

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 | 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 | 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 | 51900030 | Ingeniería Geotécnica | 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 |
| 2 | 51900064 | Técnicas de Control de Gestión Empresarial (No se oferta) | 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 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 |
| 1 | 51900022 | Proyectos y Dirección de Obras | 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

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 | 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 | 51900030 | Ingeniería Geotécnica | 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.