediante la integración de creatividad, iniciativa y trabajo en equipo, contribuyendo al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y desarrollando el espíritu emprendedor para afrontar nuevos retos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD02 - Construye juicios críticos a partir de información limitada o incompleta, observando y reflexionando sobre las responsabilidades socioambientales y éticas que implica la aplicación de dichos conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD03 - Comunica de manera clara y efectiva tanto a públicos especializados como no especializados, explicando sus conclusiones, conocimientos y las razones que las sustentan de forma accesible y precisa. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD04 - Elabora y gestiona su aprendizaje autónomo, demostrando capacidad de organización y planificación para continuar con su formación de manera autodirigida y optimizar el uso de la información. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Métodos Avanzados de Reconocimiento de Terrenos		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
4,5		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C01 - Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico, legal y de la propiedad que se plantean en el proyecto de una obra pública, y capacidad para establecer diferentes alternativas válidas, elegir la óptima y plasmarla adecuadamente, previendo los problemas de su construcción, y empleando los métodos y tecnologías más adecuadas, tanto tradicionales como innovadores, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia y favorecer el progreso y un desarrollo de la sociedad sostenible y respetuoso con el medio ambiente. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C02 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C07 - Conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de métodos matemáticos, analíticos y numéricos de la ingeniería, mecánica de fluidos, mecánica de medios continuos, cálculo de estructuras, ingeniería del terreno, ingeniería marítima, obras y aprovechamientos hidráulicos y obras lineales. TIPO: Conocimientos o contenidos		
COM14 - Aplicación de los conocimientos de la mecánica de suelos y de las rocas para el desarrollo del estudio, proyecto, construcción y explotación de cimentaciones, desmontes, terraplenes, túneles y demás construcciones realizadas sobre o a través del terreno, cualquiera que sea la naturaleza y el estado de éste, y cualquiera que sea la finalidad de la obra de que se trate. TIPO: Competencias		
HD01 - Aplica conocimientos, analiza, sintetiza y resuelve problemas en contextos nuevos y multidisciplinares, utilizando herramientas y enfoques innovadores para enfrentar situaciones complejas y poco conocidas desde el prisma de la sostenibilidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD05 - Crea y aplica soluciones mediante la integración de creatividad, iniciativa y trabajo en equipo, contribuyendo al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y desarrollando el espíritu emprendedor para afrontar nuevos retos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD02 - Construye juicios críticos a partir de información limitada o incompleta, observando y reflexionando sobre las responsabilidades socioambientales y éticas que implica la aplicación de dichos conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD03 - Comunica de manera clara y efectiva tanto a públicos especializados como no especializados, explicando sus conclusiones, conocimientos y las razones que las sustentan de forma accesible y precisa. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD04 - Elabora y gestiona su aprendizaje autónomo, demostrando capacidad de organización y planificación para continuar con su formación de manera autodirigida y optimizar el uso de la información. TIPO: Habilidades o destrezas		



NIVEL 2: Ordenación Territorial y Sistemas de Información Geográfica		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
4,5		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C01 - Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico, legal y de la propiedad que se plantean en el proyecto de una obra pública, y capacidad para establecer diferentes alternativas válidas, elegir la óptima y plasmarla adecuadamente, previendo los problemas de su construcción, y empleando los métodos y tecnologías más adecuadas, tanto tradicionales como innovadores, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia y favorecer el progreso y un desarrollo de la sociedad sostenible y respetuoso con el medio ambiente. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C02 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C04 - Conocimiento de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos y de las actividades que se pueden realizar en el ámbito de la ingeniería civil. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C05 - Conocimiento para aplicar las capacidades técnicas y gestoras en actividades de I+D+i dentro del ámbito de la ingeniería civil. TIPO: Conocimientos o contenidos		
COM01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en los campos de la ingeniería civil. TIPO: Competencias		
COM02 - Capacidad para planificar, proyectar, inspeccionar y dirigir obras de infraestructuras de transportes terrestres (carreteras, ferrocarriles, puentes, túneles y vías urbanas) o marítimos (obras e instalaciones portuarias). TIPO: Competencias		
COM03 - Capacidad para planificar y gestionar recursos hidráulicos y energéticos, incluyendo la gestión integral del ciclo del agua. TIPO: Competencias		
COM04 - Capacidad para la realización de estudios de planificación territorial, del medio litoral, de la ordenación y defensa de costas y de los aspectos medioambientales relacionados con las infraestructuras. TIPO: Competencias		
COM18 - Capacidad para realizar el cálculo, la evaluación, la planificación y la regulación de los recursos hídricos, tanto de superficie como subterráneos. TIPO: Competencias		
COM22 - Capacidad para analizar y diagnosticar los condicionantes sociales, culturales, ambientales y económicos de un territorio, así como para realizar proyectos de ordenación territorial y planeamiento urbanístico desde la perspectiva de un desarrollo sostenible. TIPO: Competencias		
HD01 - Aplica conocimientos, analiza, sintetiza y resuelve problemas en contextos nuevos y multidisciplinares, utilizando herramientas y enfoques innovadores para enfrentar situaciones complejas y poco conocidas desde el prisma de la sostenibilidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD05 - Crea y aplica soluciones mediante la integración de creatividad, iniciativa y trabajo en equipo, contribuyendo al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y desarrollando el espíritu emprendedor para afrontar nuevos retos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD02 - Construye juicios críticos a partir de información limitada o incompleta, observando y reflexionando sobre las responsabilidades socioambientales y éticas que implica la aplicación de dichos conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD03 - Comunica de manera clara y efectiva tanto a públicos especializados como no especializados, explicando sus conclusiones, conocimientos y las razones que las sustentan de forma accesible y precisa. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD04 - Elabora y gestiona su aprendizaje autónomo, demostrando capacidad de organización y planificación para continuar con su formación de manera autodirigida y optimizar el uso de la información. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Aplicaciones de modelos en tráfico y transportes		



4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
3		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C05 - Conocimiento para aplicar las capacidades técnicas y gestoras en actividades de I+D+i dentro del ámbito de la ingeniería civil. TIPO: Conocimientos o contenidos		
COM06 - Capacidad para planificar, diseñar y gestionar infraestructuras, así como su mantenimiento, conservación y explotación. TIPO: Competencias		
COM21 - Conocimientos de la ingeniería y planificación del transporte, funciones y modos de transporte, el transporte urbano, la gestión de los servicios públicos de transporte, la demanda, los costes, la logística y la financiación de las infraestructuras y servicios de transporte. TIPO: Competencias		
COM23 - Capacidad de planificación, gestión y explotación de infraestructuras relacionadas con la ingeniería civil. TIPO: Competencias		
HD01 - Aplica conocimientos, analiza, sintetiza y resuelve problemas en contextos nuevos y multidisciplinares, utilizando herramientas y enfoques innovadores para enfrentar situaciones complejas y poco conocidas desde el prisma de la sostenibilidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD02 - Construye juicios críticos a partir de información limitada o incompleta, observando y reflexionando sobre las responsabilidades socioambientales y éticas que implica la aplicación de dichos conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD03 - Comunica de manera clara y efectiva tanto a públicos especializados como no especializados, explicando sus conclusiones, conocimientos y las razones que las sustentan de forma accesible y precisa. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD04 - Elabora y gestiona su aprendizaje autónomo, demostrando capacidad de organización y planificación para continuar con su formación de manera autodirigida y optimizar el uso de la información. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: BIM		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
4,5		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C04 - Conocimiento de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos y de las actividades que se pueden realizar en el ámbito de la ingeniería civil. TIPO: Conocimientos o contenidos		
COM01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en los campos de la ingeniería civil. TIPO: Competencias		



COM02 - Capacidad para planificar, proyectar, inspeccionar y dirigir obras de infraestructuras de transportes terrestres (carreteras, ferrocarriles, puentes, túneles y vías urbanas) o marítimos (obras e instalaciones portuarias). TIPO: Competencias		
COM05 - Capacidad para el proyecto, ejecución e inspección de estructuras (puentes, edificaciones, etc.), de obras de cimentación y de obras subterráneas de uso civil (túneles, aparcamientos), y el diagnóstico sobre su integridad. TIPO: Competencias		
COM06 - Capacidad para planificar, diseñar y gestionar infraestructuras, así como su mantenimiento, conservación y explotación. TIPO: Competencias		
COM15 - Conocimiento y capacidad para el análisis estructural mediante la aplicación de los métodos y programas de diseño y cálculo avanzado de estructuras, a partir del conocimiento y comprensión de las solicitaciones y su aplicación a las tipologías estructurales de la ingeniería civil. Capacidad para realizar evaluaciones de integridad estructural. TIPO: Competencias		
COM16 - Conocimiento de todo tipo de estructuras y sus materiales, y capacidad para diseñar, proyectar, ejecutar y mantener las estructuras y edificaciones de obra civil. TIPO: Competencias		
COM23 - Capacidad de planificación, gestión y explotación de infraestructuras relacionadas con la ingeniería civil. TIPO: Competencias		
HD01 - Aplica conocimientos, analiza, sintetiza y resuelve problemas en contextos nuevos y multidisciplinares, utilizando herramientas y enfoques innovadores para enfrentar situaciones complejas y poco conocidas desde el prisma de la sostenibilidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD05 - Crea y aplica soluciones mediante la integración de creatividad, iniciativa y trabajo en equipo, contribuyendo al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y desarrollando el espíritu emprendedor para afrontar nuevos retos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD02 - Construye juicios críticos a partir de información limitada o incompleta, observando y reflexionando sobre las responsabilidades socioambientales y éticas que implica la aplicación de dichos conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD03 - Comunica de manera clara y efectiva tanto a públicos especializados como no especializados, explicando sus conclusiones, conocimientos y las razones que las sustentan de forma accesible y precisa. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD04 - Elabora y gestiona su aprendizaje autónomo, demostrando capacidad de organización y planificación para continuar con su formación de manera autodirigida y optimizar el uso de la información. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Hormigón Estructural Avanzado		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
3		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C01 - Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico, legal y de la propiedad que se plantean en el proyecto de una obra pública, y capacidad para establecer diferentes alternativas válidas, elegir la óptima y plasmarla adecuadamente, previendo los problemas de su construcción, y empleando los métodos y tecnologías más adecuadas, tanto tradicionales como innovadores, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia y favorecer el progreso y un desarrollo de la sociedad sostenible y respetuoso con el medio ambiente. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C02 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C04 - Conocimiento de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos y de las actividades que se pueden realizar en el ámbito de la ingeniería civil. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C07 - Conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de métodos matemáticos, analíticos y numéricos de la ingeniería, mecánica de fluidos, mecánica de medios continuos, cálculo de estructuras, ingeniería del terreno, ingeniería marítima, obras y aprovechamientos hidráulicos y obras lineales. TIPO: Conocimientos o contenidos		



COM01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en los campos de la ingeniería civil. TIPO: Competencias		
COM02 - Capacidad para planificar, proyectar, inspeccionar y dirigir obras de infraestructuras de transportes terrestres (carreteras, ferrocarriles, puentes, túneles y vías urbanas) o marítimos (obras e instalaciones portuarias). TIPO: Competencias		
COM05 - Capacidad para el proyecto, ejecución e inspección de estructuras (puentes, edificaciones, etc.), de obras de cimentación y de obras subterráneas de uso civil (túneles, aparcamientos), y el diagnóstico sobre su integridad. TIPO: Competencias		
COM06 - Capacidad para planificar, diseñar y gestionar infraestructuras, así como su mantenimiento, conservación y explotación. TIPO: Competencias		
COM15 - Conocimiento y capacidad para el análisis estructural mediante la aplicación de los métodos y programas de diseño y cálculo avanzado de estructuras, a partir del conocimiento y comprensión de las solicitudes y su aplicación a las tipologías estructurales de la ingeniería civil. Capacidad para realizar evaluaciones de integridad estructural. TIPO: Competencias		
COM16 - Conocimiento de todo tipo de estructuras y sus materiales, y capacidad para diseñar, proyectar, ejecutar y mantener las estructuras y edificaciones de obra civil. TIPO: Competencias		
HD01 - Aplica conocimientos, analiza, sintetiza y resuelve problemas en contextos nuevos y multidisciplinares, utilizando herramientas y enfoques innovadores para enfrentar situaciones complejas y poco conocidas desde el prisma de la sostenibilidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD05 - Crea y aplica soluciones mediante la integración de creatividad, iniciativa y trabajo en equipo, contribuyendo al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y desarrollando el espíritu emprendedor para afrontar nuevos retos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD02 - Construye juicios críticos a partir de información limitada o incompleta, observando y reflexionando sobre las responsabilidades socioambientales y éticas que implica la aplicación de dichos conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD03 - Comunica de manera clara y efectiva tanto a públicos especializados como no especializados, explicando sus conclusiones, conocimientos y las razones que las sustentan de forma accesible y precisa. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD04 - Elabora y gestiona su aprendizaje autónomo, demostrando capacidad de organización y planificación para continuar con su formación de manera autodirigida y optimizar el uso de la información. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Ingeniería Fluvial		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
4,5		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C01 - Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico, legal y de la propiedad que se plantean en el proyecto de una obra pública, y capacidad para establecer diferentes alternativas válidas, elegir la óptima y plasmarla adecuadamente, previendo los problemas de su construcción, y empleando los métodos y tecnologías más adecuadas, tanto tradicionales como innovadores, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia y favorecer el progreso y un desarrollo de la sociedad sostenible y respetuoso con el medio ambiente. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C03 - Conocimiento de la historia de la ingeniería civil y capacitación para analizar y valorar las obras públicas en particular y de la construcción en general. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C04 - Conocimiento de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos y de las actividades que se pueden realizar en el ámbito de la ingeniería civil. TIPO: Conocimientos o contenidos		
COM01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en los campos de la ingeniería civil. TIPO: Competencias		



COM02 - Capacidad para planificar, proyectar, inspeccionar y dirigir obras de infraestructuras de transportes terrestres (carreteras, ferrocarriles, puentes, túneles y vías urbanas) o marítimos (obras e instalaciones portuarias). TIPO: Competencias		
COM03 - Capacidad para planificar y gestionar recursos hidráulicos y energéticos, incluyendo la gestión integral del ciclo del agua. TIPO: Competencias		
COM04 - Capacidad para la realización de estudios de planificación territorial, del medio litoral, de la ordenación y defensa de costas y de los aspectos medioambientales relacionados con las infraestructuras. TIPO: Competencias		
COM06 - Capacidad para planificar, diseñar y gestionar infraestructuras, así como su mantenimiento, conservación y explotación. TIPO: Competencias		
COM07 - Capacidad para planificar, realizar estudios y diseñar captaciones de aguas superficiales o subterráneas (Presas, conducciones, bombeos). TIPO: Competencias		
COM09 - Capacidad para evaluar y acondicionar medioambientalmente las obras de infraestructuras en proyectos, construcción, rehabilitación y conservación. TIPO: Competencias		
COM12 - Capacidad para abordar y resolver problemas matemáticos avanzados de ingeniería, desde el planteamiento del problema hasta el desarrollo de la formulación y su implementación en un programa de ordenador. En particular, capacidad para formular, programar y aplicar modelos analíticos y numéricos avanzados de cálculo, proyecto, planificación y gestión, así como capacidad para la interpretación de los resultados obtenidos, en el contexto de la ingeniería civil. TIPO: Competencias		
COM17 - Capacidad para proyectar, dimensionar, construir y mantener obras hidráulicas. TIPO: Competencias		
COM18 - Capacidad para realizar el cálculo, la evaluación, la planificación y la regulación de los recursos hídricos, tanto de superficie como subterráneos. TIPO: Competencias		
COM23 - Capacidad de planificación, gestión y explotación de infraestructuras relacionadas con la ingeniería civil. TIPO: Competencias		
HD01 - Aplica conocimientos, analiza, sintetiza y resuelve problemas en contextos nuevos y multidisciplinares, utilizando herramientas y enfoques innovadores para enfrentar situaciones complejas y poco conocidas desde el prisma de la sostenibilidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD05 - Crea y aplica soluciones mediante la integración de creatividad, iniciativa y trabajo en equipo, contribuyendo al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y desarrollando el espíritu emprendedor para afrontar nuevos retos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD02 - Construye juicios críticos a partir de información limitada o incompleta, observando y reflexionando sobre las responsabilidades socioambientales y éticas que implica la aplicación de dichos conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD03 - Comunica de manera clara y efectiva tanto a públicos especializados como no especializados, explicando sus conclusiones, conocimientos y las razones que las sustentan de forma accesible y precisa. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD04 - Elabora y gestiona su aprendizaje autónomo, demostrando capacidad de organización y planificación para continuar con su formación de manera autodirigida y optimizar el uso de la información. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Transporte urbano sostenible		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
3		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C01 - Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico, legal y de la propiedad que se plantean en el proyecto de una obra pública, y capacidad para establecer diferentes alternativas válidas, elegir la óptima y plasmarla adecuadamente, previendo los problemas de su construcción, y empleando los métodos y tecnologías más adecuadas, tanto tradicionales como		



innovadores, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia y favorecer el progreso y un desarrollo de la sociedad sostenible y respetuoso con el medio ambiente. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C02 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C04 - Conocimiento de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos y de las actividades que se pueden realizar en el ámbito de la ingeniería civil. TIPO: Conocimientos o contenidos		
COM01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en los campos de la ingeniería civil. TIPO: Competencias		
COM02 - Capacidad para planificar, proyectar, inspeccionar y dirigir obras de infraestructuras de transportes terrestres (carreteras, ferrocarriles, puentes, túneles y vías urbanas) o marítimos (obras e instalaciones portuarias). TIPO: Competencias		
COM04 - Capacidad para la realización de estudios de planificación territorial, del medio litoral, de la ordenación y defensa de costas y de los aspectos medioambientales relacionados con las infraestructuras. TIPO: Competencias		
COM06 - Capacidad para planificar, diseñar y gestionar infraestructuras, así como su mantenimiento, conservación y explotación. TIPO: Competencias		
COM21 - Conocimientos de la ingeniería y planificación del transporte, funciones y modos de transporte, el transporte urbano, la gestión de los servicios públicos de transporte, la demanda, los costes, la logística y la financiación de las infraestructuras y servicios de transporte. TIPO: Competencias		
COM23 - Capacidad de planificación, gestión y explotación de infraestructuras relacionadas con la ingeniería civil. TIPO: Competencias		
HD01 - Aplica conocimientos, analiza, sintetiza y resuelve problemas en contextos nuevos y multidisciplinares, utilizando herramientas y enfoques innovadores para enfrentar situaciones complejas y poco conocidas desde el prisma de la sostenibilidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD05 - Crea y aplica soluciones mediante la integración de creatividad, iniciativa y trabajo en equipo, contribuyendo al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y desarrollando el espíritu emprendedor para afrontar nuevos retos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD02 - Construye juicios críticos a partir de información limitada o incompleta, observando y reflexionando sobre las responsabilidades socioambientales y éticas que implica la aplicación de dichos conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD03 - Comunica de manera clara y efectiva tanto a públicos especializados como no especializados, explicando sus conclusiones, conocimientos y las razones que las sustentan de forma accesible y precisa. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD04 - Elabora y gestiona su aprendizaje autónomo, demostrando capacidad de organización y planificación para continuar con su formación de manera autodirigida y optimizar el uso de la información. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Gestión Integral de Recursos Hídricos		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		4,5
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C01 - Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico, legal y de la propiedad que se plantean en el proyecto de una obra pública, y capacidad para establecer diferentes alternativas válidas, elegir la óptima y plasmarla adecuadamente, previendo los problemas de su construcción, y empleando los métodos y tecnologías más adecuadas, tanto tradicionales como innovadores, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia y favorecer el progreso y un desarrollo de la sociedad sostenible y respetuoso con el medio ambiente. TIPO: Conocimientos o contenidos		



C03 - Conocimiento de la historia de la ingeniería civil y capacitación para analizar y valorar las obras públicas en particular y de la construcción en general. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C04 - Conocimiento de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos y de las actividades que se pueden realizar en el ámbito de la ingeniería civil. TIPO: Conocimientos o contenidos		
COM01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en los campos de la ingeniería civil. TIPO: Competencias		
COM02 - Capacidad para planificar, proyectar, inspeccionar y dirigir obras de infraestructuras de transportes terrestres (carreteras, ferrocarriles, puentes, túneles y vías urbanas) o marítimos (obras e instalaciones portuarias). TIPO: Competencias		
COM03 - Capacidad para planificar y gestionar recursos hidráulicos y energéticos, incluyendo la gestión integral del ciclo del agua. TIPO: Competencias		
COM04 - Capacidad para la realización de estudios de planificación territorial, del medio litoral, de la ordenación y defensa de costas y de los aspectos medioambientales relacionados con las infraestructuras. TIPO: Competencias		
COM06 - Capacidad para planificar, diseñar y gestionar infraestructuras, así como su mantenimiento, conservación y explotación. TIPO: Competencias		
COM07 - Capacidad para planificar, realizar estudios y diseñar captaciones de aguas superficiales o subterráneas (Presas, conducciones, bombeos). TIPO: Competencias		
COM09 - Capacidad para evaluar y acondicionar medioambientalmente las obras de infraestructuras en proyectos, construcción, rehabilitación y conservación. TIPO: Competencias		
COM12 - Capacidad para abordar y resolver problemas matemáticos avanzados de ingeniería, desde el planteamiento del problema hasta el desarrollo de la formulación y su implementación en un programa de ordenador. En particular, capacidad para formular, programar y aplicar modelos analíticos y numéricos avanzados de cálculo, proyecto, planificación y gestión, así como capacidad para la interpretación de los resultados obtenidos, en el contexto de la ingeniería civil. TIPO: Competencias		
COM17 - Capacidad para proyectar, dimensionar, construir y mantener obras hidráulicas. TIPO: Competencias		
COM18 - Capacidad para realizar el cálculo, la evaluación, la planificación y la regulación de los recursos hídricos, tanto de superficie como subterráneos. TIPO: Competencias		
COM23 - Capacidad de planificación, gestión y explotación de infraestructuras relacionadas con la ingeniería civil. TIPO: Competencias		
HD01 - Aplica conocimientos, analiza, sintetiza y resuelve problemas en contextos nuevos y multidisciplinares, utilizando herramientas y enfoques innovadores para enfrentar situaciones complejas y poco conocidas desde el prisma de la sostenibilidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD05 - Crea y aplica soluciones mediante la integración de creatividad, iniciativa y trabajo en equipo, contribuyendo al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y desarrollando el espíritu emprendedor para afrontar nuevos retos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD02 - Construye juicios críticos a partir de información limitada o incompleta, observando y reflexionando sobre las responsabilidades socioambientales y éticas que implica la aplicación de dichos conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD03 - Comunica de manera clara y efectiva tanto a públicos especializados como no especializados, explicando sus conclusiones, conocimientos y las razones que las sustentan de forma accesible y precisa. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD04 - Elabora y gestiona su aprendizaje autónomo, demostrando capacidad de organización y planificación para continuar con su formación de manera autodirigida y optimizar el uso de la información. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Historia de la Ingeniería y Gestión del Patrimonio de la Obra Pública		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
3		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12



NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C02 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C03 - Conocimiento de la historia de la ingeniería civil y capacitación para analizar y valorar las obras públicas en particular y de la construcción en general. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C04 - Conocimiento de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos y de las actividades que se pueden realizar en el ámbito de la ingeniería civil. TIPO: Conocimientos o contenidos		
COM06 - Capacidad para planificar, diseñar y gestionar infraestructuras, así como su mantenimiento, conservación y explotación. TIPO: Competencias		
COM16 - Conocimiento de todo tipo de estructuras y sus materiales, y capacidad para diseñar, proyectar, ejecutar y mantener las estructuras y edificaciones de obra civil. TIPO: Competencias		
COM22 - Capacidad para analizar y diagnosticar los condicionantes sociales, culturales, ambientales y económicos de un territorio, así como para realizar proyectos de ordenación territorial y planeamiento urbanístico desde la perspectiva de un desarrollo sostenible. TIPO: Competencias		
HD01 - Aplica conocimientos, analiza, sintetiza y resuelve problemas en contextos nuevos y multidisciplinarios, utilizando herramientas y enfoques innovadores para enfrentar situaciones complejas y poco conocidas desde el prisma de la sostenibilidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD05 - Crea y aplica soluciones mediante la integración de creatividad, iniciativa y trabajo en equipo, contribuyendo al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y desarrollando el espíritu emprendedor para afrontar nuevos retos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD02 - Construye juicios críticos a partir de información limitada o incompleta, observando y reflexionando sobre las responsabilidades socioambientales y éticas que implica la aplicación de dichos conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD03 - Comunica de manera clara y efectiva tanto a públicos especializados como no especializados, explicando sus conclusiones, conocimientos y las razones que las sustentan de forma accesible y precisa. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD04 - Elabora y gestiona su aprendizaje autónomo, demostrando capacidad de organización y planificación para continuar con su formación de manera autodirigida y optimizar el uso de la información. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Ingeniería de Obras Marítimas		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		4,5
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C01 - Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico, legal y de la propiedad que se plantean en el proyecto de una obra pública, y capacidad para establecer diferentes alternativas válidas, elegir la óptima y plasmarla adecuadamente, previendo los problemas de su construcción, y empleando los métodos y tecnologías más adecuadas, tanto tradicionales como innovadores, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia y favorecer el progreso y un desarrollo de la sociedad sostenible y respetuoso con el medio ambiente. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C03 - Conocimiento de la historia de la ingeniería civil y capacitación para analizar y valorar las obras públicas en particular y de la construcción en general. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C04 - Conocimiento de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos y de las actividades que se pueden realizar en el ámbito de la ingeniería civil. TIPO: Conocimientos o contenidos		



COM01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en los campos de la ingeniería civil. TIPO: Competencias		
COM02 - Capacidad para planificar, proyectar, inspeccionar y dirigir obras de infraestructuras de transportes terrestres (carreteras, ferrocarriles, puentes, túneles y vías urbanas) o marítimos (obras e instalaciones portuarias). TIPO: Competencias		
COM03 - Capacidad para planificar y gestionar recursos hidráulicos y energéticos, incluyendo la gestión integral del ciclo del agua. TIPO: Competencias		
COM04 - Capacidad para la realización de estudios de planificación territorial, del medio litoral, de la ordenación y defensa de costas y de los aspectos medioambientales relacionados con las infraestructuras. TIPO: Competencias		
COM06 - Capacidad para planificar, diseñar y gestionar infraestructuras, así como su mantenimiento, conservación y explotación. TIPO: Competencias		
COM12 - Capacidad para abordar y resolver problemas matemáticos avanzados de ingeniería, desde el planteamiento del problema hasta el desarrollo de la formulación y su implementación en un programa de ordenador. En particular, capacidad para formular, programar y aplicar modelos analíticos y numéricos avanzados de cálculo, proyecto, planificación y gestión, así como capacidad para la interpretación de los resultados obtenidos, en el contexto de la ingeniería civil. TIPO: Competencias		
COM20 - Conocimientos y capacidades que permiten comprender los fenómenos dinámicos del medio océano-atmósfera-costa y ser capaz de dar respuestas a los problemas que plantean el litoral, los puertos y las costas, incluyendo el impacto de las actuaciones sobre el litoral. Capacidad de realización de estudios y proyectos de obras marítimas. TIPO: Competencias		
COM23 - Capacidad de planificación, gestión y explotación de infraestructuras relacionadas con la ingeniería civil. TIPO: Competencias		
HD01 - Aplica conocimientos, analiza, sintetiza y resuelve problemas en contextos nuevos y multidisciplinares, utilizando herramientas y enfoques innovadores para enfrentar situaciones complejas y poco conocidas desde el prisma de la sostenibilidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD05 - Crea y aplica soluciones mediante la integración de creatividad, iniciativa y trabajo en equipo, contribuyendo al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y desarrollando el espíritu emprendedor para afrontar nuevos retos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD02 - Construye juicios críticos a partir de información limitada o incompleta, observando y reflexionando sobre las responsabilidades socioambientales y éticas que implica la aplicación de dichos conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD03 - Comunica de manera clara y efectiva tanto a públicos especializados como no especializados, explicando sus conclusiones, conocimientos y las razones que las sustentan de forma accesible y precisa. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD04 - Elabora y gestiona su aprendizaje autónomo, demostrando capacidad de organización y planificación para continuar con su formación de manera autodirigida y optimizar el uso de la información. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Ingeniería del Medio Litoral		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		4,5
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C01 - Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico, legal y de la propiedad que se plantean en el proyecto de una obra pública, y capacidad para establecer diferentes alternativas válidas, elegir la óptima y plasmarla adecuadamente, previendo los problemas de su construcción, y empleando los métodos y tecnologías más adecuadas, tanto tradicionales como innovadores, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia y favorecer el progreso y un desarrollo de la sociedad sostenible y respetuoso con el medio ambiente. TIPO: Conocimientos o contenidos		



C03 - Conocimiento de la historia de la ingeniería civil y capacitación para analizar y valorar las obras públicas en particular y de la construcción en general. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C04 - Conocimiento de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos y de las actividades que se pueden realizar en el ámbito de la ingeniería civil. TIPO: Conocimientos o contenidos		
COM01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en los campos de la ingeniería civil. TIPO: Competencias		
COM02 - Capacidad para planificar, proyectar, inspeccionar y dirigir obras de infraestructuras de transportes terrestres (carreteras, ferrocarriles, puentes, túneles y vías urbanas) o marítimos (obras e instalaciones portuarias). TIPO: Competencias		
COM03 - Capacidad para planificar y gestionar recursos hidráulicos y energéticos, incluyendo la gestión integral del ciclo del agua. TIPO: Competencias		
COM04 - Capacidad para la realización de estudios de planificación territorial, del medio litoral, de la ordenación y defensa de costas y de los aspectos medioambientales relacionados con las infraestructuras. TIPO: Competencias		
COM06 - Capacidad para planificar, diseñar y gestionar infraestructuras, así como su mantenimiento, conservación y explotación. TIPO: Competencias		
COM07 - Capacidad para planificar, realizar estudios y diseñar captaciones de aguas superficiales o subterráneas (Presas, conducciones, bombeos). TIPO: Competencias		
COM09 - Capacidad para evaluar y acondicionar medioambientalmente las obras de infraestructuras en proyectos, construcción, rehabilitación y conservación. TIPO: Competencias		
COM12 - Capacidad para abordar y resolver problemas matemáticos avanzados de ingeniería, desde el planteamiento del problema hasta el desarrollo de la formulación y su implementación en un programa de ordenador. En particular, capacidad para formular, programar y aplicar modelos analíticos y numéricos avanzados de cálculo, proyecto, planificación y gestión, así como capacidad para la interpretación de los resultados obtenidos, en el contexto de la ingeniería civil. TIPO: Competencias		
COM20 - Conocimientos y capacidades que permiten comprender los fenómenos dinámicos del medio océano-atmósfera-costa y ser capaz de dar respuestas a los problemas que plantean el litoral, los puertos y las costas, incluyendo el impacto de las actuaciones sobre el litoral. Capacidad de realización de estudios y proyectos de obras marítimas. TIPO: Competencias		
COM23 - Capacidad de planificación, gestión y explotación de infraestructuras relacionadas con la ingeniería civil. TIPO: Competencias		
HD01 - Aplica conocimientos, analiza, sintetiza y resuelve problemas en contextos nuevos y multidisciplinares, utilizando herramientas y enfoques innovadores para enfrentar situaciones complejas y poco conocidas desde el prisma de la sostenibilidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD05 - Crea y aplica soluciones mediante la integración de creatividad, iniciativa y trabajo en equipo, contribuyendo al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y desarrollando el espíritu emprendedor para afrontar nuevos retos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD02 - Construye juicios críticos a partir de información limitada o incompleta, observando y reflexionando sobre las responsabilidades socioambientales y éticas que implica la aplicación de dichos conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD03 - Comunica de manera clara y efectiva tanto a públicos especializados como no especializados, explicando sus conclusiones, conocimientos y las razones que las sustentan de forma accesible y precisa. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD04 - Elabora y gestiona su aprendizaje autónomo, demostrando capacidad de organización y planificación para continuar con su formación de manera autodirigida y optimizar el uso de la información. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Innovación en materiales para la ingeniería civil		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12



NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C02 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C05 - Conocimiento para aplicar las capacidades técnicas y gestoras en actividades de I+D+i dentro del ámbito de la ingeniería civil. TIPO: Conocimientos o contenidos		
COM16 - Conocimiento de todo tipo de estructuras y sus materiales, y capacidad para diseñar, proyectar, ejecutar y mantener las estructuras y edificaciones de obra civil. TIPO: Competencias		
HD01 - Aplica conocimientos, analiza, sintetiza y resuelve problemas en contextos nuevos y multidisciplinares, utilizando herramientas y enfoques innovadores para enfrentar situaciones complejas y poco conocidas desde el prisma de la sostenibilidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD05 - Crea y aplica soluciones mediante la integración de creatividad, iniciativa y trabajo en equipo, contribuyendo al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y desarrollando el espíritu emprendedor para afrontar nuevos retos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD03 - Comunica de manera clara y efectiva tanto a públicos especializados como no especializados, explicando sus conclusiones, conocimientos y las razones que las sustentan de forma accesible y precisa. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD04 - Elabora y gestiona su aprendizaje autónomo, demostrando capacidad de organización y planificación para continuar con su formación de manera autodirigida y optimizar el uso de la información. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Medio Ambiente Urbano		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
4,5		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C01 - Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico, legal y de la propiedad que se plantean en el proyecto de una obra pública, y capacidad para establecer diferentes alternativas válidas, elegir la óptima y plasmarla adecuadamente, previendo los problemas de su construcción, y empleando los métodos y tecnologías más adecuadas, tanto tradicionales como innovadores, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia y favorecer el progreso y un desarrollo de la sociedad sostenible y respetuoso con el medio ambiente. TIPO: Conocimientos o contenidos		
COM06 - Capacidad para planificar, diseñar y gestionar infraestructuras, así como su mantenimiento, conservación y explotación. TIPO: Competencias		
COM10 - Capacidad para proyectar y ejecutar tratamientos de potabilización de aguas, incluso desalación, y depuración de éstas. Recogida y tratamiento de residuos (urbanos, industriales o incluso peligrosos). TIPO: Competencias		
COM19 - Capacidad para proyectar y dimensionar sistemas de depuración y tratamiento de aguas, así como de residuos. TIPO: Competencias		
HD01 - Aplica conocimientos, analiza, sintetiza y resuelve problemas en contextos nuevos y multidisciplinares, utilizando herramientas y enfoques innovadores para enfrentar situaciones complejas y poco conocidas desde el prisma de la sostenibilidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD05 - Crea y aplica soluciones mediante la integración de creatividad, iniciativa y trabajo en equipo, contribuyendo al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y desarrollando el espíritu emprendedor para afrontar nuevos retos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD02 - Construye juicios críticos a partir de información limitada o incompleta, observando y reflexionando sobre las responsabilidades socioambientales y éticas que implica la aplicación de dichos conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		



HD03 - Comunica de manera clara y efectiva tanto a públicos especializados como no especializados, explicando sus conclusiones, conocimientos y las razones que las sustentan de forma accesible y precisa. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD04 - Elabora y gestiona su aprendizaje autónomo, demostrando capacidad de organización y planificación para continuar con su formación de manera autodirigida y optimizar el uso de la información. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Seguridad vial		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C02 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
COM01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en los campos de la ingeniería civil. TIPO: Competencias		
COM21 - Conocimientos de la ingeniería y planificación del transporte, funciones y modos de transporte, el transporte urbano, la gestión de los servicios públicos de transporte, la demanda, los costes, la logística y la financiación de las infraestructuras y servicios de transporte. TIPO: Competencias		
HD01 - Aplica conocimientos, analiza, sintetiza y resuelve problemas en contextos nuevos y multidisciplinares, utilizando herramientas y enfoques innovadores para enfrentar situaciones complejas y poco conocidas desde el prisma de la sostenibilidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD05 - Crea y aplica soluciones mediante la integración de creatividad, iniciativa y trabajo en equipo, contribuyendo al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y desarrollando el espíritu emprendedor para afrontar nuevos retos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD02 - Construye juicios críticos a partir de información limitada o incompleta, observando y reflexionando sobre las responsabilidades socioambientales y éticas que implica la aplicación de dichos conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD03 - Comunica de manera clara y efectiva tanto a públicos especializados como no especializados, explicando sus conclusiones, conocimientos y las razones que las sustentan de forma accesible y precisa. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD04 - Elabora y gestiona su aprendizaje autónomo, demostrando capacidad de organización y planificación para continuar con su formación de manera autodirigida y optimizar el uso de la información. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 1: Prácticas Externas		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	6	
NIVEL 2: Prácticas Externas y Experiencias Profesionales y de Investigación		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		



ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C01 - Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico, legal y de la propiedad que se plantean en el proyecto de una obra pública, y capacidad para establecer diferentes alternativas válidas, elegir la óptima y plasmarla adecuadamente, previendo los problemas de su construcción, y empleando los métodos y tecnologías más adecuadas, tanto tradicionales como innovadores, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia y favorecer el progreso y un desarrollo de la sociedad sostenible y respetuoso con el medio ambiente. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C02 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C03 - Conocimiento de la historia de la ingeniería civil y capacitación para analizar y valorar las obras públicas en particular y de la construcción en general. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C04 - Conocimiento de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos y de las actividades que se pueden realizar en el ámbito de la ingeniería civil. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C05 - Conocimiento para aplicar las capacidades técnicas y gestoras en actividades de I+D+i dentro del ámbito de la ingeniería civil. TIPO: Conocimientos o contenidos		
COM01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en los campos de la ingeniería civil. TIPO: Competencias		
COM11 - Capacidad de aplicación de técnicas de gestión empresarial y legislación laboral. TIPO: Competencias		
HD01 - Aplica conocimientos, analiza, sintetiza y resuelve problemas en contextos nuevos y multidisciplinares, utilizando herramientas y enfoques innovadores para enfrentar situaciones complejas y poco conocidas desde el prisma de la sostenibilidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD05 - Crea y aplica soluciones mediante la integración de creatividad, iniciativa y trabajo en equipo, contribuyendo al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y desarrollando el espíritu emprendedor para afrontar nuevos retos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD02 - Construye juicios críticos a partir de información limitada o incompleta, observando y reflexionando sobre las responsabilidades socioambientales y éticas que implica la aplicación de dichos conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD03 - Comunica de manera clara y efectiva tanto a públicos especializados como no especializados, explicando sus conclusiones, conocimientos y las razones que las sustentan de forma accesible y precisa. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD04 - Elabora y gestiona su aprendizaje autónomo, demostrando capacidad de organización y planificación para continuar con su formación de manera autodirigida y optimizar el uso de la información. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 1: Trabajo Fin de Máster		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	12	
NIVEL 2: Trabajo Fin de Máster		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
12		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		



C01 - Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico, legal y de la propiedad que se plantean en el proyecto de una obra pública, y capacidad para establecer diferentes alternativas válidas, elegir la óptima y plasmarla adecuadamente, previendo los problemas de su construcción, y empleando los métodos y tecnologías más adecuadas, tanto tradicionales como innovadores, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia y favorecer el progreso y un desarrollo de la sociedad sostenible y respetuoso con el medio ambiente. TIPO: Conocimientos o contenidos
C02 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. TIPO: Conocimientos o contenidos
C03 - Conocimiento de la historia de la ingeniería civil y capacitación para analizar y valorar las obras públicas en particular y de la construcción en general. TIPO: Conocimientos o contenidos
C04 - Conocimiento de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos y de las actividades que se pueden realizar en el ámbito de la ingeniería civil. TIPO: Conocimientos o contenidos
C05 - Conocimiento para aplicar las capacidades técnicas y gestoras en actividades de I+D+i dentro del ámbito de la ingeniería civil. TIPO: Conocimientos o contenidos
COM01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en los campos de la ingeniería civil. TIPO: Competencias
COM24 - Realización, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos del plan de estudios, de un ejercicio original realizado individualmente ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto integral de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de naturaleza profesional en el que se sintetizan las competencias adquiridas en las enseñanzas. TIPO: Competencias
HD01 - Aplica conocimientos, analiza, sintetiza y resuelve problemas en contextos nuevos y multidisciplinares, utilizando herramientas y enfoques innovadores para enfrentar situaciones complejas y poco conocidas desde el prisma de la sostenibilidad. TIPO: Habilidades o destrezas
HD05 - Crea y aplica soluciones mediante la integración de creatividad, iniciativa y trabajo en equipo, contribuyendo al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y desarrollando el espíritu emprendedor para afrontar nuevos retos. TIPO: Habilidades o destrezas
HD02 - Construye juicios críticos a partir de información limitada o incompleta, observando y reflexionando sobre las responsabilidades socioambientales y éticas que implica la aplicación de dichos conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas
HD03 - Comunica de manera clara y efectiva tanto a públicos especializados como no especializados, explicando sus conclusiones, conocimientos y las razones que las sustentan de forma accesible y precisa. TIPO: Habilidades o destrezas
HD04 - Elabora y gestiona su aprendizaje autónomo, demostrando capacidad de organización y planificación para continuar con su formación de manera autodirigida y optimizar el uso de la información. TIPO: Habilidades o destrezas

4.2 ACTIVIDADES Y METODOLOGÍAS DOCENTES

ACTIVIDADES FORMATIVAS

AF01	Teoría: Presentación en el aula de los conceptos fundamentales y desarrollo de los contenidos propuestos
AF02	Prácticas clase (Aula Informática, seminarios): Actividades a través de las cuales se pretende mostrar al estudiantado ~~alumno~~ cómo debe actuar a partir de la aplicación de los conocimientos adquiridos y la resolución de ejercicios, supuestos prácticos relativos a la aplicación de normas técnicas o resolución de problemas. En los seminarios se trata en profundidad una temática relacionada con la materia. Incorpora actividades basadas en la indagación, el debate, la reflexión y el intercambio.
AF03	Prácticas en el laboratorio: Presentación en el laboratorio de equipos de ensayos cuyos resultados fundamentan los conceptos teóricos de la asignatura. Realización de prácticas individuales o en grupo dependiendo de la técnica o del equipo de ensayo.
AF04	Prácticas campo (visitas a obras o ensayos técnicos sobre el terreno): ~~Descripción:~~ Presentación de casos reales de obras cuya observación y análisis fundamentan los conceptos teóricos de la asignatura y el desarrollo de los contenidos propuestos, en relación con las competencias que adquiere el estudiantado ~~alumno~~ .
AF05	Estudio y Trabajo individual: 1) Actividades (guiadas y no guiadas) propuestas por el docente ~~profesor~~ a través de las cuales y de forma individual se profundiza en aspectos concretos de la materia posibilitando al estudiantado ~~estudiante~~ avanzar en la adquisición de determinados conocimientos y procedimientos de la materia; 2) Estudio individualizado de los contenidos de la materia; 3) ~~Actividades evaluativas (informes, exámenes);~~ Preparación de memoria/informe.
AF06	Trabajo en Grupo: 4) Actividades (guiadas y no guiadas) propuestas por el docente ~~profesor~~ a través de las cuales y de forma grupal se profundiza en aspectos concretos de la materia posibilitando al estudiantado ~~a los estudiantes~~ avanzar en la adquisición de determinados conocimientos y procedimientos de la materia.
AF07	Tutorías Individuales / Grupo: ~~Descripción: manera~~ Manera de organizar los procesos de enseñanza y aprendizaje que se basa en la interacción directa entre el estudiante y el docente ~~profesor~~ .
AF08	Experiencia profesional: Participación activa en las tareas de la empresa o en los seminarios en los que se tratan en profundidad una temática relacionada con la materia. Incorpora actividades basadas en la indagación, el debate, la reflexión y el intercambio.
AF09	~~Estudio y trabajo individual~~ Evaluación: Valoración del nivel de adquisición por los estudiantes de las competencias señaladas. ~~Preparación de la Memoria~~
AF10	Actividad formativa en entidad: Actividad de carácter presencial e individual a realizar en la entidad o centro de formación dual concretada en el programa de formación dual del estudiantado. Esta actividad formativa in-



cluirá las siguientes acciones: AF10.1. Estudio diagnóstico de la entidad colaboradora (estado del arte, estructura organizativa y productiva) alineándolo con la materia de referencia y los resultados de aprendizaje asociados a la misma y su aplicabilidad en el campo profesional. AF10.2. Realización de los trabajos académicos específicos guiados en el ámbito de la materia, supervisados por el tutor o la tutora de entidad, para el desarrollo de un proyecto formativo dentro del ámbito de trabajo de la entidad. AF10.3. Elaboración de informes de seguimiento en la materia de referencia tomando como referencia el proyecto formativo llevado a cabo en la entidad. AF10.4. Presentación de Informes a la Comisión de Seguimiento paritaria, junto con el resto de estudiantes del MulCCP que realizan la Mención Dual, exponiendo los primeros trabajos realizados, así como los avances, los retos, las dificultades, y valoración del aprendizaje, y resumiendo los trabajos pendientes.	
METODOLOGÍAS DOCENTES	
MD1	Exposiciones en clase del docente. Podrán ser: 1) Lección magistral: presentación de conceptos teóricos y desarrollo de contenidos; 2) Clases de problemas: resolución de supuestos prácticos; 3) Seminarios: ampliación y profundización en aspectos concretos; 4) Aula invertida: transferencia del proceso de aprendizaje fuera de la clase; y 5) Sesiones de discusión y debate. Se motivará al estudiantado a la reflexión, para el descubrimiento de las relaciones entre conceptos y tratando de formarle mentalidad crítica; se fomentará la participación y el debate; se optimizará el tiempo presencial para facilitar y potenciar otros procesos de adquisición y práctica de conocimientos y competencias. ~~Lección magistral/expositiva~~
MD2	Prácticas bajo supervisión del docente. Podrán ser: 1) En aula: resolución de casos analítica o numéricamente y ejercicios de simulación; 2) De laboratorio: supuestos reales; 3) De campo: visitas en grupo a obra, instalaciones y empresas; 4) Aprendizaje basado en proyectos o casos prácticos. El estudiantado adquirirá las destrezas y competencias necesarias para la aplicación de conocimientos; desarrollará habilidades instrumentales y competencias prácticas; contextualizará conocimientos y su implantación; aprenderá a resolver problemas. ~~Sesiones de discusión y debate~~
MD3	Trabajos de forma no presencial. Actividades propuestas por el docente para realizar individualmente o en grupo incluidos el análisis y fuentes y documentos. Los estudiantes podrán presentar en público, desarrollando las habilidades, destrezas y competencias de la materia; mejorarán el aprendizaje cooperativo, mediante la interacción entre estudiantes, y con el docente con un enfoque interactivo de organización del trabajo. ~~Resolución de problemas y estudio de casos prácticos.~~
MD4	Tutorías académicas. Personalizadas o en grupo donde el docente supervisará el desarrollo del trabajo no presencial, reorientará a los estudiantes en aspectos que detecte y aconsejará sobre bibliografía. ~~Prácticas de laboratorio.~~
MD5	Pruebas sobre contenidos. Actividad que podrá formar parte del procedimiento de evaluación. ~~Seminarios~~
~~MD6~~	~~Ejercicios de simulación~~
~~MD7~~	~~Análisis de fuentes y documentos~~
~~MD8~~	~~Realización de trabajos en grupo~~
~~MD9~~	~~Realización de trabajos individuales~~
~~MD6 MD10~~	~~Seguimiento del TFM~~
MD7	Aprendizaje en entidad: Adquisición de los resultados del proceso de formación y aprendizaje mediante el trabajo en la entidad de formación dual concretado en el programa de formación dual del estudiantado. Esta metodología estará fundamentada: MD7.1. Aprendizaje Basado en Problemas/Proyectos: <i>Elaboración de proyectos y resolución de problemas</i> en el ámbito profesional. MD7.2. Aprendizaje Basado en Retos: Favorece el aprendizaje activo por parte del estudiantado desde una actitud crítica, reflexiva y cívica tomando en cuenta las problemáticas objeto de estudio vinculadas al entorno laboral de referencia desde un proceso de aprendizaje significativo. MD7.3. Aprendizaje Cooperativo/Colaborativo: Consiste en la agrupación de estudiantes con profesionales de diferentes disciplinas en el entorno profesional como fórmula para mejorar la atención, la implicación y la reflexión compartida de conocimiento. MD7.4. Estudio de casos: Adquisición de aprendizajes mediante el análisis de casos reales. Analizar las problemáticas del entorno y tomar decisiones sobre posibles soluciones desde el desarrollo de competencias vinculadas a la reflexión, el pensamiento sistémico y la lógica anticipatoria en el campo de la ingeniería civil.
4.3 SISTEMAS DE EVALUACIÓN	
SE01	Prueba sobre contenidos teóricos ~~Examen Teoría~~
SE02	Prueba sobre contenidos prácticos ~~Examen prácticas~~
SE03	Entrega trabajo práctico
SE04	Prácticas Laboratorio/informática
SE05	Proyecto
~~SE06E5~~	~~Prácticas Campo~~
~~SE07E6~~	~~Asistencia a clase y participación~~
~~SE08E7~~	~~Exposición trabajos~~
~~SE09E8~~	~~Informe del responsable de tutorización Evaluación de los Informes Intermedio y Final presentados por el alumnado, y consideración del Informe del Tutor de la Empresa colaboradora~~
SE10	Evaluación en entidad. Esta evaluación tomará como referencia los siguientes recurso o medios de evaluación: SE10.2. Diario de campo sobre los trabajos académicos específicos desarrollados en la entidad. SE10.3. Informes de seguimiento. SE10.4. Defensa/exposición de los informes a la Comisión de Seguimiento paritaria
4.4 ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS	
Ver Apartado 4: Anexo 2	



5. PERSONAL ACADÉMICO Y DE APOYO A LA DOCENCIA

PERSONAL ACADÉMICO
Ver Apartado 5: Anexo 1.
OTROS RECURSOS HUMANOS
Ver Apartado 5: Anexo 2.

6. RECURSOS MATERIALES E INFRAESTRUCTURALES, PRÁCTICAS Y SERVICIOS

Justificación de que los medios materiales disponibles son adecuados: Ver Apartado 6: Anexo 1.

7. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

7.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2014
Ver Apartado 7: Anexo 1.	
7.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN	
La tabla de adaptaciones para las asignaturas que cambian su denominación es la siguiente:	
MATERIA/ASIGNATURA DEL PLAN DE ESTUDIOS ACTUAL	MATERIA/ASIGNATURA DEL PLAN DE ESTUDIOS MODIFICADO
Dinámica del Medio Océanos-Atmósfera-Costa	Dinámica Ambiental Aplicada a Proyectos de Ingeniería Marítima y Costera
El título del Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos no podrá obtenerse con anterioridad a la implantación total de su plan de estudios. En el caso de asignaturas optativas que se suprimen del plan de estudios, se establece el siguiente procedimiento de adaptación: Los estudiantes que hayan cursado y no superado estas asignaturas, podrán matricularse de las nuevas asignaturas del plan de estudios o bien matricularse en las mismas, pero sin docencia y con derecho a examen y a la tutorización por parte del último docente que las impartieron atendiendo a los resultados de aprendizaje recogidos en la guía docente del último curso de impartición; una vez superada, al igual que en el caso de que la hayan cursado y superado, estas asignaturas computarán con los ECTS que tenían como componente de optatividad para la superación del título (31,5 ECTS). Las asignaturas que se suprimen del plan de estudios son las siguientes: • <i>Geotecnia (6 ECTS)</i> • <i>Infraestructuras del Transporte (6 ECTS)</i> • <i>Ingeniería de Puertos y Costas (6 ECTS)</i> • <i>Obras y Aprovechamientos Hidroeléctricos (6 ECTS)</i> • <i>Ordenación Territorial y Urbanística (6 ECTS)</i>	
7.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN	
CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO

8. SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD Y ANEXOS

8.1 SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD	
ENLACE	http://sl.ugr.es/0eFp
8.2 INFORMACIÓN PÚBLICA	
El plan de estudios del máster y toda la información relativa al mismo y de interés para los estudiantes se hará pública a través de las webs sobre másteres ofertados de la UGR (https://masteres.ugr.es/). De este modo, al margen de otros medios de difusión utilizados, el principal medio de información pública del plan de estudios es su página web (https://masteres.ugr.es/muiccp/), en la que se detallará toda la información precisa sobre el título: (i) descripción del título, (ii) modalidad de impartición, (iii) plan de estudios, (iv) información académica (que incluirá las guías docentes de las asignaturas), (v) toda la información relativa al TFM, (vi) información administrativa, (vii) salidas profesionales (viii) evaluación, seguimiento y mejora del máster, entre otros. No obstante, el estudiantado siempre podrá dirigirse a la Coordinación del Máster para solventar cualquier duda académica que les pudiera surgir con anterioridad o posterioridad a su matrícula, así como a la Escuela Internacional de Posgrado cuando se tratase de consultas administrativas. La web estará sometida a una actualización continua por parte de la Coordinación del Máster con el fin de ofrecer información veraz, completa y totalmente actualizada. En la web del título, además, se recogerá el perfil de ingreso recomendado. De acuerdo con la Orden CIN/309/2009, de 9 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, las vías posibles de acceso al Máster son las siguientes: • Grado de Acceso: Ingeniería Civil (o nombre equivalente, que cumpla con lo establecido en la Orden CIN/307/2009, de 9 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Civil) (PDF) • Títulos Extranjeros Homologados a un Grado en ingeniería que habilite para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Civil de acuerdo con la orden CIN/307/2009. El perfil de estudiante que se recomienda para el ingreso en este título es aquél que presenta las características personales y académicas que se refieren seguidamente. • Estar interesado en la ingeniería civil. • Tener motivaciones profesionales relacionadas con la planificación, el diseño, la construcción y la gestión y mantenimiento de infraestructuras civiles. • Además, es aconsejable que los estudiantes muestren las siguientes características académicas y personales:	



- Conocimiento de un segundo idioma.
- Preocupación por el desarrollo de la sociedad y las infraestructuras necesarias para el mismo.
- Interés por temas medioambientales.
- Capacidad para comunicarse.
- Capacidad de empatía.
- Disposición al diálogo, la pluralidad y tolerancia hacia manifestaciones culturales diferentes.
- Valoración positiva del estudio independiente, la autodisciplina y la autoevaluación mediante la adopción de un papel activo y participativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Capacidad de innovación y adaptación.

La información ofrecida se complementa con la relativa al proceso de preinscripción y matrícula suministrada de forma centralizada para todas las universidades del sistema andaluz, desde el portal web del Distrito Único Andaluz de la Junta de Andalucía, que incluye la ficha del Máster donde se resumen las características del mismo y el enlace a la web del Título.

Apoyo y orientación a estudiantes, una vez matriculados

Universidad de Granada

- Vicerrectorado de Estudiantes y Vida Universitaria. Servicios:

<https://ve.ugr.es/servicios>

(Estos servicios son: alojamiento, alumni, atención social, centro juvenil de orientación para la salud, centro de información estudiantil, servicio de acceso, admisión y permanencia, servicio de asistencia estudiantil, servicio de becas)

- Vicerrectorado de Estudiantes y Vida Universitaria. Secretariados y unidades

<https://ve.ugr.es/servicios>

(Los principales secretariados y unidades son: Asociacionismo Estudiantil, Casa del Estudiante, Centro de Promoción de Empleo y Prácticas, Gabinete Psicopedagógico/Unidad de Orientación Académica, Información y Participación Estudiantil)

- Escuela Internacional de Posgrado: https://escuelaposgrado.ugr.es/pages/masteres_oficiales/tramites_admin_alumnos_master

De este modo, la Universidad de Granada, a través de sus Vicerrectorados competentes realizan múltiples acciones de orientación relacionadas con estos y otros aspectos de gran importancia para el estudiantado.

Además, la Comisión de Calidad del título y la académica, en coordinación con las áreas de gestión universitarias y en función de las debilidades identificadas (en su caso), podrá proponer acciones de orientación académica y profesional de sus estudiantes, relacionadas con los siguientes aspectos: favorecer la integración del estudiantado en el máster y universidad, asistir al estudiantado en la configuración de los itinerarios curriculares, asesorar al estudiantado en la planificación de su TFM, identificar dificultades relacionadas con el rendimiento académico y plantear soluciones, estimular al estudiantado en su proceso de aprendizaje y realizar un seguimiento del mismo.

Entre las herramientas a utilizar se contemplan las tutorías presenciales y online grupales o individuales, páginas Web, guías, puntos de información, redes sociales, jornadas de acogida, entre otros.

Plan de Acción Tutorial:

De forma específica se establece el siguiente PLAN DE ORIENTACIÓN Y ACCIÓN TUTORIAL (POAT):

La tutoría es un proceso de apoyo durante la formación de los estudiantes que se concreta en la atención personalizada a un estudiante o a un grupo reducido de ellos, buscando favorecer el aprendizaje, la formación integral y la inserción profesional de los futuros egresados cuyo objetivo es elevar el rendimiento y aprovechamiento académico y personal de los estudiantes. En concreto, se tratará de:

- Ofrecer atención integral y personalizada.
- Orientar de manera sistemática en el proceso formativo, identificando las potencialidades de los alumnos para que puedan canalizarlas con éxito en su paso por el máster.
- Promover el desarrollo de actitudes y valores como compromiso, responsabilidad, respeto, solidaridad, sensibilidad medioambiental, espíritu crítico y todos aquellos que son consustanciales a la formación de un universitario.
- Guiar en los procesos administrativos.

En relación con la orientación académica y profesional, la Universidad de Granada, a través del Vicerrectorado competente realizará múltiples acciones de orientación relacionadas con los siguientes aspectos: oferta formativa, sistemas de acceso, servicios (becas, alojamiento, programas de movilidad y cooperación, empleo y prácticas, atención social, biblioteca, informática, comedores, actividades culturales y deportivas, etc) o necesidades educativas especiales, entre otras.

La Comisión de Calidad del título y la académica, en coordinación con las áreas de gestión universitarias y en función de las debilidades identificadas (en su caso), podrá proponer acciones de orientación académica y profesional de sus estudiantes, relacionadas con los siguientes aspectos: favorecer la integración del estudiantado en el máster y universidad, asistir al estudiantado en la configuración de los itinerarios curriculares, asesorar al estudiantado en la planificación de su TFM, identificar dificultades relacionadas con el rendimiento académico y plantear soluciones, estimular al estudiantado en su proceso de aprendizaje y realizar un seguimiento del mismo.

Entre las herramientas a utilizar se contemplan las tutorías presenciales y online, Web, guías, folletos, carteles, puntos de información, redes sociales etc.

Para llevar a cabo estas acciones, se celebrará una serie de reuniones con la presencia del coordinador y un par de profesores con el objetivo de abordar los siguientes aspectos.

Al inicio del primer curso:

- Conocimiento del grupo. Quiénes somos: breve presentación de cada uno de los alumnos.
- El Plan de Acción Tutorial: objetivos, actividades, funcionamiento (horario, lugar de reuniones, direcciones de correo electrónico, etc.).



- Las expectativas de los estudiantes sobre la institución: la titulación, los profesores (las relaciones con ellos), las tutorías (el tutor académico y los profesores como tutores de las disciplinas), la universidad.
- La oferta de infraestructura, la organización del tiempo y los métodos de trabajo.
- El desarrollo del plan de estudios: estructura, optativas, requisitos deseables para el buen aprovechamiento del curso, normas de permanencia en la titulación, etc.
- Otras informaciones que se consideren útiles para el estudiante y que no formen parte de materias específicas del plan de estudios.

Al inicio del segundo curso:

- Presentación de los tutores de TFM y de Prácticas Externas.
- Presentación del procedimiento para la elección de la Mención Dual y para la selección del estudiantado.
- Otras informaciones que se consideren útiles para el estudiante y que no formen parte de materias específicas del plan de estudios.

Antes de finalizar el primer semestre del segundo curso:

- Asignación de Trabajo Final del Máster (TFM) y distribución del PDI que lo tutorizará
- Asignación de las entidades donde se realizarán las Prácticas Externas, lo que permitirá poner en contacto al estudiantado con los tutores académicos y profesionales.
- Información para los estudiantes con Mención Dual.
- Otras informaciones que se consideren útiles para el estudiante y que no formen parte de materias específicas del plan de estudios.

También se contará de manera cuantitativa con los siguientes indicadores:

- Grado de satisfacción de los colectivos implicados con las acciones de orientación académica realizadas.
- Grado de satisfacción de los colectivos implicados con las acciones de orientación profesional realizadas.

Formación Dual:

La actividad formativa desarrollada en la universidad y la entidad colaboradora se concretará mediante una relación laboral retribuida, a través de un contrato para la formación en alternancia, en los términos establecidos en el artículo primero del Real Decreto-Ley 32/2021, de 28 de diciembre, de medidas urgentes para la reforma laboral, la garantía de la estabilidad en el empleo y la transformación del mercado de trabajo, así como en su normativa de desarrollo y el resto de la normativa laboral que le resulte de aplicación o la sustituya.

Tal y como recoge el artículo 8 de la Normativa para el desarrollo de la Mención Dual en titulaciones oficiales de la Universidad de Granada (BOUGR, núm. 260, de 20 de diciembre de 2024), el estudiantado en formación dual tendrá los siguientes derechos y deberes.

DERECHOS

- a) Suscribir un contrato para la formación en alternancia con la entidad colaboradora, en los términos establecidos en el artículo primero del Real Decreto-Ley 32/2021, de 28 de diciembre, de medidas urgentes para la reforma laboral, la garantía de la estabilidad en el empleo y la transformación del mercado de trabajo o en cualquier otra relación laboral que se regule en el marco de la formación dual universitaria.
- b) Que se le designe un tutor o una tutora por la Universidad de Granada y un tutor o una tutora por la entidad colaboradora, que deberán supervisar conjuntamente el desarrollo del proyecto formativo, bajo el liderazgo del/la tutor/a universitario/a.
- c) Abandonar el itinerario dual siempre que no haya superado la mitad de los créditos definidos para la obtención de la Mención Dual en el respectivo plan de estudios tal y como indica el Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad. La formalización de esta renuncia se realizará mediante una solicitud motivada y dirigida al centro donde se encuentre adscrito el título, que será resuelta por el Decano o la Decana, o Director o Directora. La resolución indicará los términos en los que se producirá la reincorporación a las actividades desarrolladas en la universidad en el itinerario no dual.
- d) Aquellos otros derechos que se deriven de la aplicación de la normativa laboral que corresponda. Específicamente, tienen derecho a cumplir con su actividad académica, formativa y de representación y participación, siempre que lo comuniquen con antelación suficiente a la entidad colaboradora.

DEBERES

- a) Cumplir el horario establecido por la entidad colaboradora.
- b) Realizar las actividades contempladas en su proyecto formativo.
- c) Elaborar una memoria de seguimiento semestral que contemple la realización de las actividades profesionales incluidas en su proyecto formativo.
- d) Cumplir con los objetivos del programa de formación con aprovechamiento y con las directrices establecidas por los/as tutores/as.
- e) Cumplir las normas en lo relativo a autoprotección y prevención de riesgos.
- f) Mantener absoluta reserva sobre la información y documentos a los que se pueda acceder durante su formación en la entidad colaboradora.
- g) Firmar un acuerdo de confidencialidad con la entidad colaboradora si ésta así lo requiere.

8.3 ANEXOS

Ver Apartado 8: Anexo 1.

PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

RESPONSABLE DEL TÍTULO



CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
VICERRECTORA DE POSGRADO Y FORMACIÓN PERMANENTE	ANA MARIA	GARCIA	CAMPAÑA
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
AVENIDA DE MADRID Nº 13	18071	Granada	Granada
EMAIL	FAX		
epverifica@ugr.es			
REPRESENTANTE LEGAL			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
VICERRECTORA DE POSGRADO Y FORMACIÓN PERMANENTE	ANA MARIA	GARCIA	CAMPAÑA
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
AVENIDA DE MADRID Nº 13	18071	Granada	Granada
EMAIL	FAX		
viceposgradofp@ugr.es			
El Rector de la Universidad no es el Representante Legal			
Ver Personas asociadas a la solicitud: Anexo 1.			
SOLICITANTE			
El responsable del título no es el solicitante			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
RECTOR	PEDRO	MERCADO	PACHECO
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
AVENIDA DE MADRID Nº 13	18071	Granada	Granada
EMAIL	FAX		
epverifica@ugr.es			



Apartado 1: Anexo 5

Nombre :CONVENIO FINAL.pdf

HASH SHA1 :0A573648A905DF925F5572F3227FDD00268DDE3B

Código CSV :875878473974929799698533

Ver Fichero: CONVENIO FINAL.pdf



Apartado 1: Anexo 6

Nombre :1-10 Res Mod-Justif-Historico.pdf

HASH SHA1 :9A948FB7759C895ACD9C8135D1FCF4A3905A6B07

Código CSV :875759037578949538505212

Ver Fichero: 1-10 Res Mod-Justif-Historico.pdf



Apartado 1: Anexo 7

Nombre :1-3 ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS.pdf

HASH SHA1 :3E58B8CBEC748D6BF1C1738706016510C2C356DF

Código CSV :831388439442665806482776

Ver Fichero: 1-3 ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS.pdf



Apartado 4: Anexo 1

Nombre : 4 PLANIFICACION ENSEÑANZAS.pdf

HASH SHA1 : FBC3487E2589F41B92E689A6D52EB3766E223633

Código CSV : 875911879022387455286018

Ver Fichero: 4 PLANIFICACION ENSEÑANZAS.pdf



Apartado 4: Anexo 2

Nombre :4-4 ESTRUCTURAS CURRICULARES.pdf

HASH SHA1 :E98EE9E9BEB5AC92321B619CD8303FD1C31D141

Código CSV :831388528794636407689533

Ver Fichero: 4-4 ESTRUCTURAS CURRICULARES.pdf



Apartado 5: Anexo 1

Nombre :5 Personal academico y de apoyo a la docencia.pdf

HASH SHA1 :F2F201BAA5890EB55BD257400B90AAC84F5DD67B

Código CSV :875912304070482196867186

Ver Fichero: 5 Personal academico y de apoyo a la docencia.pdf



Apartado 5: Anexo 2

Nombre :5 Otros recursos apoyo docencia.pdf

HASH SHA1 :F3E7CDA9F7E4057A90778E73453C3912C248C32A

Código CSV :837091585068291294470019

Ver Fichero: 5 Otros recursos apoyo docencia.pdf



Apartado 6: Anexo 1

Nombre :6 Recursos para el aprendizaje materiales e infraestructuras.pdf

HASH SHA1 :6A82B677ED30799E4491480C17BB197780D1DEB1

Código CSV :875748226855857523197149

Ver Fichero: 6 Recursos para el aprendizaje materiales e infraestructuras.pdf



Apartado 7: Anexo 1

Nombre :7-Calendario Implantacion.pdf

HASH SHA1 :2C7014889149722C13FA21724FD328CA8C9DFD17

Código CSV :838205618459666921225378

Ver Fichero: 7-Calendario Implantacion.pdf



Apartado 8: Anexo 1

Nombre :8-3 Alegaciones -normas.pdf

HASH SHA1 :4E3EE965BE5B7EBE7FBD60698580A474264EB439

Código CSV :875879535816317850343444

Ver Fichero: 8-3 Alegaciones -normas.pdf



Apartado Personas asociadas a la solicitud: Anexo 1

Nombre :BOJA23-148 Delegación Resaltado.pdf

HASH SHA1 :DE9433B75A780094717337D2625E971BE0FF88E1

Código CSV :831292337219454073890000

Ver Fichero: BOJA23-148 Delegación Resaltado.pdf



