

Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos
Para alumnos de Nuevo Ingreso a partir del curso 2019-20
Máster de 120 créditos
Obligatorias (50 créditos)

Curso	Cód.	Asignatura	Créd. ECTS	Dur.
1	51900016	Metodología e Historia de la Ingeniería Civil	3	C1
1	51900017	Métodos Matemáticos Avanzados en Ingeniería Civil	5	C1
1	51900023	Técnicas Computacionales en Ingeniería Civil	6	C1
1	51900026	Túneles y Excavaciones Profundas	6	C1
1	51900001	Abastecimiento, Saneamiento y Gestión de Residuos	6	C2
1	51900002	Análisis Avanzado de Estructuras	6	C2
1	51900015	Mecánica de los Medios Continuos	6	C2
1	51900019	Modelización en Ingeniería Civil	6	C2
1	51900025	Tipología Estructural y Puentes	6	C2

Optativas de Nivelación (A determinar por la Comisión Académica del Máster)

Curso	Cód.	Asignatura	Créd. ECTS	Dur.
1	51900004	Complementos de Construcciones Civiles	5	C1
1	51900005	Complementos de Hidrología	5	C1
1	51900006	Complementos de Mecánica Racional	5	C1
1	51900007	Complementos de Transporte y Servicios Urbanos	5	C1
1	51900013	Infraestructuras Hidráulicas	5	C1
1	51900014	Ingeniería Sanitaria	5	C1
1	51900018	Métodos Numéricos	5	C1
1	51900020	Obras Marítimas	5	C1
1	51900027	Urbanismo y Ordenación del Territorio	5	C1
1	51900003	Caminos	5	C2
1	51900011	Elasticidad	5	C2
1	51900012	Ferrocarriles	5	C2
1	51900022	Proyectos y Dirección de Obras	5	C2

Optativas (Elegir 25 créditos entre las ofertadas para 1º y 2º curso. Para superar este bloque cuentan los créditos definidos, en su caso, como de nivelación)

Curso	Cód.	Asignatura	Créd. ECTS	Dur.
1	51900008	Construcción Digital (No se oferta)	5	C1
1	51900009	Diseño a Fatiga en Ingeniería Civil	5	C1
1	51900010	Diseño de Plantas de Tratamiento de Aguas	5	C1
1	51900030	Ingeniería Geotécnica	5	C1
1	51900021	Planificación y Gestión de Obras (No se oferta)	5	C1
1	51900024	Tecnología de Uniones y Refuerzos (No se oferta)	5	C1

NOTA: Con carácter general, las asignaturas optativas, para ser impartidas, deben tener al menos seis estudiantes matriculados. De no alcanzarse esta cifra durante dos cursos consecutivos, podría ser de aplicación lo dispuesto en el artículo 8.2.d) del Reglamento General de Actividades Docentes.

Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos
Obligatorias (45 créditos)

Curso	Cód.	Asignatura	Créd. ECTS	Dur.
2	51900032	Planificación del Transporte	6	C1
2	51900033	Planificación Hidrológica	6	C1
2	51900034	Planificación Territorial y de Infraestructuras Civiles	6	C1
2	51900039	Presas y Embalses	6	C1
2	51900041	Puertos y Costas	6	C1
2	51900029	Emprendimiento	3	C2
2	51900044	Trabajo Fin de Máster	12	C2

Optativas (Elegir 25 créditos entre las ofertadas para 1º y 2º curso. Para superar este bloque cuentan los créditos definidos, en su caso, como de nivelación)

Curso	Cód.	Asignatura	Créd. ECTS	Dur.
2	51900049	Dirección de Empresas Tecnológicas (No se oferta)	5	C1
2	51900028	Ejercicio Profesional de la Ingeniería	5	C1
2	51900056	Inglés Técnico (No se oferta)	5	C1
2	51900030	Ingeniería Geotécnica	5	C1
2	51900045	Análisis Experimental de Estructuras Civiles (No se oferta)	5	C2
2	51900046	Análisis Medioambiental de Sistemas Constructivos (No se oferta)	5	C2
2	51900047	Control en Ingeniería Civil (No se oferta)	5	C2
2	51900048	Degradación y Protección de Estructuras Metálicas y de Hormigón (No se oferta)	5	C2
2	51900050	Dirección y Gestión de Obras (No se oferta)	5	C2
2	51900051	Economía y Financiación de la Obra Pública (No se oferta)	5	C2
2	51900052	Generación de Energía Eléctrica (No se oferta)	5	C2
2	51900053	Geomateriales (No se oferta)	5	C2
2	51900054	Impacto Ambiental de la Obra Pública (No se oferta)	5	C2
2	51900055	Ingeniería Ambiental (No se oferta)	5	C2
2	51900057	Instalaciones Eléctricas en Ingeniería Civil (No se oferta)	5	C2
2	51900058	Materiales Amigables de Uso en Ingeniería Civil (No se oferta)	5	C2
2	51900059	Materiales Compuestos en Obras Civiles (No se oferta)	5	C2
2	51900060	Mecánica del Suelo Parcialmente Saturado (No se oferta)	5	C2
2	51900061	Modelización del Transporte y Tráfico (No se oferta)	5	C2
2	51900062	Modelización Oceánica (No se oferta)	5	C2
2	51900031	Obras de Urbanización	5	C2
2	51900063	Planeamiento Urbano (No se oferta)	5	C2
2	51900038	Prácticas en Empresa	5	C2
2	51900036	Prácticas en Empresa	10	C2
2	51900035	Prácticas en Empresa	15	C2
2	51900040	Procedimientos Especiales de Construcción	5	C2
2	51900042	Técnicas de Comunicación y Habilidades Profesionales	5	C2

NOTA: Con carácter general, las asignaturas optativas, para ser impartidas, deben tener al menos seis estudiantes matriculados. De no alcanzarse esta cifra durante dos cursos consecutivos, podría ser de aplicación lo dispuesto en el artículo 8.2.d) del Reglamento General de Actividades Docentes.

Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos

2	51900064	Técnicas de Control de Gestión Empresarial (No se oferta)	5	C2
2	51900043	Teledetección en Obras de Ingeniería Civil	5	C2

La oferta de optativas se clasifica en tres bloques:

- Bloque de nivelación, compuesto por materias destinadas a que todos los alumnos del programa de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos (compuesto por un Grado en Ingeniería Civil más el Máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos) adquieran las mismas competencias, independientemente del grado con el que se accede al Máster. Será determinado por la Comisión Académica del Máster.
- Bloque de intensificación, compuesto por materias o bien diseñadas específicamente para este Máster, o bien impartidas en Másteres Oficiales de Especialización en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Universidad de Sevilla. (Consultar en el Centro)
- Bloque de movilidad y prácticas en empresas, compuesto por las siguientes materias:
 - Prácticas curriculares en empresas: Hasta 15 créditos
 - Materias optativas cursadas en programas de movilidad: hasta 15 créditos
 - Complemento de Trabajo Fin de Máster cursado en programas de movilidad: 15 créditos

En particular, la oferta y la Programación Docente de las asignaturas que desarrollan las materias del bloque de intensificación se aprobarán cada curso en la Junta de Escuela, teniendo en cuenta el número de alumnos matriculados en el Máster y la capacidad docente de las diversas Áreas de Conocimiento. En cualquier caso, dicha oferta deberá ser autorizada por el Vicerrectorado de Ordenación Académica.

El Bloque de Nivelación está constituido, en primer lugar, por 3 materias de 5 créditos cada una:

Curso	Cód.	Nivelación	Créd. ECTS	Dur.
1	51900004	Complementos de Construcciones Civiles	5	C1
1	51900005	Complementos de Hidrología	5	C1
1	51900007	Complementos de Transporte y Servicios Urbanos	5	C1

Ante la diversidad de los planes de estudio de las titulaciones de grado que habilitan para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Obras Públicas, diversidad que afecta al propio grado de referencia, la Comisión Académica del Máster determinará qué materias de nivelación cursará el alumno que acceda desde grados que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Obras Públicas o del Grado en Ingeniería Civil de ésta o de otras universidades, a la vista de las materias cursadas por el alumno en el grado de procedencia.

Adicionalmente, el alumno podrá tener que cursar con carácter obligatorio una o varias de las siguientes asignaturas de nivelación, todas de 5 créditos, y siempre a costa de los créditos de optatividad:

Curso	Cód.	Asignaturas de Nivelación Adicional	Créd. ECTS	Dur.
1	51900006	Complementos de Mecánica Racional	5	C1
1	51900011	Elasticidad	5	C1
1	51900013	Infraestructuras Hidráulicas	5	C1
1	51900014	Ingeniería Sanitaria	5	C1
1	51900018	Métodos Numéricos	5	C1
1	51900020	Obras Marítimas	5	C1
1	51900027	Urbanismo y Ordenación del Territorio	5	C1
1	51900003	Caminos	5	C2
1	51900012	Ferrocarriles	5	C2

NOTA: Con carácter general, las asignaturas optativas, para ser impartidas, deben tener al menos seis estudiantes matriculados. De no alcanzarse esta cifra durante dos cursos consecutivos, podría ser de aplicación lo dispuesto en el artículo 8.2.d) del Reglamento General de Actividades Docentes.

Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos

1 51900022 Proyectos y Dirección de Obras 5 C2

Los alumnos que deban cursar asignaturas de nivelación completarán los 25 créditos de optatividad con las diversas opciones del módulo (bloques de intensificación y movilidad y prácticas en empresas). La oferta concreta de asignaturas optativas del bloque de intensificación específicas del máster será aprobada cada curso en Junta de Escuela, no siendo nunca superior a 9 asignaturas, lo que supone una oferta de 45 créditos de los que cada alumno podrá cursar un máximo de 15 créditos. La siguiente tabla muestra, a título meramente orientativo, una posible oferta de asignaturas optativas del bloque de intensificación específicas del Máster:

Curso	Cód.	Asignaturas Optativas	Créd. ECTS	Dur.
1	51900008	Construcción Digital (No se oferta)	5	C1
1	51900009	Diseño a Fatiga en Ingeniería Civil	5	C1
1	51900010	Diseño de Plantas de Tratamiento de Aguas	5	C1
1	51900030	Ingeniería Geotécnica	5	C1
1	51900021	Planificación y Gestión de Obras (No se oferta)	5	C1
1	51900024	Tecnología de Uniones y Refuerzos (No se oferta)	5	C1
2	51900045	Análisis Experimental de Estructuras Civiles (No se oferta)	5	C2
2	51900046	Análisis Medioambiental de Sistemas Constructivos (No se oferta)	5	C2
2	51900047	Control en Ingeniería Civil (No se oferta)	5	C2
2	51900048	Degradación y Protección de Estructuras Metálicas y de Hormigón (No se oferta)	5	C2
2	51900050	Dirección y Gestión de Obras (No se oferta)	5	C2
2	51900051	Economía y Financiación de la Obra Pública (No se oferta)	5	C2
2	51900052	Generación de Energía Eléctrica (No se oferta)	5	C2
2	51900053	Geomateriales (No se oferta)	5	C2
2	51900054	Impacto Ambiental de la Obra Pública (No se oferta)	5	C2
2	51900055	Ingeniería Ambiental (No se oferta)	5	C2
2	51900057	Instalaciones Eléctricas en Ingeniería Civil (No se oferta)	5	C2
2	51900058	Materiales Amigables de Uso en Ingeniería Civil (No se oferta)	5	C2
2	51900059	Materiales Compuestos en Obras Civiles (No se oferta)	5	C2
2	51900060	Mecánica del Suelo Parcialmente Saturado (No se oferta)	5	C2
2	51900061	Modelización del Transporte y Tráfico (No se oferta)	5	C2
2	51900062	Modelización Oceánica (No se oferta)	5	C2
2	51900031	Obras de Urbanización	5	C2
2	51900063	Planeamiento Urbano (No se oferta)	5	C2
2	51900040	Procedimientos Especiales de Construcción	5	C2
2	51900042	Técnicas de Comunicación y Habilidades Profesionales	5	C2
2	51900064	Técnicas de Control de Gestión Empresarial (No se oferta)	5	C2
2	51900043	Teledetección en Obras de Ingeniería Civil	5	C2

También se podrá realizar hasta un máximo de 15 créditos cursando asignaturas de otros títulos de Máster Oficial de Especialización en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Universidad de Sevilla, y de interés en el ámbito de la Ingeniería Civil.

Los alumnos procedentes de títulos que no cumplan con lo establecido en la Orden CIN/309/2009 deberán cursar, además de las materias de nivelación que correspondan, los complementos de formación que determinará la Comisión Académica del Máster u órgano equivalente de entre las asignaturas del Grado de Ingeniería Civil.

NOTA: Con carácter general, las asignaturas optativas, para ser impartidas, deben tener al menos seis estudiantes matriculados. De no alcanzarse esta cifra durante dos cursos consecutivos, podría ser de aplicación lo dispuesto en el artículo 8.2.d) del Reglamento General de Actividades Docentes.