

1.- DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.0.- REPRESENTANTE LEGAL DE LA UNIVERSIDAD					
1^{er} Apellido:	<i>Gómez</i>				
2^o Apellido:	<i>Villamandos</i>				
Nombre:	<i>José Carlos</i>				
Cargo que ocupa	<i>Rector</i>				
RESPONSABLE DEL TÍTULO					
1^{er} Apellido:	<i>Daza</i>				
2^o Apellido:	<i>Sánchez</i>				
Nombre:	<i>Francisca</i>				
Cargo que ocupa	<i>Directora de la Escuela Politécnica Superior de Belmez</i>				
UNIVERSIDAD SOLICITANTE					
Nombre:	<i>Universidad de Córdoba</i>				
Centro responsable del título	<i>Escuela Politécnica Superior de Belmez</i>				
DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN					
Correo electrónico:	planesdeestudio@uco.es				
Dirección postal	<i>Av. Medina Azahara n° 5</i>				
Código postal	<i>14071</i>	Población	<i>Córdoba</i>		
Provincia	<i>Córdoba</i>	CC.AA	<i>Andalucía</i>		
1.1.- DATOS BÁSICOS					
Denominación del título:	<i>Graduado/a en Ingeniería Civil por la Universidad de Córdoba</i>				
Menciones (incluir si procede):	<i>“Construcciones Civiles” - “Hidrología”</i>				
Título conjunto:	<i>No</i>				
Rama de conocimiento:	<i>Ingeniería y Arquitectura</i>				
ISCED (clasificación internacional normalizada de la Educación –UNESCO-)	<i>Ingeniería y Profesiones afines</i>				
Habilita para Profesión Regulada (en caso afirmativo, indicar Profesión Regulada)	<i>Ingeniero Técnico de Obras Públicas</i>				
1.2.- DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO					
TOTALES	FORMACIÓN BÁSICA	OBLIGATORIOS	OPTATIVOS	PRÁCTICAS EXTERNAS (OBLIGATORIAS)	TRABAJO FIN DE GRADO
240	60	132	30	0	18
En el caso de incluir Menciones, nº créditos optativos a cursar en cada una	24				
1.3.1.- CENTRO/S EN LOS QUE SE IMPARTE EL TÍTULO					
Centro/s donde se impartirá el título:	<i>Escuela Politécnica Superior de Belmez</i>				
1.3.2.- DATOS ASOCIADOS AL CENTRO					
Tipo de enseñanza (presencial, semipresencial, a distancia):	<i>Presencial y Semipresencial</i>				
NÚMERO DE PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS					
Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas en el 1^{er} año de implantación:	130				
Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas en el 2^o año de implantación:	130				
Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas en el 3^{er} año de implantación:	130				
Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas en el 4^o año de implantación:	130				

NÚMERO ECTS MATRÍCULA MÍNIMA Y MÁXIMA A TIEMPO COMPLETO Y TIEMPO PARCIAL							
TIEMPO COMPLETO				TIEMPO PARCIAL			
1º CURSO		RESTO DE CURSOS		1º CURSO		RESTO DE CURSOS	
MÍNIMO	MÁXIMO	MÍNIMO	MÁXIMO	MÍNIMO	MÁXIMO	MÍNIMO	MÁXIMO
60	78	37	78	24	36	24	36
Normas de permanencia: Recogidas en el TÍTULO IV del Reglamento de Régimen Académico de los Estudios Oficiales de Grado de la Universidad de Córdoba, disponible en la siguiente dirección: http://sede.uco.es/bouco/bandejaAnuncios/BOUCO/2020/00433							
Lengua/s en las que se imparte el título (sólo se incluirá otra lengua distinta del castellano cuando existan materias OBLIGATORIAS para todos los estudiantes que vehicularmente se impartan en la misma)						<i>Castellano</i>	
1.6.- RESTO DE INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA EXPEDICIÓN DEL SET							
Naturaleza de la Institución que concede el título:				<i>Pública</i>			
Naturaleza del centro universitario en el que el titulado ha finalizado sus estudios:				<i>Propio</i>			
Profesiones para las que capacita una vez obtenido el título:				<i>Ingeniero Técnico de Obras Públicas</i>			

2.- JUSTIFICACIÓN

2.1.- JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO: INTERÉS ACADÉMICO, CIENTÍFICO Y/O PROFESIONAL

La legislación vigente conforma la profesión de Ingeniero Técnico de Obras Públicas como profesión regulada cuyo ejercicio requiere estar en posesión del correspondiente título oficial de Grado obtenido, en este caso, de acuerdo con lo previsto en el artículo 12.9 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

Los contenidos del título de Grado que se presenta en esta Memoria se ajustan a la Orden del Ministerio de Ciencia e Innovación 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 ingeniero técnico de obras públicas.

Experiencias anteriores en la Universidad de Córdoba

La Escuela Politécnica Superior de Belmez (EPSB) es el único campus de la Universidad de Córdoba situado fuera de la capital. Sus orígenes se remontan a 1924 cuando se traslada la Escuela de obreros mineros desde Vera (Almería) hasta Belmez (Córdoba), dado el auge de la minería y la carencia de personal cualificado. En 1930 es elevada al rango de Escuela Técnica. Las exigencias cada vez mayores en este campo de la técnica van influyendo decisivamente en incorporaciones y transformaciones no sólo de las enseñanzas, sino de las denominaciones de la Escuela. Así a partir de 1931 pasa a ser Escuela de Capataces Facultativos de Minas, en 1950 se procesa a una nueva reestructuración de las enseñanzas y se cambia la denominación del título por el de Facultativo de Minas y Fábricas Mineralúrgica y Metalúrgicas. En 1962 vuelven a experimentar un cambio sustancial las enseñanzas de la carrera, con mayores exigencias para su ingreso en la Escuela y pasa a impartir el título de Perito de Minas y Fábricas Mineralúrgica y Metalúrgicas.

Y en virtud de una Ley dictada el día 29 de abril de 1964 pasa a impartir el título de Ingeniero Técnico de Minas. Posteriormente, por aplicación de la Ley General de Educación y Reforma Educativa de 1970 aparecen las especialidades en las titulaciones de Ingenieros Técnicos, y en base a la Ley Orgánica de Reforma Universitaria, y de conformidad con Real Decreto 1497/1987 se imparten las titulaciones de: Ingeniero Técnico de Minas con las tres especialidades de: Explotación de Minas, Sondeos y Prospecciones Mineras y Electromecánicas Mineras.

La Escuela de Belmez formó parte de la Universidad de Sevilla hasta que en 1973 fue adscrita a la Universidad de Córdoba. En 1977 pasó a ocupar el nuevo centro que es donde se localiza en la actualidad.

La formación de los alumnos de la Escuela de Belmez ha estado caracterizada desde sus orígenes por una elevada componente práctica derivada de la cercanía de las empresas y explotaciones mineras de la zona. Con el declive de la minería y teniendo en cuenta la apuesta de la Escuela de Belmez por el desarrollo de la Comarca en el curso 2000/2001 se incorpora la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas especialidad en Construcciones Civiles. La aprobación y modificación de los Planes de estudios relativos a esta nueva titulación han sido publicado en:

- Resolución de 18 de agosto de 1999, de la Universidad de Córdoba, por la que se ordena la publicación del plan de estudios del título de Ingeniero Técnico de Obras Públicas, Especialidad en Construcciones Civiles (B.O.E. núm. 226 de 21/09/1999).
- Resolución de 22 de julio de 2002, de la Universidad de Córdoba, por la que se modifica el plan de estudios de Ingeniero Técnico de Obras Públicas, especialidad en Construcciones Civiles (B.O.E núm. 194 de 14/08/2002).

La nueva titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas convierte al Centro en uno de los de mayor crecimiento en número de alumnos de la Universidad de Córdoba, incorporando a su docencia nuevos Departamentos, Área de Conocimiento y Grupos de Investigación que han permitido aumentar su nivel de reconocimiento a nivel nacional e internacional.

Antes de la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior, impartía las siguientes titulaciones:

- Ingeniería Técnica de Obras Públicas. Especialidad Construcciones Civiles.
- Ingeniería Técnica de Minas. Especialidad Explotación de Minas
- Itinerario Conjunto, carrera de 4 años que engloba los estudios de Obras Públicas y Minas

Situación actual y marco territorial de la Escuela Politécnica Superior de Belmez

En el curso 2010-2011, con la incorporación al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), la EUPB se transforma en Escuela Politécnica Superior de Belmez (EPSB) y las titulaciones que oferta se convierten en títulos de Grado:

- Grado en Ingeniería Civil, con competencias en dos ámbitos: “Construcciones Civiles” e “Hidrología”.
- Grado en Ingeniería en Recursos Energéticos y Mineros, con competencias en dos ámbitos: “Recursos Energéticos, Combustibles y Explosivos” y “Explotación de Minas”.

Al mismo tiempo, en el año 2010, la decisión del Consejo Andaluz de Universidades de implantar el título de Grado de Ingeniería Civil en grandes Universidades cercanas geográficamente a la EPSB de la UCO, como las de Sevilla, Granada y Jaén, lo cual se sumaba a la Universidad de Cádiz que ya disponía de este Grado, aumentó excesivamente la oferta de titulaciones y no garantizó el equilibrio territorial de dicha oferta, por lo que provocó un grave daño a la EPSB.

La EPSB es un Centro Universitario que cuenta con 95 años de historia y que cumple una función de primer nivel como motor de desarrollo económico, social y territorial de la Comarca del Alto Guadiato. Una Comarca castigada con el declive de la minería del carbón, su principal e histórica fuente de recursos, que afectó al foco industrial de la comarca, provocando su despoblamiento y el desempleo.

En este escenario, la EPSB se configura como entidad generadora y catalizadora del conocimiento, empleo, emprendimiento y desarrollo del territorio de la Comarca del Guadiato que favorece fijar la población al territorio gracias a la actividad docente, investigadora y de transferencia del conocimiento, así como al nexo de unión entre Universidad y Empresa.

La EPSB está logrando un cambio de tendencia y está abordando un auténtico proceso de transformación y renovación, fruto del gran esfuerzo, dedicación e implicación de todo el personal de la Escuela, los estudiantes y la propia UCO, así como de una serie de proyectos de desarrollo que se están llevando a cabo, como es la internacionalización, la oferta de dobles grados, la apuesta por las nuevas tecnologías, y las mejoras en la comunicación con Córdoba.

Dispone de un aula virtual en la que se imparte desde hace dos años el Master Interuniversitario en Ingeniería de Minas que se oferta conjuntamente con la Universidad de Huelva y Jaén, y, además, cuenta con profesorado cualificado con formación en virtualización de títulos (<https://www.uco.es/politecnica-belmez/es/master/master-en-ingenieria-de-minas> http://www.uhu.es/etsi/master_ingminas/index.php). La EPSB es un centro universitario dinámico e innovador, pionero en la aplicación de nuevas tecnologías, como es el caso de la tecnología BIM y está inmerso en un proceso de renovación y transformación.

La Universidad de Córdoba, en su compromiso con el desarrollo territorial de la provincia, y en concreto con nuestra Comarca, ha impulsado algunas medidas de revitalización de la EPSB, como son becas de alojamiento, convenios de movilidad internacional para alumnos extranjeros que cursen los Grados del Centro y mejoras en la comunicación con Córdoba mediante una línea específica diaria de autobús para estudiantes.

Interés académico, científico y profesional de la Titulación. Oferta y demanda académica en Ingeniería Civil

Los estudios superiores de ingeniería civil en España tienen su nacimiento formal en 1799 con la creación del Cuerpo de Ingenieros de la Inspección General de Caminos decretada por Carlos IV. En septiembre de 1802 se funda la Escuela de Ingenieros de la Inspección General, y finalmente, mediante Decreto de 26 de julio de 1804, se crea el título de Ingeniero de Caminos y Canales. En 1834 la denominación del título se amplía y adquiere la forma definitiva de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.

Los estudios de Ingeniero Técnico de Obras Públicas nacen siguiendo un recorrido similar. En 1854 se crea el Cuerpo de Ayudantes de Obras Públicas, y tres años más tarde, en 1857 se crea la Escuela de Ayudantes de Obras Públicas, agregada a la Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Con la Ley de Ordenación de las Enseñanzas Técnicas en 1957 el título pasa a denominarse Peritos de Obras Públicas y con la Ley de Reordenación de las Enseñanzas Técnicas de 29 de abril de 1964 pasa a denominarse Ingeniero Técnico de Obras Públicas. Con los Reales Decretos 1432/1991, 1435/1991 y 1452/1991 se transforma en los títulos de Ingeniero Técnico en Hidrología, Ingeniero Técnico en Construcciones Civiles e Ingeniero Técnico en Transporte y Servicios Urbanos, y con el RD 50/1995, adquieren la denominaciones actuales de Ingeniero Técnico de Obras Públicas especialidad en Hidrología, Ingeniero Técnico de Obras Públicas especialidad en Construcciones Civiles, e Ingeniero Técnico de Obras Públicas especialidad en Transporte y Servicios Urbanos.

De acuerdo con la publicación: *Estudio de la oferta, la demanda y la matrícula de nuevo ingreso en las Universidades públicas y privadas*, en España hay ocho Universidades Públicas y dos Universidades privadas que imparten el Título de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, doce Universidades Públicas y dos Universidades Privadas que imparten el Título de Ingeniero Técnico de Obras Públicas especialidad en Construcciones Civiles, ocho Universidades Públicas y una Universidad Privada que imparte la especialidad de Hidrología, y ocho Universidades Públicas que imparten la especialidad de Transportes y Servicios Urbanos.

El examen de los datos académicos de oferta y demanda recogidos en el Libro Blanco del Título de Grado en Ingeniería Civil del Programa de Convergencia Europea de la ANECA (www.aneca.es), de 2004 ponía de manifiesto que durante los cursos académicos 1999/2000 hasta el 2003/2004 la demanda de títulos de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos e Ingeniero Técnico de Obras Públicas era muy superior a la oferta. Concluyendo que, en general, la suma de la demanda en primera y segunda opción estaba muy por encima de la oferta.

También ofrece interés como indicador la relación Demanda/Oferta (D/O) y el cociente entre el número de matriculaciones y el número de plazas ofertadas (M/O). Dichos indicadores pueden consultarse para los cursos 2006-07 y 2007-08 en el citado informe sobre la oferta, la demanda y la matrícula de nuevo ingreso, elaborado por el Ministerio de Ciencia e innovación). Este informe pone de manifiesto que a pesar de que se está produciendo en España una reducción de la demanda y la matrícula en las enseñanzas técnicas, las titulaciones de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos tuvo una relación D/O del 146% y del 160% y una relación M/O del 103% y 100% durante los Cursos 2006-07 y 2007-08 respectivamente. La titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas en Construcciones Civiles tuvo una relación D/O del 123% y del 120% y una relación M/O del 107% y 100% para los Cursos 2006-07 y 2007-08. Ambas titulaciones alcanzan un buen equilibrio entre oferta y demanda, con unas ratios superiores al 100%.

Por otro lado, se puede apreciar en la figura 1, la evolución de alumnos de primera matrícula en la Titulación de Ingeniero Técnico de Obras especialidad en Construcciones Civiles en la EPSB desde los cursos 2000/2001 al 2008/2009.

Figura 1. Evolución de los alumnos de primera matrícula en la EPSB

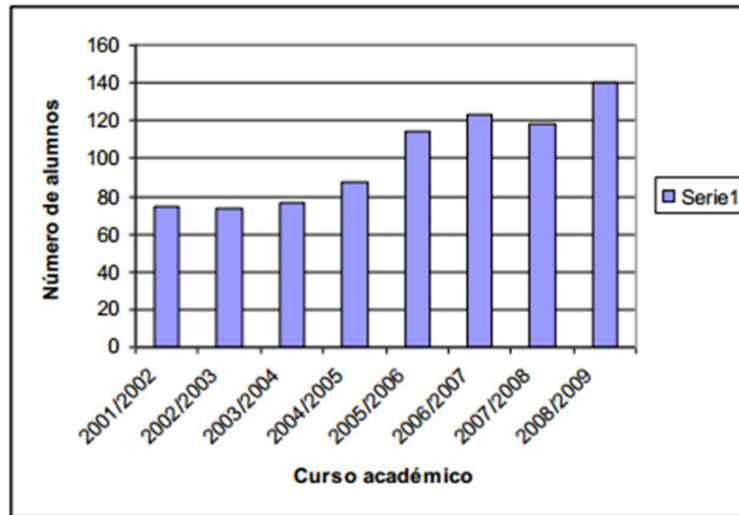


Figura 1. Evolución de los alumnos de primera matrícula en la E.U.P.B.

Respecto a los datos relativos a la evolución de alumnos en primera matrícula en el Grado en Ingeniería Civil, a continuación, se muestra la evolución desde el curso 2010/2011 hasta el curso 2020/2021. Se observa una tendencia ascendente en los cursos más recientes (alcanzando 67 estudiantes de primera matrícula en el último curso académico de la gráfica 1.b), fruto de los planes de reactivación que el Centro está promoviendo en la titulación y que están haciendo aumentar el número de alumnado de primera matrícula”.

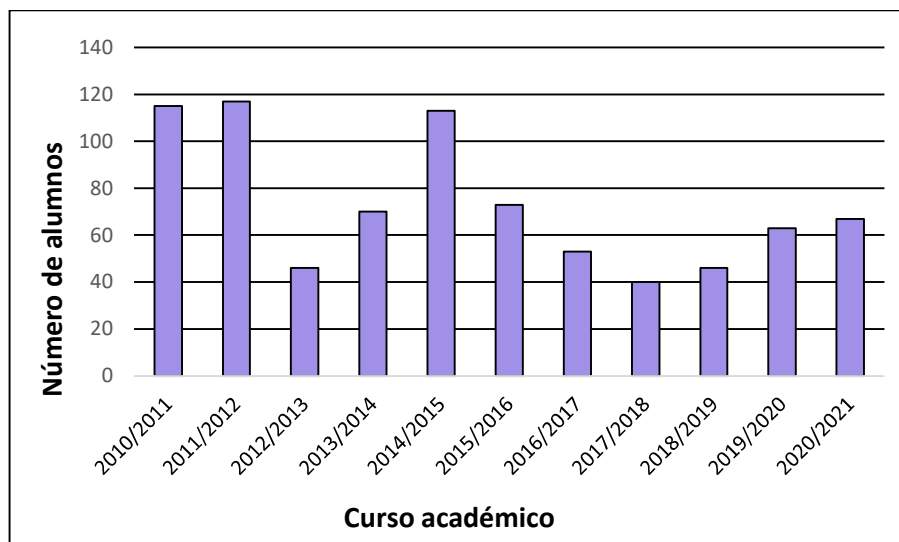


Figura 1.b. Evolución de los alumnos de primera matrícula en la EPSB para el Grado en Ingeniería Civil

Si bien la modalidad presencial ha sufrido una importante disminución a partir del curso 2011/2012, motivada principalmente por implantar una excesiva oferta del título en otras Universidades cercanas, se observa un cambio de tendencia desde el curso 2017/2018. Este incremento progresivo en los alumnos de primera matrícula es debido entre otros motivos, a los planes de reactivación de la titulación que se han reflejado en el aumento del número de matriculaciones.

Cabe destacar la ampliación de la oferta académica del Centro: en el curso 2019/2020 se ofertó el Itinerario Conjunto de Ingeniería Civil y Dirección y Administración de Empresas, cuyos datos en número de matriculados ha ido en aumento desde el primer año de implantación.

El cambio de tendencia que se observa en la Figura 1.b se ha logrado mediante un proceso de transformación y renovación del Centro en el que se ha trabajado intensamente en los últimos cursos académicos. Con este contexto de impulso del Título en modalidad presencial se oferta la modalidad semipresencial del Título.

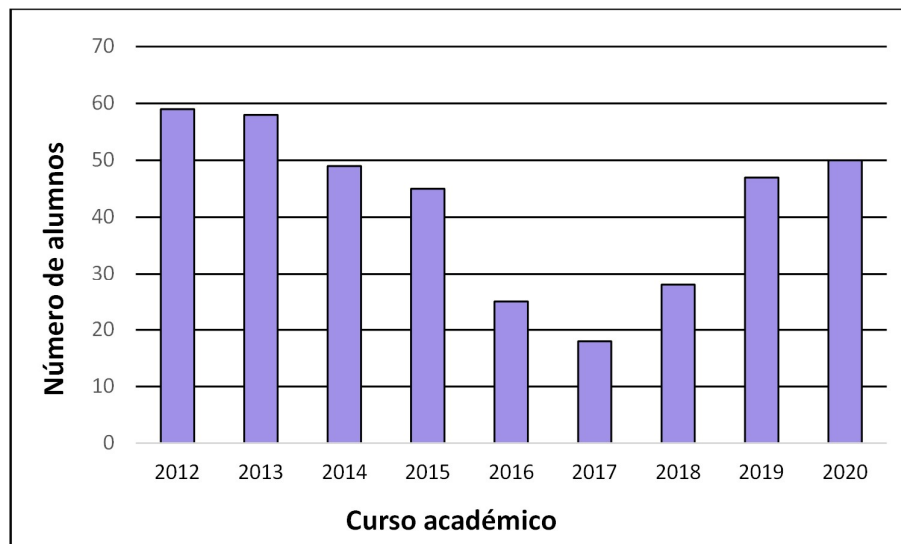
Por tanto, el interés académico del título del Grado en Ingeniería Civil en ambas modalidades radica en que no sólo da cobertura a la adquisición de competencias en el ámbito de la construcción, sino que son numerosas las áreas de trabajo a las que abarca la Ingeniería Civil. Los estudiantes que cursan el Grado en Ingeniería Civil en este Centro adquieren las competencias mediante materias aplicadas a un entorno práctico y enfocado al mundo laboral, que en la modalidad semipresencial queda garantizado ya que se mantiene la presencialidad para este tipo de actividad académica.

Tanto a nivel científico como académico, la Titulación aborda materias en continua evolución y con posibilidades remotas con la integración de la tecnología e innovación capaz de adaptarse a los retos del futuro (aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en ingeniería, eficiencia de los sistemas energéticos, uso de sensores o los drones en infraestructuras inteligentes, aplicación de Tecnología BIM a servicios urbanos, de transporte e infraestructuras).

La modalidad semipresencial supone además la renovación de los estudios de Ingeniería Civil, gracias a la digitalización de contenidos, adaptación docente de la relación profesor-alumno y el empleo de nuevas herramientas que faciliten la incorporación de conocimientos.

El papel que esta Titulación juega en el desarrollo futuro de la sociedad radica en las tendencias más actuales como “Smart Cities”, industria 4.0 o la transformación digital, que representan el futuro y nuevas oportunidades para los egresados del Grado y futuros profesionales.

La inclusión de la modalidad semipresencial en la oferta del Centro está avalada por los datos actuales de la demanda existente del título en la Escuela Politécnica Superior de Belmez, que duplica la del año 2017 y por la evolución de ésta, con un crecimiento progresivo, desde ese mismo año. Así mismo, por la capacidad del mercado laboral de absorber dichos egresados, con una empleabilidad del 94,4 %, según la fuente de CITOPIC.



Inserción laboral de los titulados en Ingeniería Civil

Las actividades profesionales que desarrollan los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos y los Ingenieros Técnicos de Obras Públicas se pueden agrupar siguiendo los criterios de los Colegios Profesionales en:

- Sector Público:
 - Ayuntamiento
 - Diputaciones
 - Comunidades y Organismos Autonómicos
 - Administración Central
 - Universidad y Centros de Investigación
 - Docencia / formación: enseñanza secundaria.

- Sector Privado:
 - Empresas de consultoría e ingeniería
 - Empresas constructoras
 - Empresas de gestión
 - Empresas de energía / agua
 - Empresas de transportes
 - Otras

En el Libro Blanco de la Ingeniería Civil (www.aneca.es) se incluyen datos de inserción laboral de seis promociones de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos y de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas (desde la promoción de 1998 hasta la promoción de 2003), indicando el número de ingenieros que desarrollan su actividad profesional en los sectores anteriormente indicados. Destacan los sectores de consultoría y empresas constructoras que absorben entre los dos más de tres cuartas partes de la actividad laboral de ambas titulaciones.

En el sector de consultoría, la presencia de todas las promociones es casi uniforme, lo cual indica que se trata de un sector capaz de acoger y retener ingenieros con todos los niveles de experiencia profesional. Esto confirma la idea de que son sectores que requieren mayor madurez profesional, no obstante, caben otras explicaciones, por ejemplo que se trate de sectores que crezcan a menor ritmo que el de titulados y en consecuencia absorben un porcentaje decreciente de cada promoción. Los casos más llamativos de concentración de promociones con alta experiencia son Docencia e Investigación, Ministerio de Fomento y Empresas de Gestión. El sector de Empresas Constructoras concentra a titulados con madurez profesional, pero sólo hasta un límite que puede fijarse en torno a los quince años. El sector Otras, concentra titulados recientes de los últimos cinco años.

Según datos del Observatorio de las Ocupaciones del Servicio Público de Empleo Estatal, y disponibles en la página Web www.redtrabaja.es/es/redtrabaja/indiceObservatorio/continuar.do?tipo=2, para el caso de los Ingenieros Técnicos de Obras Públicas, a finales del año 2008 permanecían solicitando empleo 1.042 titulados. El 93,28% ya tenía un empleo anterior y la mayor parte encontraban empleo entre 1 y 3 meses. Del total de contratos realizados en 2008 sólo el 18% fueron indefinidos. La mayor parte de los titulados eran contratados como Ingenieros Técnicos en Construcción y Obra Civil. Estos datos contrastan con los datos de años anteriores: el 31 de diciembre de 2007 permanecían solicitando empleo 522 Ingenieros Técnicos de Obras Públicas, en 2006 había 440 titulados y en 2005 había 524 titulados. Durante el 2008 el 67,19 % de los contratados eran hombres y el 32,81% mujeres.

El aumento del número de demandantes de empleo está relacionado con el severo ajuste que está sufriendo el sector de la construcción en nuestro país. Sin embargo el número de demandantes de empleo es menor que otras titulaciones técnicas como son la de Ingeniero técnico agrícola (3.958 demandantes), Ingeniero técnico de comunicaciones (1.381 demandantes), Ingeniero técnico en informática de gestión (2.417 demandantes) e Ingeniero técnico industrial (7.044 demandantes).

Según el Estudio de la situación laboral de las personas egresadas en las enseñanzas universitarias y de formación profesional reglada en Andalucía, elaborado por el Observatorio Argos, del Servicio Andaluz de Empleo de la Consejería de Empleo, en colaboración con la Consejería de Educación y con las Universidades de Almería, Cádiz, Córdoba, Granada, Huelva, Jaén, Málaga, Sevilla y Pablo Olavide, y disponible en la página Web: (www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdeempleo/oficinavirtual/web/es/ARGOS/Publicaciones/pdf/personas_egresadas_universitarios.pdf) el mayor porcentaje de personas egresadas de las Universidades Andaluzas de la Promoción 2006-2007 y afiliadas en alta laboral a la Seguridad Social el 30 de septiembre de 2008 fueron las Ciencias de la Salud – Titulaciones largas (79,08 %) seguidas de las Enseñanzas Técnicas – Titulaciones cortas (72,83 %). El 93,60 % de las Enseñanzas Técnicas – Titulaciones cortas trabaja como

asalariado, un 4,68 % como autónomo y el resto en otras. La tasa de demanda de empleo en las Enseñanzas Técnicas – Titulaciones cortas está en torno al 7% por debajo de la media de todas las ramas de conocimiento que están en torno a 12%. El porcentaje de personas egresadas de la rama de Enseñanzas Técnicas – Titulaciones cortas es inferior al 6% y la media de todas las ramas de conocimiento supera ligeramente el 10%.

Ámbito Profesional de los Ingenieros Técnicos de Obras Públicas

(<https://ingenieros-civiles.es/colegio/colegio.php?id=51>)

- Estudios previos, anteproyectos, proyectos de trazado de construcción de caminos, carreteras, autovías y autopistas, incluidas sus obras de edificación.
- Estudios previos, anteproyectos, proyectos de trazado de construcción de ferrocarriles, teleféricos y transporte por tubería, incluidas sus obras de edificación.
- Obras Marítimas: Costas y puertos, incluidas sus obras de edificación.
- Aeropuertos, incluidas sus obras de edificación.
- Urbanismo y Ordenación del territorio. Planes generales de Ordenación. Planes Parciales.
- Estudios urbanísticos. Planes especiales. Proyectos de urbanización.
- Ecología y medio ambiente. Estudios ecológicos. Proyectos de impacto ambiental.
- Hidrología superficial y subterránea.
- Gestión y planificación de recursos hidráulicos.
- Centrales energéticas.
- Abastecimientos, saneamientos y depuración de aguas, incluidas sus obras de edificación.
- Obras Hidráulicas: presas, canales, plantas de desalación de aguas, centrales hidroeléctricas, incluso sus obras de edificación.
- Servicios urbanos, incluso sus obras de edificación:
 - Abastecimiento,
 - Saneamiento,
 - Limpieza viaria,
 - Recogida y eliminación de basuras,
 - Alumbrado público,
 - Instalaciones deportivas,
 - Tráfico y transporte urbano
 - Vías urbanas.
- Estructuras de hormigón y metálicas.
- Centros y almacenes comerciales.
- Fabricación de materiales de construcción, canteras y extracciones de áridos de construcción, incluidas sus obras de edificación.
- Prevención de Riesgos Laborales, Seguridad y Salud.
- Cartografía y Topografía.
- Docencia: en Escuelas Universitarias, en Formación Profesional, en Centros Privados.

Funciones a desarrollar por los Ingenieros Técnicos de Obras Públicas

(<https://ingenieros-civiles.es/colegio/colegio.php?id=51>)

- Dirección, gerencia, coordinación y asesoramiento de empresas públicas y privadas.
- Planificación, gestión y dirección de proyectos y servicios.
- Elaboración, planificación, coordinación, redacción y firma de Estudios, memorias, anteproyectos y proyectos.
- Planificación, Coordinación y Dirección, producción e inspección de obras.
- Control de calidad.

- Gestión, explotación y conservación de servicios.
- Coordinación o Dirección Técnica de Seguridad y Salud. Prevención de Riesgos Laborales.
- Informes, dictámenes y peritaciones.

Actuaciones de mejora

Una de las fuentes documentales que se utiliza para valorar la titulación es el análisis de los resultados de la evaluación institucional. Mediante la evaluación de las Titulación se persigue la mejora de la enseñanza y de la gestión en los estudios. El proceso consta de las siguientes etapas: 1) El Comité Interno de Evaluación realiza la Autoevaluación (autoinforme) y emite un Informe; 2) el Grupo de Expertos Externos, por su parte, realiza su evaluación; 3) como conclusión del proceso de evaluación se elabora un Informe Final de la Titulación (realizado por el Comité Interno de Evaluación), el cual se basa en el análisis de los dos informes anteriores.

El capítulo más importante de este documento es la definición de los puntos fuertes, débiles y acciones de mejora de la titulación, en los cuales se ha de basar el Plan de Mejora. Dicho Plan incluye dos apartados referidos al desarrollo y resultados de la enseñanza, incluyendo las fortalezas y debilidades que se detecten en este ámbito, y estableciendo las acciones oportunas para su mejora. Existe un seguimiento periódico del nivel de ejecución de las acciones previstas en el Plan de Mejora.

La evaluación de las titulaciones se inició en la Universidad de Córdoba en el curso 1996/1997 al participar en el I Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades Andaluzas (1996/2000). Posteriormente, se continuó con el II Plan (2001/2006), el cual se extingue con la creación de la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación (ANECA), haciéndose cargo de su continuación la Unidad para la Calidad de las Universidades Andaluzas (UCUA) a través de Plan Andaluz de Calidad de las Universidades (PACU).

La titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas se sometió a dicha evaluación en la Convocatoria del 2005. Resultado de dicho proceso fue la elaboración del Informe Final, donde se recogen los puntos fuertes y débiles de la titulación y se plantearon los principales aspectos a mejorar.

Las propuestas del Plan de Mejora están siendo llevadas a cabo desde los diferentes estamentos de la EPSB. Los responsables de llevar a cabo las acciones de mejora son:

- Equipo Directivo
- Comisión de Docencia
- Comisión de Planes de Estudio de la EPSB
- Unidad de Garantía de Calidad de la EPSB
- Unidad de Garantía de Calidad de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas
- Coordinador de titulación

Las actuaciones de mejora más significativas llevadas a cabo han sido las siguientes:

En relación a la Planificación de la titulación

- Definición de los objetivos de la titulación
- Definir claramente las competencias y la definición de perfiles profesionales
- Revisión anual de los Programas de las asignaturas a través de los Departamentos

En relación al Programa de formación

- Creación de la Subcomisión de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas
- Establecer mecanismos para la revisión de la actualización de asignaturas desde el punto de vista científico y profesional, mediante la figura del coordinador de titulación
- Establecer los mecanismos para asegurar la coordinación de los programas de las asignaturas que se imparten en la titulación, mediante la figura del coordinador de titulación.
- Contactar con los Colegios Profesionales y empleadores, mediante el fomento de las prácticas externas.
- Mejorar la distribución de horarios para evitar tiempos muertos a los alumnos.

En relación a los recursos

- Fomento de las tutorías personalizadas
- Establecer un programa de orientación profesional para el alumnado
- Incrementar el número de profesores de la titulación
- Adecuar los espacios a las normativas vigentes en materia de protección contra incendios y accesibilidad.
- Relacionar la promoción e incentivos del PAS con el desarrollo de sus funciones.
- Construir una biblioteca, adecuada al número de alumnos y a las necesidades de la titulación (en Proyecto)
- Incrementar el fondo documental y bibliográfico de la biblioteca
- Establecer procedimientos para recabar la opinión, evaluar la satisfacción, y recoger sugerencias del profesorado y del alumnado sobre la calidad y cantidad de las instalaciones y de los servicios ofrecidos, mediante un buzón de sugerencias.
- Establecer procedimientos para recabar la opinión, evaluar la satisfacción y recoger sugerencias del profesorado sobre la política de profesorado y los programas de formación e innovación, mediante el buzón de sugerencias.
- Establecer los mecanismos oportunos para recabar la opinión, evaluar la satisfacción y recoger sugerencias del PAS, sobre un trabajo, la infraestructura administrativa, la calidad de los procesos y el funcionamiento de los servicios relacionados con la enseñanza, a través del buzón de sugerencias.

En relación al desarrollo de la enseñanza y calidad de los resultados

- Campaña de concienciación al estudiante, para incrementar el uso de las tutorías.

EN SU CASO, NORMAS REGULADORAS DEL EJERCICIO PROFESIONAL

La profesión de Ingeniero Técnico de Obras Públicas es una profesión regulada cuyo ejercicio requiere estar en posesión del correspondiente título oficial de Graduado/a, obtenido de acuerdo con lo previsto en el artículo 12.9 del Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. La Orden CIN/307/2009, de 9 de febrero, establece los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.

Normativa de carácter general para el Ejercicio Profesional

- Ley 12/1986 de 1 de abril, de Atribuciones Profesionales modificada por la Ley 33/1992 de 9 de diciembre.

De acuerdo con la Ley 12/1986 sobre regulación de las atribuciones profesionales de la Arquitectura e Ingeniería Técnica, modificada por la Ley 33/1992, corresponden a los Ingenieros técnicos, dentro de su respectiva especialidad, las siguientes atribuciones profesionales:

- (a) La redacción y firma de proyectos que tengan por objeto la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de bienes muebles o inmuebles, en sus respectivos casos, tanto con carácter principal como accesorio, siempre que queden comprendidos por su naturaleza y características en la técnica propia de cada titulación
- (b) La dirección de las actividades objeto de los proyectos a que se refiere el apartado anterior, incluso cuando los proyectos hubieren sido elaborados por un tercero.
- (c) La realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.
- (d) El ejercicio de la docencia en sus diversos grados en los casos y términos previstos en la normativa correspondiente.
- (e) La dirección de toda clase de industrias o explotaciones y el ejercicio, en general respecto de ellas, de las actividades a que se refieren los apartados anteriores.

Los ingenieros técnicos de Obras Públicas poseen plena competencia para desarrollar la dirección de Empresas y Servicios, la redacción y firma de proyectos, la dirección de obras y actividades y el ejercicio de la docencia tanto en el ámbito de la empresa privada como de la empresa pública o la Administración, en sus respectivas especialidades -Construcciones Civiles, Hidrología y Transportes y Servicios Urbanos.

Organización Corporativa

- Ley 2/74 de Colegios Profesionales de 13 de febrero modificada por la Ley 74/78 de 26 de diciembre por la Ley 7/97 de 14 de abril y por el R.D. Ley 6/2000 de 23 junio.

El ejercicio en España de la profesión de ingeniero técnico de Obras Públicas requiere estar colegiado. Este requisito, común a otras profesiones -art. 3.2 de la Ley de Colegios Profesionales 2/1974, de 13 de febrero, modificada por la Ley 74/1978 de 26 de diciembre, por la Ley 7/1997, de 14 de abril y por Real Decreto-Ley 6/2000, de 23 de junio, y en el artículo 4 de los Estatutos del Colegio de ITOP-, se exige también en numerosos países en relación con entidades similares a nuestros Colegios Profesionales.

2.2.- REFERENTES EXTERNOS A LA UNIVERSIDAD PROPONENTE QUE AVALEN LA ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA A CRITERIOS NACIONALES O INTERNACIONALES PARA TÍTULOS DE SIMILARES CARACTERÍSTICAS ACADÉMICAS

La propuesta que se presenta tiene como referencia fundamental la Orden CIN/307/2009, 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.

Por otro lado, se han considerado las directrices marcadas en el Libro Blanco de la Titulación de Grado en Ingeniería Civil, resultado del trabajo llevado a cabo por 19 de las 20 Escuelas Técnicas de Ingeniería Civil o Escuelas Politécnicas con estudios de Ingeniería Civil que había en España en el año 2004, realizado al amparo de la convocatoria de la ANECA para el diseño de títulos académicos adaptados al EEES (www.aneca.es).

El estado de los estudios de ingeniería civil en Europa ha sido analizado por la red EUCEET (European Civil Engineering Education and Training), creada en 1998 como Proyecto ERASMUS y constituida por 126 instituciones (99 centros de enseñanza superior, 15 asociaciones profesionales, 6 organismos de investigación y 6 asociaciones empresariales) de 26 países.

La EUCEET pone de manifiesto que, por encima de la temática de los contenidos, son dos los factores diferenciadores de los tipos de enseñanzas de ingeniería civil en Europa: la extensión de los estudios (de 3 a 6 años) y su carácter unificado (modelo integrado) o bimodular. La diferencia entre estos dos modelos de estudios radica en que, en el modelo integrado los estudios dan acceso a un único título académico, mientras que en el modelo bimodular los estudios permiten acceder a dos títulos escalonados, el de nivel inferior al completar el primer módulo formativo y el de nivel superior al completar el segundo.

Los contenidos formativos de los Planes de estudios europeos de Ingeniería Civil han sido analizados por la EUCEET agrupando las distintas materias en ocho categorías, que son Ciencias básicas, Ciencias Técnicas, Ingeniería civil fundamental, Tecnologías de la ingeniería civil, Planificación y gestión, Ciencias sociales y humanas, Prácticas preprofesionales y Proyecto fin de carrera. El análisis de la carga lectiva asignada a cada categoría puso de manifiesto que en la media de los programas formativos europeos de ingeniería civil la formación ingenieril generalista domina sensiblemente sobre la formación especialista.

A pesar de que, en el año 2000, el modelo mayoritariamente implantado en Europa es el integrado (80% de los Centros frente al 20% bimodular), los acuerdos de Bolonia 1999 y de Berlín 2003 pretenden promover un sistema europeo bimodular de títulos universitarios que sean homologables y que favorezcan el acceso al mercado laboral y la movilidad transnacional de los titulados.

Como medio de aplicar los acuerdos de Bolonia y de Berlín, la EUCEET apoya el modelo bimodular para las enseñanzas de ingeniería civil, recomendando que la extensión de los estudios del primer nivel sea de 4 años con una carga lectiva de 240 créditos ECTS, a la vez que defiende la compatibilidad del EEES con el modelo integrado y con 5 años de extensión de los estudios, de manera que mediante enseñanzas de este tipo se accedería conjuntamente a los títulos de ambos niveles. Esta postura de la EUCEET coincide con las recomendaciones y declaraciones de asociaciones de ingeniería civil ajenas al marco educativo y al mercado europeo (ASME, First Professional Degree, ASME Policy Statement 465, American Society of Civil Engineering, 1998).

La propuesta de títulos académicos del Libro Blanco de la Titulación de Grado de Ingeniería Civil concluye con que el modelo de enseñanza adoptado a priori es el modelo bimodular, se proponen cuatro títulos de grado de 240 créditos ECTS cada uno, conducentes a cuatro perfiles profesionales de ingeniero, cuyas denominaciones serían: Ingeniero en cimientos y estructuras, Ingeniero en construcción y edificación, Ingeniero en Hidráulica y Medio Ambiente, Ingenieros en Transporte y Territorio. Esta formación de grado de la ingeniería civil se completaría con una formación de segundo ciclo acorde con la declaración de Berlín de 120 créditos europeos que otorgaría el título de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, daría acceso a la Tesis Doctoral y conduciría al perfil de experto en Ingeniería Civil orientado a la investigación o al ejercicio profesional avanzado.

Los perfiles profesionales se han configurado teniendo en cuenta la evolución temporal de la distribución de los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos y de los Ingenieros Técnicos de Obras Públicas por sectores de ocupación profesional, según datos proporcionados por los respectivos Colegios Profesionales. También se ha considerado los trabajos realizados por la EUCEET para identificar las competencias profesionales demandadas y apreciadas por la industria y la sociedad europeas en el campo de la ingeniería civil.

Los efectos formativos del título de grado y del título de segundo nivel están definidos con precisión en términos de las competencias a adquirir como resultado del proceso educativo. Los criterios de afinidad temática y metodológica conducen a resultados en total armonía con las ramas de la ingeniería civil internacionalmente aceptadas, y se basa en la estructuración de materias disciplinares empleada por EUCEET.

Entre otros, han manifestado su intención de implantar la titulación que habilite para la profesión de Ingeniero Técnico de Obras Públicas los siguientes Centros:

- Escuela Técnica Superior de Caminos, Canales y Puertos de Barcelona (Universidad Politécnica de Cataluña)
- Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Valencia (Universidad Politécnica de Valencia)
- Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Madrid (Universidad Politécnica de Madrid)
- Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de La Coruña (universidad de La Coruña)
- Escuela Técnica Superior de Caminos, Canales y Puertos de Santander (Universidad de Cantabria)
- Escuela Técnica Superior de Caminos, Canales y Puertos de Granada (Universidad de Granada)
- Escuela Politécnica Superior de Burgos (Universidad de Burgos)
- Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Ciudad Real (Universidad de Castilla y La Mancha)
- Escuela Politécnica Superior de Belmez (Universidad de Córdoba)
- Escuela Politécnica Superior de Ávila (Universidad de Salamanca)
- Escuela Politécnica de la Universidad de Extremadura
- Escuela Técnica Superior de Ingeniería Civil (Universidad de La Laguna)
- Escuela Politécnica Superior (Universidad de Santiago de Compostela)
- Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Civil (Universidad Politécnica de Cartagena)
- Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica de Obras Públicas (Universidad Politécnica de Madrid)
- Escuela Politécnica Superior (Universidad Católica de Murcia)
- Escuela Politécnica Superior (Universidad de Las Palmas de Gran Canaria)

Entre los Planes de estudio de otras Universidades referentes de calidad o interés contrastado consultadas, destacan las siguientes a nivel internacional:

- Alemania. Technische Universität Hamburg-Harburg (TUHH). <http://www.tu-harburg.de/>
- Reino Unido. University of Portsmouth. <https://www.port.ac.uk/>
- Reino Unido. Imperial College of London. <https://www.imperial.ac.uk/>
- Holanda. Delft University of Technology (TUDelft). <http://www.citg.tudelft.nl/>
- Finlandia. Helsinki University of Technology (TKK-HUT). <http://civil.tkk.fi/en/>
- Estados Unidos. Massachusetts Institute of Technology (MIT). <http://cee.mit.edu/>
- Estados Unidos Portland State University. <http://www.cee.pdx.edu/graduate/MS.php>
- Estados Unidos. University of Alaska Fairbanks. <http://www.alaska.edu/uaf/cem/cee/grad/>
- Estados Unidos. University of Illinois at Chicago. <http://www.uic.edu/ucac/courses/CME>
- Estados Unidos. Western Michigan University. <http://www.wmich.edu/cee/>

Además, avalan la adecuación de esta propuesta (incluyendo los documentos normativos):

- Catálogo Oficial de Títulos. El título de Ingeniero Técnico de Obras Públicas es uno de los títulos del catálogo vigente a la entrada en vigor de la LOU.
http://ciencia.micinn.fecyt.es/univ/jsp/plantilla.jsp?id=602&area=ccuniv&contenido=/ccuniv/html/direct_generales/troncal/itopconst.html
http://ciencia.micinn.fecyt.es/univ/jsp/plantilla.jsp?http://ciencia.micinn.fecyt.es/univ/jsp/plantilla.jsp?id=602&area=ccuniv&contenido=/ccuniv/html/direct_generales/troncal/itophidr.html
- Libro Blanco del Título de Grado en Ingeniería Civil. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, 2005.
http://www.aneca.es/media/150320/libroblanco_ingcivil_def.pdf
- Subject benchmark statements de la Agencia de calidad universitaria británica (QAA - Quality Assurance Agency for Higher Education) <http://www.qaa.ac.uk/>
- Council for Higher Education Accreditation (CHEA) <https://www.chea.org/>
- Subject Benchmark Statements” (QAA-Quality Assurance Agency for Higher Education) <https://www.qaa.ac.uk/quality-code/subject-benchmark-statements>
- Orden ECI/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 Técnico de Obras Públicas, BOE nº 42, de 18 de febrero de 2009.
<https://www.boe.es/boe/dias/2009/02/18/pdfs/BOE-A-2009-2736.pdf>
- Ley Orgánica 4/2007 de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades (BOE número 89, de 13 de abril de 2007).
<http://www.aneca.es/media/164022/e02bleyorganica42007de12abrilmodificalou.pdf>
- Criterios y Directrices para la Garantía de la Calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior. ANECA. http://www.aneca.es/media/168667/enqa_criteriosydirectrices_261005.pdf
- Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre, de Ordenación de las Enseñanzas Universitarias (BOE número 260, de 30 de octubre de 2007). <https://www.boe.es/boe/dias/2007/10/30/pdfs/A44037-44048.pdf>
- Guía de Apoyo para la elaboración de la Memoria para la Solicitud de Verificación de Títulos Oficiales (Grado y Master). Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, 2008
http://www.aneca.es/media/325330/verifica_guia_gradoymaster_090108.pdf
- Referentes utilizados en la evaluación para la verificación de los Títulos de Grado. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, 2008.
http://www.aneca.es/media/315861/verifica_referentes_v02_090519.pdf
- Documentos de la Agencia Andaluza de Evaluación para la elaboración del Sistema de Garantía de Calidad de la Titulación. <http://www.agae.es>
- Orientaciones prácticas para el Establecimiento de un Sistema de Garantía de Calidad de Títulos Universitarios Oficiales de Grado (R.D. 1393/2007). Agencia Andaluza de Evaluación de la Calidad y Acreditación Universitaria, 2008 o Sistema de Garantía de Calidad de la Titulación
http://www.aneca.es/media/164042/verifica_protocoloyplantilla_gradomaster_080904.pdf
- Real Decreto 1044/2003, de 1 de agosto, por el que se establece el procedimiento para la expedición por las Universidades del Suplemento Europeo al Título. <https://www.boe.es/buscar/pdf/2003/BOE-A-2003-17310-consolidado.pdf>
- Recopilación de los acuerdos del CAU sobre nuevas titulaciones.
<http://www.uco.es/organizacion/cees/documentos/nuevastitulaciones/reguladas/Acuerdos%20%20Implantacion%20Titulaciones.pdf>
- Directrices de la Universidad de Córdoba para la elaboración de las nuevas Titulaciones de Grado.
<https://sede.uco.es/bouco/bandejaAnuncios/BOUCO/2015/00016>
- Protocolo de Evaluación para la verificación de los Títulos Universitarios Oficiales. ANECA 2008.
http://www.aneca.es/media/164042/verifica_protocoloyplantilla_gradomaster_080904.pdf
- Guía de Apoyo para la elaboración de la Memoria para la solicitud de verificación de títulos oficiales. ANECA 2009. http://www.aneca.es/media/325330/verifica_guia_gradoymaster_090108.pdf

- Real Decreto por el que se regula el Acceso a las Enseñanzas Universitarias de Grado y los procedimientos de Admisión a las Universidades Públicas Españolas (BOE 24-11-08) <https://www.boe.es/boe/dias/2008/11/24/pdfs/A46932-46946.pdf>
- Normas de permanencia y tipos de matrícula para los estudios de Grado y Máster.
- Normativa de reconocimiento y transferencia de créditos para titulaciones adaptadas al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

2.3.- DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE CONSULTA INTERNOS Y EXTERNOS UTILIZADOS PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

2.3.1.- Procedimientos de consulta INTERNOS

2.3.1.1. Normativa y documentos de referencia

Para el establecimiento de las bases que configuran el diseño de esta Memoria de Grado se han consultado, además de los referentes normativos indicados en el apartado 2.2, los siguientes:

- Directrices para la elaboración de las nuevas Titulaciones de Grado. Universidad de Córdoba, 2008. (<https://sede.uco.es/bouco/bandejaAnuncios/BOUCO/2015/00016>)

- Documentos UCO para la elaboración de la memoria <http://www.uco.es/organizacion/eees/nuevastitulaciones-documentacion-memoria.html>
Formulario de Solicitud para la Verificación de Títulos Oficiales de Grado V.8.
Anexo 1: Fichas descriptivas de módulo, materia y asignatura
Anexo 2: Distribución de competencias
Anexo 3: Distribución de la carga lectiva del plan de estudios
Anexo 4: Distribución de módulos del plan de estudios
Anexo 5: Organización del plan de estudios

En base a estas Directrices, para la elaboración del Plan de Estudios se han constituido las siguientes Comisiones y Subcomisiones, aprobadas en Junta de Centro de 25 de junio de 2008 y 19 de septiembre de 2009:

- Comisión de Planes de Estudio de la EPS de Belmez
- Comisión de Plan de Estudios de Ingeniero Técnico de Obras Públicas
- Unidad de Garantía de Calidad del Título de Ingeniero Técnico de Obras Públicas
- Comisión asesora externa

2.3.1.2. Comisión de Plan de Estudios de Ingeniero Técnico de Obras Públicas

En sesión ordinaria de Junta de Escuela de 25 de junio de 2008 se aprueba constituir una Comisión de Plan de Estudios y dos subcomisiones para elaborar los nuevos planes de estudios que permitan adaptar las titulaciones actuales de Ingeniero Técnico de Obras Públicas e Ingeniero Técnico de Minas al nuevo marco normativo. Por otro lado, las subcomisiones de cada uno de los títulos tienen como objetivo fomentar entre los profesores adscritos al Centro la implantación de nuevas metodologías adaptadas al nuevo paradigma de enseñanza aprendizaje y a confeccionar las guías docentes. Se constituyen las siguientes comisiones:

- Comisión de Planes de Estudio de la EPS de Belmez
- Subcomisión de Plan de Estudios de Ingeniero Técnico de Obras Públicas
- Unidad de Garantía de Calidad del Título de Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Tras la publicación de la citada Orden CIN/307/2009 y tras considerar las reuniones de la Comisión de Título a nivel Andaluz, y una vez definidas las propuestas de la Comisión Académica del Consejo Andaluz de Universidades en relación con la implantación de enseñanzas Universitarias Oficiales conforme al EEES, se aprueba modificar las Comisiones existentes y crear las Comisiones responsables y participantes en la elaboración del presente Plan de Estudios. En sesión ordinaria de Junta de Escuela de 19 de septiembre de 2009 se aprueban las siguientes comisiones:

- Comisión de Plan de Estudios de la Titulación de Ingeniería Civil
- Unidad de Garantía de Calidad de la Titulación de Ingeniería Civil
- Comisión Asesora Externa

Comisión de Plan de Estudios de la titulación de Ingeniería Civil

- Sr/a. Director/a
- Sr/a. Subdirector/a de Estudiantes y Relaciones Internacionales
- Sr/a. Secretario/a
- Sr/a. Subdirector/a. de Calidad y Relaciones Institucionales (Coordinador de Calidad y Relaciones Institucionales)
- Sr/a. Subdirector de Ordenación Académica
- Coordinador del Grado en Ing. Civil
- Cuatro miembros del PDI
- Un miembro del PAS
- Dos alumnos matriculados en el Grado

Será objetivo prioritario de la Comisión del Plan de Estudios de la Titulación de Ingeniería Civil elaborar la Memoria para la Solicitud de Verificación de Títulos Oficiales de acuerdo con los apartados presentados en el ANEXO 1 del Real Decreto 1393/2007 y la correspondiente cumplimentación telemática del programa VERIFICA de la ANECA.

Entre otras funciones, la Comisión de Plan de Estudios de Ingeniería Civil tiene atribuidas:

1. Elaborar la propuesta de Memoria de la Titulación que corresponda, cumplimentando todos los apartados que la normativa establece como indispensables para cada Título.
2. Proponer los créditos de obligatoriedad, optatividad, prácticas externas y trabajo de fin de grado, en los términos que establece el Real Decreto
3. Proponer materias / asignaturas. Analizar las propuestas de los Departamentos implicados en la Docencia en la EUP de Belmez.
4. Analizar o establecer las posibles tecnologías a implantar, cumpliendo las Directrices del CAU y la UCO.
5. Configurar los cuadros de convalidaciones de las actuales titulaciones, así como los destinados al reconocimiento y transferencia de créditos que hagan efectiva la movilidad de los estudiantes.
6. Cualquier otro aspecto que afecte a la elaboración de la Memoria.
7. Entrevistas con responsables de Empresas del sector para garantizar la oferta de prácticas externas. Los acuerdos se plasmarán mediante acuerdos.

Unidad de Garantía de Calidad de la titulación de Ingeniería Civil

- Sr/a. Director/a de la E. Politécnica superior de Belmez, que la preside
- Sr/a. Subdirector/a de Estudiantes y Relaciones Internacionales
- Sr/a. Secretario/a
- Sr/a. Subdirector/a. de Calidad y Relaciones Institucionales (Coordinador de Calidad y Relaciones Institucionales)
- Sr/a. Subdirector de Ordenación Académica
- Coordinador del Grado en Ing. Civil
- Cuatro miembros del PDI
- Un miembro del PAS
- Dos alumnos matriculados en el Grado
- Un representante externo

Entre las funciones que la Unidad de Garantía de Calidad tiene atribuidas, están:

- Propiciar la mejora continua del Plan de Estudios, analizando los indicadores de la titulación de manera que se detecten los puntos débiles e implantarse con las autoridades académicas en la mejora permanente, garantizando la objetividad e independencia en sus actuaciones.
- Contribuir a superar el proceso de verificación (ANECA) del Título y apoyar procesos de evaluación ex post (SEGUIMIENTO Y ACREDITACIÓN).
- Apoyar al Equipo Directivo y a las Comisiones de Planes de Estudio.
- Implementar un Manual de Calidad adaptado al contexto específico del Título.
- Implicar a todas las partes interesadas (profesorado, PAS, estudiantes, autoridades académicas, agentes externos) en los procedimientos de recogida de información pertinentes asegurando la máxima participación.
- Plantear las acciones de calidad del Título de forma progresiva.
- Velar para que la eficacia, eficiencia y transparencia sean los principios de gestión del título.
- Asegurar la confidencialidad de la información generada.
- Participar a través de su Coordinador, en la elaboración del Plan de Estudios de la Titulación.
- Recoger en acta todos los acuerdos de las reuniones que se produzcan, que serán evidencias posteriores de la gestión de calidad.

2.3.1.3. Procedimientos de consulta internos de la EPSB al amparo de la Orden ECI 3008/2007

Otra fuente de información son los resultados obtenidos de las encuestas realizadas a agentes internos con cargo a los incentivos concedidos a la UCO por la Orden ECI 3008/2007. La encuesta se realizó sobre un total 192 estudiantes. En estas encuestas se preguntaba a los alumnos sobre cómo valoraban las distintas competencias básicas, las de la Universidad de Córdoba y las específicas del título y si consideraban que las estaban adquiriendo o las habían ya adquirido con sus estudios; igualmente, se les preguntaba sobre el interés o utilidad de las grandes áreas temáticas en las que podía dividirse el grado; y finalmente, que identificaran debilidades y fortalezas de los actuales planes de estudio y formularan propuestas de mejora. Los resultados más destacados de esas encuestas son los siguientes:

Los resultados más relevantes de los alumnos en relación a la valoración del Plan de Estudios vigente son los siguientes:

- El 67% aprueba globalmente el Plan de Estudios, el 66% considera que el número de asignaturas es asequible y el 56% que la secuencia es adecuada, el 57% considera que los profesores están coordinados para facilitar la adquisición de competencias, el 54% que se dedica suficiente tiempo a las prácticas, el 88% considera que las prácticas externas mejoran la cualificación profesional. El 72% considera que el trabajo fin de grado facilita la exposición y evaluación global de las competencias adquiridas.
- Un 60% considera que el número de créditos asignados a las asignaturas no se corresponden con el volumen de trabajo exigido. El 61% considera que es imposible compatibilizar esta titulación con un trabajo.
- El 79% considera que las competencias básicas de grado (Anexo I del RD 1393/2007) le serán de utilidad, pero tan sólo el 55% considera que la está adquiriendo con el Plan de Estudios vigente.
- El 78% considera que las competencias transversales establecidas por la UCO (uso de las TICs, dominar lengua extranjera, realizar acciones de movilidad y disponer de estrategias para realizar una búsqueda activa de empleo e inserción en contextos profesionales) le serán de utilidad y sólo el 41% considera que las están adquiriendo con el Plan de Estudios vigente.
- El 82% considera que las competencias específicas descritas para la titulación le serán de utilidad mientras que sólo el 45% considera que las están adquiriendo con el Plan de Estudios vigente.

En cuanto a las fortalezas más significativas encontradas por los alumnos:

- La buena salida profesional del título.
- Suficiente cantidad y diversidad de materias específicas y tecnológicas que capacitan para el ejercicio profesional.
- Duración del título de tres años.

En cuanto a las debilidades más significativas encontradas por los alumnos:

- El número de créditos no se corresponde con la carga de trabajo del Plan de estudios.
- Coordinación entre asignaturas y temarios
- Actualización de los contenidos de algunas asignaturas
- Falta de aplicación práctica de los contenidos teóricos
- La ausencia de un sistema de evaluación continua que tenga en cuenta el trabajo del alumno
- Horarios, planificación de la docencia y exámenes
- Falta de optatividad y libre configuración

En cuanto a las propuestas más significativas realizadas por los alumnos:

- Coordinar el contenido y orden de las asignaturas
- Duración anual frente a cuatrimestral, y evaluación mediante parciales
- Aumentar las prácticas en los programas formativos y las aplicaciones informáticas
- Mejorar los recursos materiales y aumentar los recursos humanos (profesorado)

El presente Plan de Estudios mejora la coordinación entre asignaturas, la secuencia lógica para facilitar la adquisición de competencias, dedica suficiente importancia a la formación en prácticas y a la carga de trabajo del alumno, así como a las competencias transversales.

2.3.2.- Procedimientos de consulta EXTERNOS

La Comisión Académica del Consejo Andaluz de Universidades, en su sesión de 28 de marzo de 2008, aprobó el protocolo por el que se iba a desarrollar la elaboración de las nuevas titulaciones de Grado y el compromiso de realizar consultas a los agentes sociales.

Para ello, aprobó el documento denominado “*Líneas Generales, Protocolos y Metodologías de trabajo para la solicitud de autorización de Titulaciones Oficiales en el Sistema Universitario Andaluz*”, en el que se indica explícitamente que, para el diseño de las Titulaciones de Grado, han de constituirse siete Comisiones por Ramas de Conocimiento, dependientes del Consejo Andaluz de Universidades, las cuales han sido: 1) Arte y Humanidades, 2) Ciencias Jurídicas, 3) Ciencias Económicas y Empresariales, 4) Ciencias Sociales y de la Educación, 5) Ciencias de la Salud, 6) Ciencias y 7) Ingeniería y Arquitectura.

Estas comisiones, integradas por 18 miembros, 9 pertenecientes a la Universidad (uno por cada Universidad Pública Andaluza, con rango, al menos, de Vicerrector), y los otros 9 designados por la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa *en representación de los agentes sociales* (incluido el alumnado como uno de sus colectivos), han sido las encargadas de recibir e informar las propuestas de enseñanzas comunes de cada una de las titulaciones (<http://www.uco.es/organizacion/eees/documentos/nuevastitulaciones/reforma/Acuerdo%20Protocolo%20EEES.pdf>)

Asimismo, la Universidad de Córdoba aprovechando la financiación recibida con cargo a la Orden ECI/3008/2007, ha coordinado el diseño y aplicación para sus Titulaciones, de una herramienta informática para recabar información de diferentes agentes externos. Concretamente se ha elaborado un modelo de encuesta virtual para los colectivos de alumnado, egresados, profesionales y empleadores (<http://www5.uco.es/encuestas>).

Para garantizar la implicación de agentes externos en el diseño de sus nuevas Titulaciones, la Universidad de Córdoba, ha aprobado un Documento sobre *Directrices para la Elaboración de las Nuevas Titulaciones de Grado* (Consejo de Gobierno de 27/06/2008), en el que se indica respecto a la composición de la Comisión de Planes de Estudios de los Centros, lo siguiente:

“La Composición de las Comisiones/Comités o de las Subcomisiones/Subcomités de Planes de Estudios de los Centros será la que permitan los Reglamentos correspondientes, a la que tendrán que incorporarse un miembro de la Unidad de Calidad de la Titulación, *dos expertos en el ejercicio de la profesión o empleadores y dos egresados*. Los dos últimos colectivos también pueden constituirse como Comisión Asesora Externa.

La composición de las Comisiones/Comités o Subcomisiones/Subcomités de Planes de Estudios, así como los agentes externos que participen en las mismas, deberán ser aprobadas por la Junta de Centro. El Decano/Director comunicará al Vicerrectorado responsable de los estudios de Grado los acuerdos alcanzados”.

En el caso de la EPS de BELMEZ, se aprueba conforme a la Directrices de la UCO aprobar en Junta de Centro de 19 de septiembre de 2009 los miembros de la Comisión Asesora Externa

Comisión Asesora externa

Representante del Colegio Profesional. Delegado Provincial de Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas (CITOP): D. Salvador Martínez Sanmateo

Expertos en el ejercicio de la profesión:

Dña. Natividad Torralba Coletó. Ingeniero Técnico de Obras Públicas. Empresa LABSON S.L.

D. Rafael Ariza Agredano. Ingeniero Técnico de Obras Públicas. MAGTEL Agua S.L.

Egresados de la EUP de Belmez

Dña. Gema Tejero Caballero. Ingeniero Técnico de Obras Públicas

D. Guillermo Cerezo Cortes. Ingeniero Técnico de Obras Públicas

El informe emitido por los miembros de la Comisión Asesora externa está íntimamente relacionado con el “comunicado de prensa” emitido por el Colegio Profesional de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas (CITOP) y con el Instituto de la Ingeniería Técnica de España (INITE) y disponible en la página Web del CITOP. En dicho comunicado de febrero de 2009, podemos destacar la opinión oficial del Colegio Profesional:

“La solución que el Gobierno ha dado para la adaptación de la Ingeniería Española al Espacio Europeo de Educación Superior viene marcada, por su carácter provisional hasta que no se establezcan las oportunas reformas de la regulación de las profesiones con carácter general en España, que, de acuerdo con la Constitución deberá hacerse por Ley”

“La Orden ministerial citada (Orden CIN/307/2009 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) cumple formalmente con el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, y aparentemente no transgrede la definición de generalista que en dicho Real Decreto se da a los títulos de Grado, al eliminar toda referencia al término “especialidad”.

*“Sin embargo, en la citada Orden se definen unos objetivos y competencias de las materias mínimas que deben incluirse en los planes de estudios **que consideramos escasas**”. El CITOP pretende que sean las Universidades las que dispongan una mayor cantidad de competencias y competencia distintas a las recogidas en la Orden CIN/307/2009, de las numerosas ponencias y comentarios de la página Web del CITOP (<https://ingenieros-civiles.es/>) se desprende que las competencias que quieren para los CITOP están más relacionadas con las recogidas 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 que con las competencias recogidas en la Orden CIN/307/2009.*

Los comentarios del CITOP relativos a la Orden CIN/309/2009 son los siguientes:
“Esta Orden (Orden CIN/309/2009), sin embargo, sí contraviene gravemente el mencionado Real Decreto en diversos extremos y, por ello, será recurrido ante los tribunales de justicia”.

El comunicado de prensa del CITOP acaba con el siguiente párrafo:
“Por último, y en cumplimiento de los acuerdos establecidos en el Instituto de Ingeniería Técnica de España (INITE), se están estudiando por los servicios jurídicos de nuestros Colegios, los recursos a presentar ante el Tribunal Supremo de los Acuerdos de Gobierno y de las Órdenes Ministeriales que afectan a las actuales Ingenierías e Ingenierías Técnicas”.

En este ambiente tan adverso, lo Ingenieros Técnicos de Obras Públicas, emiten un informe sobre el Plan de Estudios en el que ponen de manifiesto los siguiente:

Interés académico, científico y profesional de la titulación

La Comisión Asesora Externa considera que la titulación debería completar las tres especialidades (construcciones civiles, hidrología y transportes y servicios urbanos).

Adecuación de los objetivos del Plan de Estudios a la titulación

La Comisión Asesora Externa considera que el Plan de Estudios al no considerar las tres especialidades está incompleto, que no cumple los objetivos de la titulación y que el BOE actual limita y disminuye los objetivos de la titulación.

Ajuste de las competencias genéricas, adicionales de la UCO y específicas de la titulación

La Comisión Asesora Externa indica que las competencias del Plan de Estudios son copia literal de las reflejadas en el BOE (Orden CIN/307/2009), pero que están incompletas ya que faltan las de la tercera especialidad (transportes y servicios urbanos) y por tanto se reduce la capacidad del titulado para desarrollar su profesión.

Valoración de la organización de las enseñanzas

La Comisión Asesora Externa reitera que el Plan de Estudios está incompleto, ya que no se desarrollan las competencias relativas a la tercera especialidad (transportes y servicios urbanos). Y sugiere que se incluyan asignaturas para desarrollar nuevas competencias no incluidas en la Orden CIN/307/2009, en concreto las relativas a legislación y gestión de la calidad.

Conocido el informe de la Comisión Asesora Externa y escuchado el Colegio Profesional, la Comisión de Plan de Estudios de la titulación de Ingeniería Civil encargada de elaborar el presente documento considera que no es posible presentar a verificar un Plan con las tres tecnologías específicas (construcciones civiles, hidrología y transportes y servicios urbanos) tal y como plantea la Comisión Asesora Externa, en base a:

- La Comisión de trabajo de la rama de Ingeniería y Arquitectura indica que los Módulos de tecnologías específicas deben ser cursados íntegramente, ya que las competencias que en ellos deben adquirirse, pese a que pudieran parecer análogas, son específicas y no deberían ser comunes a dos de ellos. De ahí que en contra de la postura del Colegio Profesional, para cursar las tres tecnologías específicas el grado debería ser claramente superior a 240 créditos ECTS.

- La propuesta de acuerdos adoptadas por la Comisión Académica del Consejo Andaluz de Universidades en relación con la implantación de Enseñanzas Universitarias Oficiales conforme al Espacio Europeo de Educación Superior, para la Universidad de Córdoba habrá un Título generalista con atribuciones, con dos tecnologías específicas, según la especialidad que actualmente se imparte en la Universidad de Córdoba, de Construcciones Civiles, a la que se añadiría una nueva de Hidrología, denominándose Grado en Ingeniería Civil.

En cuanto a incluir asignaturas que permitan aumentar competencias no incluidas en el BOE (Orden CIN/307/2009) se han ofertado optativas que cumplen sus expectativas.

Durante el proceso de redacción de la modalidad semipresencial, tras celebración de la Comisión del Plan de Estudios de la titulación de Grado en Ingeniería Civil el 6 octubre de 2020 en la que se aprobó la presentación de la propuesta de incluir la nueva modalidad, se solicitó el 13 octubre de 2020 informe a la Delegación

Provincial del **Colegio Profesional de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas (CITOP)** de Andalucía Occidental, emitiendo el correspondiente informe sobre la adecuación de la implantación de la modalidad semipresencial.

En dicho informe se indicaba lo siguiente: “Desde el *CITOP Andalucía Occidental* damos nuestro apoyo institucional a la propuesta de la *EPS Belmez* para implantar el Grado en Ingeniería Civil en su modalidad *SEMIPRESENCIAL*, tras analizar que la formación y adquisición de competencias está perfectamente estructurada en el plan de estudios” (...) “Creemos que es una buena oportunidad de utilización de las nuevas tecnologías, cimentadas en una buena formación del profesorado para poder llegar posibles estudiantes que, por circunstancias familiares, profesionales o de otro ámbito no pueden acceder a la formación presencial (...)”.

MAGTEL, compañía de base tecnológica con 29 años de experiencia en la aplicación de soluciones innovadoras al diseño, construcción y mantenimiento de proyectos de energía, medioambiente, ingeniería, telecomunicaciones, minería y ferrocarriles, considera que “Es una iniciativa muy interesante y necesaria para adaptarnos al cambio social. La docencia telemática, desde hace algún tiempo, es sabido que a nivel tecnológico está dotada de herramientas virtuales para que estuviera operativa sin problemas”. “La virtualización de la enseñanza, es necesaria por dos motivos: (1) El cambio social a raíz del COVID-19; (2) Facilitar a los trabajadores la oportunidad de seguir formándose compaginándolo con su jornada laboral. Respecto al punto (1) es obvio el cambio social derivado de la pandemia. Las reuniones de grupos de persona están tendiendo a reducirse así como el uso de aseos públicos, instalaciones comunes, etc... En ese sentido, el asistir a clase desde casa o desde tu puesto de trabajo, intercambio de ejercicios y trabajos en digital, tutorías, exámenes, etc... aportaría una reducción del contacto entre personas y por ende, una capacidad de control de propagación ante otro posible caso de pandemia. (2) Atendiendo al “coste de oportunidad” para trabajadores, es otro punto de vista interesante. La posibilidad de que una persona, pueda seguir formándose es vital para el crecimiento de la sociedad. Que tu puesto de trabajo no te limite tu formación y por el contrario, que tu formación no te limite la capacidad de producir, es un punto de equilibrio socio-empresarial que aportaría cultura y riqueza. Por otro lado, pondría en valor a las personas que tuvieran la “inquietud” de seguir formándose independientemente de su trabajo (este tema está muy considerado en el seno de la empresa)”. “Que *EPSB* sea pionera en mover esta iniciativa, pone de manifiesto la capacidad de su Junta Directiva y el éxito que se le augura.”

Por su parte, la empresa **CEMOSA Ingeniería y Control**, empresa especializada en servicios de ingeniería y control de calidad en el ámbito de la construcción, acerca del interés de implantar esta modalidad responden: “es una oportunidad idónea para los que por motivos laborales queremos seguir ampliando nuestros conocimientos en Ingeniería”.

Consultada también la empresa **Trimble Inc, Civil Construction Field Systems** se recibe la siguiente contestación de apoyo a esta modalidad “este tipo de cursos no presenciales son muy demandados en otros países, no solo por la presente situación generada por el Covid, sino porque en nuestro negocio, los proyectos tienen lugar en zonas geográficas diversas y las modalidades presenciales no siempre son factibles”.

Finalmente, en Junta de Centro ordinaria celebrada el 15 de octubre de 2020 se aprobó la propuesta de inclusión de esta modalidad en el Grado de Ingeniería Civil de la *EPSB*, y en Consejo de Gobierno de 30/10/2020.

2.4.- OBJETIVOS

Como principio general que ha inspirado el diseño del nuevo título, en la formación de los graduados/as en Ingeniería Civil se tendrán en cuenta el respeto y la promoción de los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres, la igualdad de oportunidades, la no discriminación de personas con discapacidad y la cultura de paz y de valores democráticos. Todo ello, en el marco establecido por la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de Igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad; la Ley 27/2005, de 30 de noviembre, de Fomento de la Educación y la Cultura de la Paz; la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres; y la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, de promoción de la igualdad de género en Andalucía.

El objetivo general es proporcionar a los titulados las competencias de los perfiles profesionales de la Ingeniería Civil que habiliten para el ejercicio de la profesión regulada de Ingeniero Técnico de Obras Públicas, mediante contenidos formativos optimizados en cuanto al esfuerzo del estudiante, en cuanto a la amplitud de la formación generalista, y en cuanto a la suficiencia de la formación tecnológica específica en Construcciones Civiles e Hidrología, según se establece en la Orden CIN/307/2009 de 9 de febrero (BOE de 18 de febrero de 2009) del Ministerio de Ciencia e Innovación. De forma específica se pretende formar profesionales con:

- Capacitación científico-técnica para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Obras Públicas y conocimiento de las funciones de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, construcción, mantenimiento, conservación y explotación.
- Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico y legal que se plantean en la construcción de una obra pública, y capacidad para emplear métodos contrastados y tecnologías acreditadas, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia en la construcción dentro del respeto por el medio ambiente y la protección de la seguridad y salud de los trabajadores y usuarios de la obra pública.
- Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria durante el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- Capacidad para proyectar, inspeccionar y dirigir obras, en su ámbito.
- Capacidad para el mantenimiento y conservación de los recursos hidráulicos y energéticos, en su ámbito.
- Capacidad para la realización de estudios de planificación territorial y de los aspectos medioambientales relacionados con las infraestructuras, en su ámbito.
- Capacidad para el mantenimiento, conservación y explotación de infraestructuras, en su ámbito.
- Capacidad para realizar estudios y diseñar captaciones de aguas superficiales o subterráneas, en su ámbito.
- Conocimiento y capacidad de aplicación de técnicas de gestión empresarial y legislación laboral.
- Conocimiento de la historia de la ingeniería civil y capacitación para analizar y valorar las obras públicas en particular y la construcción en general.

Las competencias básicas que se recogen en el cuadro del apartado 3.1.2 aseguran el desarrollo de las competencias exigibles para todo título de Grado en el R.D. 1393/2007, tal y como se observa en esta tabla de equivalencia:

2.5.- BREVE EXPLICACION SOBRE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS

Las competencias que se relacionan en el apartado 3º como COMPETENCIAS GENERALES, y que posteriormente han sido seleccionadas para cada materia y asignatura, aseguran el desarrollo de las competencias exigibles para todo título de Grado en el R.D. 1393/2007, modificado por el R.D. 861/2010 (Anexo I, apartado 3.2, (“competencias básicas que se garantizan”), tal y como se observa en esta tabla de equivalencias:

Competencias básicas del Grado (Anexo-I) RD 1393/2007	Competencias propuestas
Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio;	Competencia Básica 1 (CB1): Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilita para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas. Competencia Básica 2 (CB2): Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio;	Competencia Básica 3 (CB3): Poder aplicar los conocimientos adquiridos a su trabajo o vocación de una forma profesional. Elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento. Competencia Básica 4 (CB4): Resolver problemas dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil.
Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética;	Competencia Básica 5 (CB5): Reunir e interpretar datos relevantes dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones tanto a un público especializado como no especializado;	Competencia Básica 6 (CB6): Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	Competencia Básica 7 (CB7): Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

2.6.- IMPLANTACIÓN DE LA MODALIDAD SEMIPRESENCIAL

Justificación de la implantación de la modalidad semipresencial y número de plazas

El desarrollo de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades en lo referente a la programación general de la enseñanza universitaria se concreta en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, en cuyo *Anexo I. Memoria para la solicitud de verificación de títulos oficiales* se incluye, entre los elementos que definen un plan de estudios, el tipo de enseñanza, según su modalidad "presencial" y "no presencial" y "semipresencial".

La necesidad de distinguir y desarrollar en las Titulaciones la especificidad que suponen las enseñanzas "no presenciales", queda reflejada en el **art. 11 Implantación de enseñanzas universitarias no presenciales** del Real Decreto 420/2015, de 29 de mayo, de Creación, Reconocimiento, Autorización y Acreditación de Universidades y Centros Universitarios.

La Universidad de Córdoba, consciente de la importancia de ampliar su oferta formativa a estudiantes con imposibilidad física de asistencia a las actividades presenciales, apuesta por la implantación del Grado de Ingeniería Civil en modalidad semipresencial, lo que indudablemente contribuirá a incrementar el atractivo de nuestros títulos.

Ofertar paralelamente ambas modalidades en la Titulación otorga gran flexibilidad y amplitud de posibilidades a los estudiantes que quieran cursar Ingeniería Civil en esta Escuela, ofertando de las 130 plazas totales, 50 plazas en la modalidad semipresencial y 80 plazas en la modalidad presencial.

Mediante la planificación académica desarrollada en el documento 5, se garantiza que el componente práctico y experimental importante que posee el Grado en Ingeniería Civil sea cubierto de forma plena en la modalidad presencial y semipresencial, garantizando la calidad docente y la adquisición de competencias. El uso de TICs está totalmente integrado facilitando el ofrecer a los estudiantes el material docente digitalizado y accesible en la plataforma virtual Moodle, que la Universidad de Córdoba tiene implementada en toda la oferta académica. Es por ello que la experiencia de los docentes en estas herramientas, así como en la digitalización de contenidos, uso de plataformas digitales para la interacción profesor-estudiante, uso de recursos digitales docentes como videoconferencias, foros on-line, etc, sienta las bases para abordar la modalidad semipresencial del Título de Ingeniería Civil.

La experiencia previa docente del PDI de la EPSB en el uso de herramientas digitales para virtualización procede principalmente del Máster Universitario en Ingeniería de Minas implantado en el curso 2017/2018 (información en la web http://www.uhu.es/etsi/master_ingminas/index.php) en la EPSB. Consiste en un Master Interuniversitario con la participación de las universidades de Huelva, Jaén y Córdoba, que completa la adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior de los estudios de Grado de Ingeniería en el ámbito de Minas, siendo el único título que habilita para la profesión de Ingeniero de Minas y, es el único que existe en Andalucía en este ámbito. El carácter interuniversitario del Título implica la incorporación de herramientas digitales para que los alumnos matriculados por cada una de las tres Universidades reciban la docencia de forma simultánea a pesar de estar localizados en diferentes sedes. Para ello, la EPSB cuenta 11 aulas digitales equipadas con sistema de videoconferencia para apoyo de la enseñanza multimodal (combinación de actividades docente no presenciales y presenciales, siendo el caso de la modalidad semipresencial del Grado en Ingeniería Civil). Estando dichas aulas equipadas con los dispositivos necesarios para grabación de clases, proyección y emisión de videos en directo de las clases impartidas por todo el profesorado participante.

En cuanto a la formación del profesorado en digitalización de contenidos y virtualización, previa a la implantación del Master Interuniversitario y para completar dicha formación, la Escuela Politécnica Superior de Belmez pone en marcha en el curso 2016/17 el **I Plan de Virtualización de la Escuela Politécnica Superior de Belmez**, mediante el cual el profesorado del Centro se formó en las metodologías y herramientas necesarias para la virtualización de las asignaturas de primer y segundo curso de los Grados de Ingeniería Civil y de Recursos Energéticos y Mineros. Mediante este primer Plan el PDI recibió cursos de formación para la virtualización de contenidos de asignaturas en ingeniería, así como formación específica en herramientas y sistemas de calificación, impartición de tutorías y asistencia al estudiante.

Como experiencia previa adicional, cabe mencionar la impartición del Master de Tecnología del Agua en Ingeniería Civil de la Universidad de Córdoba. En este Máster fue implantado en modalidad Presencial en el curso académico 2013/14, aunque se reconvirtió a la Modalidad de enseñanza Semipresencial desde el curso

académico 2017/18. El Máster, especializado en la Tecnología del agua dentro del campo de la Ingeniería Civil, abarca contenidos relacionados con la Gestión del agua, la Tecnología de Recursos Hídricos y la Gestión Medioambiental. El cambio de modalidad permitió la puesta en marcha y aplicación de herramientas de virtualización de las asignaturas involucradas en el Máster por parte del profesorado de la EPSB, el cual fue formado en estrategias y técnicas para virtualización de las asignaturas de éste.

Por otra parte, en el curso 2018/19 la Universidad de Córdoba pone en marcha el **Plan Piloto para la Implantación de Enseñanza no Presencial en los Grados de Ingeniería Civil y Cine Cultura** de la Universidad de Córdoba aprobado por el Acuerdo de Consejo de Gobierno, en sesión ordinaria de 3 de diciembre de 2018 (el documento se puede consultar en la dirección <https://sede.uco.es/bouco/bandejaAnuncios/BOUCO/2018/00760>). Mediante esta segunda fase, el profesorado de la Escuela Politécnica Superior de Belmez, completa su formación en enseñanza virtual de estudios de Grado. El profesorado recibió a lo largo del curso académico un total de 10 cursos y un total de 120 horas lectivas, profundizando en herramientas para virtualización de las enseñanzas, de aprendizajes didácticos digitales, creación de contenidos didácticos interactivos, evaluación didáctica on-line y estrategias para la construcción del conocimiento en la enseñanza no presencial.

Por tanto, la capacidad y formación del profesorado del centro, la experiencia ya implantada de la Universidad de Córdoba en la utilización de herramientas virtuales para la interacción del docente y estudiante, unido al equipamiento disponible en las aulas, dota al profesorado en particular y al Centro en general de la capacitación para impartir la docencia en modalidad semipresencial de la Titulación de Ingeniería Civil.

Procedimientos de consulta utilizados y actuaciones de mejora propuestas.

La Normativa y documentos de referencia utilizados para la puesta en marcha de la modalidad semipresencial, son los siguientes:

- Orientaciones para la elaboración y evaluación de títulos de grado y máster en enseñanza no presencial y semipresencial (26 de febrero de 2018) de la Red Española de Agencias de Calidad Universitaria (REACU).
- Plan Piloto para la Implantación de Enseñanzas de Grado No Presenciales en la Universidad de Córdoba aprobado por Consejo de Gobierno 3 de diciembre de 2018.
- Notas aclaratorias al documento REACU “Orientaciones para la elaboración y evaluación de títulos de grado y máster en enseñanza no presencial y semipresencial” (Notas acordadas en la reunión de REACU, 15 de enero de 2020)

Y respecto a las actuaciones de mejora propuestas para la puesta en marcha de la modalidad, se incluyen las siguientes:

- Fomento de las tutorías virtuales de la modalidad semipresencial mediante la utilización de las herramientas informáticas digitales que la Universidad de Córdoba tiene implementada para ello.
- Facilitar al profesorado la formación en herramientas y recursos para la virtualización de las asignaturas de la modalidad semipresencial del Título.
- Incrementar el fondo documental y bibliográfico de la biblioteca en formato digital.
- Mantenimiento y actualización periódica de los recursos del Aula de Audiovisuales que actualmente dispone la Escuela Politécnica Superior de Belmez, así como de los recursos digitales y audiovisuales que la Universidad de Córdoba tiene implementados mediante la plataforma UCODigital.

Todo ello ha sido desarrollado en los correspondientes apartados del presente documento.

3.- COMPETENCIAS

3.1.- COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS QUE LOS ESTUDIANTES DEBEN ADQUIRIR DURANTE SUS ESTUDIOS Y QUE SON EXIGIBLES PARA OTORGAR EL TÍTULO

Competencia Básica 1 (CB1):	Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilita para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
Competencia Básica 2 (CB2):	Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
Competencia Básica 3 (CB3):	Poder aplicar los conocimientos adquiridos a su trabajo o vocación de una forma profesional. Elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento.
Competencia Básica 4 (CB4):	Resolver problemas dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil.
Competencia Básica 5 (CB5):	Reunir e interpretar datos relevantes dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
Competencia Básica 6 (CB6):	Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
Competencia Básica 7 (CB7):	Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
Competencia universidad 1 (CU1)	Acreditar el uso y dominio de una lengua extranjera.
Competencia universidad 2 (CU2)	Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs.
Competencia universidad 3 (CU3)	Potenciar los hábitos de búsqueda activa de empleo y la capacidad de emprendimiento.
Competencia específica de formación básica 1 (CEB1):	Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la Ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencias; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.
Competencia específica de formación básica 2 (CEB2):	Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.
Competencia específica de formación básica 3 (CEB3):	Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

3.1.- COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS QUE LOS ESTUDIANTES DEBEN ADQUIRIR DURANTE SUS ESTUDIOS Y QUE SON EXIGIBLES PARA OTORGAR EL TÍTULO

Competencia específica de formación básica 4 (CEB4):	Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
Competencia específica de formación básica 5 (CEB5):	Conocimientos básicos de geología y morfología del terreno y su aplicación en problemas relacionados con la ingeniería. Climatología.
Competencia específica de formación básica 6 (CEB6):	Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas
Competencia específica común a la rama Civil 1 (CEC1):	Conocimiento de las técnicas topográficas imprescindibles para obtener mediciones, formar planos, establecer trazados, llevar al terreno geometrías definidas o controlar movimientos de estructuras u obras de tierra.
Competencia específica común a la rama Civil 2 (CEC2):	Conocimiento teórico y práctico de las propiedades químicas, físicas, mecánicas y tecnológicas de los materiales más utilizados en construcción.
Competencia específica común a la rama Civil 3 (CEC3):	Capacidad para aplicar los conocimientos de materiales de construcción en sistemas estructurales. Conocimiento de la relación entre la estructura de los materiales y las propiedades mecánicas que de ella se derivan.
Competencia específica común a la rama Civil 4 (CEC4)	Capacidad para realizar y comprender como las características de las estructuras influyen en su comportamiento. Capacidad para aplicar los conocimientos sobre el funcionamiento resistente de las estructuras para dimensionarlas siguiendo las normativas existentes y utilizando métodos de cálculo analítico y numérico
Competencia específica común a la rama Civil 5 (CEC5):	Conocimientos de geotecnia y mecánica de suelos y de rocas así como su aplicación en el desarrollo de estudios, proyectos, construcciones y explotaciones donde sea necesario efectuar movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.
Competencia específica común a la rama Civil 6 (CEC6):	Conocimiento de los fundamentos del comportamiento de las estructuras de hormigón armado y estructuras metálicas y capacidad para concebir, proyectar, construir y mantener este tipo de estructuras.
Competencia específica común a la rama Civil 7 (CEC7):	Conocimientos de los conceptos y los aspectos técnicos vinculados a los sistemas de conducciones, tanto en presión como en lámina libre.
Competencia específica común a la rama Civil 8 (CEC8):	Conocimiento de los conceptos básicos de hidrología superficial y subterránea.
Competencia específica común a la rama Civil 9 (CEC9):	Capacidad de análisis de la problemática de la seguridad y salud en las obras de construcción.

3.1.- COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS QUE LOS ESTUDIANTES DEBEN ADQUIRIR DURANTE SUS ESTUDIOS Y QUE SON EXIGIBLES PARA OTORGAR EL TÍTULO

Competencia específica común a la rama Civil 10 (CEC10):	Conocimientos fundamentales sobre el sistema eléctrico de potencia: generación de energía, red de transporte, reparto y distribución, así como sobre tipos de líneas y conductores. Conocimiento de la normativa sobre baja y alta tensión.
Competencia específica común a la rama Civil 11 (CEC11):	Capacidad para aplicar metodologías de estudios y evaluaciones de impacto ambiental.
Competencia específica común a la rama Civil 12 (CEC12):	Conocimiento de los procedimientos constructivos, la maquinaria de construcción y las técnicas de organización, medición y valoración de obras.
Competencia de tecnología específica construcciones civiles 1 (CECC1):	Conocimiento de la tipología y las bases de cálculo de los elementos prefabricados y su aplicación en los procesos de fabricación.
Competencia de tecnología específica construcciones civiles 2 (CECC2):	Conocimiento sobre el proyecto, cálculo, construcción y mantenimiento de las obras de edificación en cuanto a la estructura, los acabados, las instalaciones y los equipos propios.
Competencia de tecnología específica construcciones civiles 3 (CECC3):	Capacidad para construcción y conservación de obras marítimas.
Competencia de tecnología específica construcciones civiles 7 (CECC7):	Capacidad para la construcción de obras geotécnicas
Competencia de tecnología específica construcciones civiles 8 (CECC8):	Conocimiento y comprensión de los sistemas de abastecimiento y saneamiento, así como de su dimensionamiento, construcción y conservación.
Competencia de tecnología específica Hidrología 1 (CEH1)	Conocimiento y capacidad para proyectar y dimensionar obras e instalaciones hidráulicas, sistemas energéticos, aprovechamientos hidroeléctricos y planificación y gestión de recursos hidráulicos superficiales y subterráneos.
Competencia de trabajo fin de grado (CEFG)	Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la ingeniería civil de naturaleza profesional en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.

3.2.- COMPETENCIAS ESPECÍFICAS ASOCIADAS A LA MENCIÓN EN CONSTRUCCIONES CIVILES QUE SOLO ADQUIEREN LOS ESTUDIANTES QUE CURSEN DICHA MENCIÓN O LOS QUE CURSEN LAS DOS MENCIONES.

Competencia de tecnología específica Construcciones Civiles (CECC4)	Capacidad para la construcción y conservación de carreteras, así como para el dimensionamiento, el proyecto y los elementos que componen las dotaciones viarias básicas.
Competencia de tecnología específica Construcciones Civiles (CECC5):	Capacidad para la construcción y conservación de las líneas de ferrocarriles con conocimientos para aplicar la normativa técnica específica y diferenciando las características del material móvil.
Competencia de tecnología específica Construcciones Civiles (CECC6):	Capacidad de aplicación de los procedimientos constructivos, la maquinaria de construcción y las técnicas de planificación de obras.

3.3.- COMPETENCIAS ESPECÍFICAS ASOCIADAS A LA MENCIÓN EN HIDROLOGÍA QUE SOLO ADQUIEREN LOS ESTUDIANTES QUE CURSEN DICHA MENCIÓN O LOS QUE CURSEN LAS DOS MENCIONES.

Competencia de tecnología específica Hidrología 2 (CEH2):	Conocimiento y comprensión del funcionamiento de los ecosistemas y de los factores ambientales.
Competencia de tecnología específica Hidrología 3 (CEH3):	Conocimiento de los proyectos de servicios urbanos relacionados con la distribución de agua y el saneamiento.
Competencia de tecnología específica Hidrología 4 (CEH4):	Conocimiento y comprensión de los sistemas de abastecimiento y saneamiento, así como de su dimensionamiento, construcción y conservación.

4.- ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1.- SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIA A LA MATRICULACIÓN Y PROCEDIMIENTOS ACCESIBLES DE ACOGIDA Y ORIENTACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO PARA FACILITAR SU INCORPORACIÓN A LA UNIVERSIDAD Y LA TITULACIÓN

La página web de la Universidad de Córdoba está diseñada para realizar un óptimo servicio informativo y orientativo del alumnado de nuevo ingreso. Para conseguir este objetivo existe un portal específico para estudiantes que se articula en los siguientes apartados: (1) Estudiantes que acceden a la Universidad; (2) Estudiantes de la UCO; (3) Estudiantes que finalizan su Grado. (<http://www.uco.es/pie/>).

Atendiendo a los requerimientos contenidos en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, en el que se especifica la obligación de las Universidades Españolas de dotarse de sistemas accesibles de información y procedimientos de acogida y orientación de los estudiantes de nuevo ingreso, la Universidad de Córdoba ha reconfigurado la Oficina de Información al Estudiante (PIE), con el fin de presentar al alumnado toda la información necesaria relativa a la Universidad de Córdoba: organización, oferta educativa (títulos oficiales y propios), servicios más destacados para los estudiantes, etc. Dispone de su propio domicilio web, alojado en el portal de la Universidad <http://www.uco.es/pie/>, donde se actualiza regularmente la información que incide directamente en el alumnado.

Especialmente cuidada está la exposición que se ofrece a la comunidad preuniversitaria a través del apartado Estudiantes que Acceden a la Universidad. Aquí, el alumnado encuentra información pormenorizada relativa al sistema universitario, estudios oficiales, calendario escolar, programas de movilidad, becas y ayudas al estudio, oferta académica, oferta de optatividad, transporte a los Campus Universitarios, alojamiento, y realiza una primera toma de contacto con las salidas laborales principales de las titulaciones que son ofertadas por la Universidad de Córdoba, (<http://www.uco.es/pie/estudiantes-que-acceden>).

Se incluye asimismo un apartado específico para el alumnado de nuevo ingreso, en el que se le orienta sobre el proceso de matriculación (<http://www.uco.es/pie/matricula-traslado>).

Por otra parte, la Universidad de Córdoba plantea una política integral y estructural de selección e información de estudiantes a través de un programa institucional al alumnado preuniversitario, que se concreta en **Planes Anuales de Captación de Estudiantes (PACE-UCO)**, cuyas características se desglosan a continuación:

1. Objeto. El propósito es coordinar y consolidar, desde el Vicerrectorado de Estudiantes, un plan de información de estudiantes, centrado en Córdoba y su provincia, con el fin de conseguir unos recursos humanos de calidad y excelencia en las aulas, sobre la base de una formación e información que debe empezar en los propios Institutos de Enseñanza Secundaria (IES); Centros Docentes Privados (CDP) de procedencia. Para ello, el diálogo entre la UCO, sus Centros y los IES/CDP debe ser fluido y permanente a lo largo de todo el curso.

2. Agentes participantes

2.1. El PACE-UCO estará coordinado desde el Vicerrectorado de Estudiantes de la UCO y contará con la participación activa y colaborativa de: Centros propios de la UCO a través de sus vicedecanatos o subdirecciones con competencias en estudiantes; Consejo Social; Delegación de Educación de la Junta de Andalucía; Institutos de Enseñanza Secundaria; Centros Docentes Privados; Consejos de Estudiantes.

2.2. Formas de reconocimiento de esta actividad para el profesorado y el alumnado participante: certificado y gratificación económica en el caso del profesorado; certificado y opción a reconocimiento de créditos por optatividad en el caso del alumnado.

3. Agentes a los/as que va dirigido el Plan. El PACE-UCO va dirigido a los Institutos de Enseñanza Secundaria y Centros Docentes Privados, principalmente, de Córdoba y su provincia; de forma específica, a las direcciones de los IES/CDP y a sus departamentos de orientación y, también, a las AMPA. En el caso del alumnado, se centrará en estudiantes de bachillerato, 4º de ESO y Ciclos Formativos de Grado Superior.

4. Programas específicos del PACE-UCO. El Plan Anual de Captación de Estudiantes de la Universidad de Córdoba se compone de tres programas diferentes, cada uno de ellos con acciones específicas:

PROGRAMA 1: VISITAS DE LA UCO A LOS IES/CDP

Acción	Agente	Dirigido a	Actividad
1. Información general sobre la UCO.	OIE, Equipo de dirección UCO, Profesorado UCO	Alumnado IES/CDP y AMPAs	<ul style="list-style-type: none"> Charlas e información a los IES y CDP sobre aspectos generales de la Universidad: estructura, titulaciones, admisión, etc. Participación en ferias y en jornadas de orientación en IES y CDP Posibles actividades de información en centros de secundaria fuera de la comunidad andaluza
2. Información específica sobre centros y títulos.	Profesorado UCO; equipos de dirección Centros UCO	Alumnado IES/CDP y AMPA	Charlas e información a los IES/CDP y AMPA sobre titulaciones o centros: plan de estudios, títulos, competencias que se desarrollan, salidas profesionales, etc.
3. Información a Departamentos de Orientación.	Equipo de dirección UCO; equipos de dirección Centros UCO	Departamentos de orientación IES/CDP	Visitas y sesiones formativas e informativas sobre la UCO y su oferta formativa.

En las acciones 1 (Información general sobre la UCO) y 2 (Información específica sobre centros y títulos) se abrirá una convocatoria para el profesorado, con el fin de constituir una bolsa de participantes de cada Centro, encargados de realizar las visitas y las charlas en los IES/CDP y AMPA.

El Vicerrectorado de Estudiantes y los Centros proporcionarán el material (presentaciones, vídeos, etc.) que podrá utilizar el profesorado en sus visitas/charlas. El proceso de asignación de profesorado a IES/CDP se llevará a cabo, de forma conjunta, entre el Vicerrectorado y los Centros de la UCO. El material podrá incluir vídeos de estudiantes donde se informe sobre las titulaciones que están cursando.

PROGRAMA 2: VISITAS DE LOS IES/CDP A LA UCO

Acción	Agente	Dirigido a	Actividad
1. Información general sobre la UCO y sus títulos.	Personal de la OIE, Equipo de dirección UCO, Profesorado UCO, Centros y Consejos de Estudiantes	Departamentos de orientación de los IES/CDP	Charlas e información a los IES/CDP sobre aspectos generales de la Universidad: estructura, titulaciones, PEvAU, etc. Incluirá visitas presenciales a los Centros de la UCO. Los equipos de orientación visitarán las instalaciones de la UCO
2. OrientaUCO	Profesorado UCO, Centros, Consejos de Estudiantes, VE y PM, OIE	Alumnado de IES/CDP: · 1º Bachillerato · 4º ESO · Ciclos	<ul style="list-style-type: none"> Mesas de información Visita a los Centros (Córdoba y Belmez) Actividad grupal masiva
3. Universitari@ por un día	Profesorado UCO, Centros, Consejos de Estudiantes, VE y PM, OIE	Alumnado de IES y CDP	Sesión de un día programada para grupos muy reducidos y con un perfil concreto

Acción	Agente	Dirigido a	Actividad
4. Jornadas de Introducción a los laboratorios de Química y Física	VE y PM, Facultad de Ciencias	Alumnado de IES y CDP	Acercar la Química y la Física a los alumnos de Bachillerato y Formación Profesional para que conozcan sus características y las instalaciones de los departamentos de Química y Física de la UCO.
5. Jornadas de Introducción a los laboratorios de Ciencias de la Vida	VE y PM, Facultad de Ciencias	Estudiantado de IES y CDP	Acercar las Ciencias de la Vida a los alumnos de Bachillerato y Formación Profesional para que conozcan sus características y las instalaciones de las que dispone la UCO.
6. Visita un centro de la UCO	Profesorado UCO, Centros, Consejos de Estudiantes, VE y PM, OIE	Estudiantado de IES y CDP: · 1º Bachillerato · 4º ESO · Ciclos	A demanda de los IES/CDP: <ul style="list-style-type: none"> • Visitas a un centro de la UCO con acceso a laboratorios, realización de pruebas, etc. • Podrá visitarse un centro o un campus de la UCO (a demanda)
7. Jornadas Científicas de la EPSB	EPS Belmez	Estudiantes de IES y CDP	Dar a conocer el Campus Universitario de Belmez, sus instalaciones y una muestra de las actividades científicas y de investigación que se desarrollan en los laboratorios del Centro.
8. Jornada de Introducción a los laboratorios de Informática e Ingeniería Industrial	VE y PM y EPSC	Estudiantado de IES y CDP	Visita los laboratorios de la EPSC

Las acciones desarrolladas en este segundo programa lo serán en coordinación con la Delegación de Educación, el Vicerrectorado de Estudiantes y los diez Centros de la UCO.

PROGRAMA 3: ACTIVIDADES LÚDICO-ACADÉMICAS ENTRE ALUMNADO UCO Y ALUMNADO DE IES/CFGS

ACCIÓN	Agente	Dirigido a	Actividad
1. Olimpiadas del Conocimiento	VE y PM, Facultad de Ciencias, Facultad de Derecho y CC Económicas y Empresariales, ETSIAM, Facultad de CC Trabajo, EPSB	Estudiantado de 2º curso de Bachillerato (y de 2º curso de Ciclos Formativos Superiores en el caso de la II Olimpiada de Ingeniería Agroalimentaria y Forestal de Andalucía e Ingeniería Civil y Energías Renovables)	Apoyo y difusión de la fase local de las olimpiadas de: <ul style="list-style-type: none"> · Física · Química · Biología · Matemáticas · Economía · Ingeniería Agroalimentaria · Ingeniería Forestal · Turismo · Relaciones Laborales y Recursos Humanos · Ingeniería Civil · Energías Renovables

ACCIÓN	Agente	Dirigido a	Actividad
2. Juegos Deportivos Bachillerato-UCO: LA UCO, TU UNIVERSIDAD	Vicerrectorado de Políticas Inclusivas y Vida Universitaria	Estudiantado de bachillerato y de la UCO	Es un evento que trata de establecer competiciones en diferentes modalidades deportivas entre alumnado de Bachillerato y de la UCO, con el fin de establecer relaciones entre ambos colectivos de estudiantado.
3. Concurso y Exhibición de drones UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	VE y PM y ETSIAM	Estudiantes de ESO, Bachillerato y Ciclos Formativos	Acercar las aplicaciones de los VANT (drones) a los alumnos de ESO, Bachillerato y Ciclos Formativos para que conozcan sus características, así como los equipos e instalaciones de las que dispone la UCO. También podrán iniciarse en su Manejo.
4. 360° sobre la profesión Veterinaria	VE y PM y Facultad de Veterinaria	Bachillerato y Ciclos Formativos de Grado Superior y Universitarios de la UCO	Descubrir la facultad: granja, CEMEDE, hospital, laboratorios
5. Premio Feliciano Delgado al Buen Uso del Español	VE y PM y Facultad de Filosofía y Letras	Bachillerato y Ciclos Formativos de Grado superior y universitarios de la UCO	Concurso en el que se premia el buen uso del español
6. TecnoDISEÑO-3D	VE y PM y EPSB	Estudiantes de ESO, Bachillerato y CFGS y universitarios de la UCO	Concurso en el que se premian desarrollos realizados con software de diseño en 3D aplicados a la Ingeniería y Arquitectura.
7. TecnoMODEL-3D	VE y PM y EPSB	Estudiantes de ESO, Bachillerato y CFGS y universitarios de la UCO	Concurso en el que se premian creaciones de maquetas, prototipos y modelos de Ingeniería, construcciones o energías renovables.
8. Investigando en la Universidad. CDP San Francisco de Sales	VA y PM, Facultad de Veterinaria y Dpto. de Bioquímica y Biología Molecular	Alumnado de 1º de Bachillerato del CDP San Francisco de Sales	Difusión de las competencias instrumentales en Bioquímica y Biología Molecular

Podrán proponerse actividades en este programa, al margen de las que aparecen en la tabla precedente. Estas actividades se irán incorporando al Plan que se visualizará y actualizará a través del PIE.

5. Recursos humanos y económicos. El PACE-UCO contará con el personal de la Oficina de Información al Estudiante, un/a becario/a adscrito al Vicerrectorado de Estudiantes, los agentes participantes incluidos en el punto segundo del presente informe, así como el profesorado que, según la correspondiente convocatoria, colaborará en el Plan. También los Consejos de Estudiantes y los/as becarios/as UCO-Campus participarán en estas actividades del Plan.

Cada Centro designará un coordinador de actividades PACE.

6. Publicidad del PACE-UCO y fechas. Los IES/CDP podrán solicitar el tipo de actividad del PACE-UCO en la que desean participar y las fechas de preferencia. Esta solicitud se realizará a través del Portal de Información para Estudiantes (PIE), que contendrá una aplicación específica para este Plan y donde se alojará también cuanta información quieran publicar los Centros sobre sus respectivas titulaciones. La activación del PACE-UCO para cada año, se llevará a cabo tras su aprobación en el Consejo de Gobierno de la Universidad.

Toda la información del plan está disponible en el enlace: <http://www.uco.es/pie/pace>

Otra línea de acción que apoya a los estudiantes en su incorporación a la Universidad son las **Guías de Centros**, como medio de orientación complementario en la vida académica del estudiante. En ella éste podrá encontrar información básica sobre el Plan de Estudios de la titulación en la que se encuentra matriculado, los horarios de clase, calendario de exámenes, acceso a los servicios del Centro (Secretaría, Biblioteca, Aula de Informática), etc. La actualización de la información ahí recogida se realiza en la página web del Centro. Las guías y las páginas web de cada Facultad o Escuela constituyen, pues, una clara apuesta por la mejora de la calidad de la actividad docente y académica en general, en la que tanto empeño han puesto todas las instituciones de la Universidad de Córdoba.

Los objetivos que son cubiertos por todas estas acciones son:

A) En primer lugar se atiende al objetivo central de cualquier administración pública, esto es, el servicio a la comunidad. A través de estas acciones se acerca y se explicita la estructura universitaria a los alumnos que concluyen su docencia en la Educación Secundaria, al tiempo que se completa la formación de los titulares de los Departamentos de Orientación de los Centros y se dota a los Departamentos de la documentación universitaria que facilita su labor orientadora.

B) En segundo lugar, permite que los alumnos valoren en su justa medida los estudios que pueden cursarse en nuestra Universidad pública. Frente al valor sobredimensionado que el ciudadano medio cordobés asigna a los estudios cursados en centros privados, la Universidad de Córdoba, mediante estas intervenciones en los Institutos y Centros de Secundaria, maximiza el prestigio de su oferta académica.

C) En tercer lugar, se facilita que los alumnos de secundaria y su entorno familiar valoren las posibilidades laborales de futuro que la oferta educativa universitaria cordobesa ofrece, frente a las opciones representadas por los Ciclos Formativos de Grado Superior (opciones, ciertamente, más inmediatas).

PERFIL DE INGRESO RECOMENDADO

Para garantizar una adecuada transmisión del alumnado y facilitar la continuidad de su proceso formativo, debe existir una coordinación entre la Enseñanza Secundaria Obligatoria (ESO), el Bachillerato y la Educación Superior.

En esta línea, para el ingreso en la Titulación de Graduado/a en Ingeniería Civil se recomienda que el alumno haya cursado la modalidad de bachillerato de Ciencias y que en tercero y cuarto de la ESO hayan cursado materias que se relacionen con dicha modalidad, incluido las siguientes materias: Geología, Física y Química, y Tecnología.

4.2.- REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

El acceso está regulado en el art. 3 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 de Grado, sin perjuicio de lo establecido en la disposición adicional cuarta, por la que se fija el calendario de implantación.

El citado artículo dispone que podrán acceder a los estudios universitarios oficiales de Grado en las Universidades españolas, en las condiciones que para cada caso se determinan en el propio Real Decreto, quienes reúnan alguno de los siguientes requisitos:

- a) Estudiantes en posesión del título de Bachiller del Sistema Educativo Español o de otro declarado equivalente.
- b) Estudiantes en posesión del título de Bachillerato Europeo o del diploma de Bachillerato internacional.
- c) Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios de Bachillerato o Bachiller procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o de otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad.
- d) Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios homologados al título de Bachiller del Sistema Educativo Español, obtenidos o realizados en sistemas educativos de Estados que no sean miembros de la Unión Europea con los que no se hayan suscrito acuerdos internacionales para el reconocimiento del título de Bachiller en régimen de reciprocidad, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 4.
- e) Estudiantes en posesión de los títulos oficiales de Técnico Superior de Formación Profesional, de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño o de Técnico Deportivo Superior perteneciente al Sistema Educativo Español, o de títulos, diplomas o estudios declarados equivalentes u homologados a dichos títulos, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 4 del Real Decreto.
- f) Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios, diferentes de los equivalentes a los títulos de Bachiller, Técnico Superior de Formación Profesional, Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño, o de Técnico Deportivo Superior del Sistema Educativo Español, obtenidos o realizados en un Estado miembro de la Unión Europea o en otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad, cuando dichos estudiantes cumplan los requisitos académicos exigidos en dicho Estado miembro para acceder a sus Universidades.
- g) Personas mayores de veinticinco años que superen la prueba de acceso establecida en este real decreto.
- h) Personas mayores de cuarenta años con experiencia laboral o profesional en relación con una enseñanza.
- i) Personas mayores de cuarenta y cinco años que superen la prueba de acceso establecida en este real decreto.
- j) Estudiantes en posesión de un título universitario oficial de Grado, Máster o título equivalente.
- k) Estudiantes en posesión de un título universitario oficial de Diplomado universitario, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico, Licenciado, Arquitecto, Ingeniero, correspondientes a la anterior ordenación de las enseñanzas universitarias o título equivalente.
- l) Estudiantes que hayan cursado estudios universitarios parciales extranjeros o españoles, o que habiendo finalizado los estudios universitarios extranjeros no hayan obtenido su homologación en España y deseen continuar estudios en una universidad española. En este supuesto, será requisito indispensable que la universidad correspondiente les haya reconocido al menos 30 créditos ECTS.
- m) Estudiantes que estuvieran en condiciones de acceder a la universidad según ordenaciones del Sistema Educativo Español anteriores a la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre.

Dispone asimismo que, en el ámbito de sus competencias, las Administraciones educativas podrán coordinar los procedimientos de acceso a las Universidades de su territorio.

En este sentido, el artículo 73 de la Ley Andaluza de Universidades señala que, a los únicos efectos del ingreso en los centros universitarios, todas las Universidades Públicas Andaluzas se constituyen en un distrito único para los estudios de grado y de máster, mediante acuerdo entre las mismas y la consejería competente en materia de Universidades, a fin de evitar la exigencia de diversas pruebas de evaluación, y que las actuaciones que deban realizarse con esta finalidad serán llevadas a cabo por una comisión técnica del Consejo Andaluz de Universidades.

Esta comisión es la **Comisión del Distrito Único Universitario de Andalucía**, integrada por el/la directora/a General de Universidades y un representante, con rango de Vicerrector, de cada una de las universidades, y que establece para cada curso académico el procedimiento de admisión en los estudios universitarios de Grado para las Universidades Públicas Andaluzas (<http://www.juntadeandalucia.es/economiainnovacionyciencia/squit>).

Para el curso 2020/21, el procedimiento se ha regulado por Resolución de 7 de enero de 2020, de la Dirección General de Universidades, por la que se hace público el Acuerdo de 13 de diciembre de 2019 de la Comisión del Distrito Único Universitario de Andalucía, ([BOJA nº 18 de 28 de enero de 2020](#)).

Las actuaciones se inician con la preinscripción en cualquier titulación y centro de las Universidades Públicas de Andalucía, mediante solicitud disponible en el punto de acceso electrónico habilitado, debiendo encontrarse en alguna de las circunstancias siguientes:

1. Haber superado la Prueba de Evaluación de Bachillerato para el acceso a la Universidad regulada en el Real Decreto-ley 5/2016, de 9 de diciembre, o su equivalente en regulaciones anteriores.
2. Haber superado el Curso de Orientación Universitaria (COU) con anterioridad al curso académico 1974/75, el Curso Preuniversitario y las Pruebas de Madurez, o el Bachillerato de planes anteriores a 1953.
3. Estar en posesión del título de Técnico Superior de Formación Profesional, Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño, o Técnico Deportivo Superior, conforme a la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, o título equivalente
4. Estar en posesión de un título universitario o equivalente que habilite para el acceso a la Universidad.
5. Haber superado la Prueba de Acceso a la Universidad para mayores de 25 años.
6. Estar en posesión de documentación expedida por una universidad andaluza que acredite el acceso a la Universidad para mayores de 40 años con experiencia laboral o profesional. Estas personas únicamente tendrán acceso a las titulaciones que se relacionen con la familia profesional en las que, en su conjunto, obtengan al menos, 5 puntos en el citado procedimiento y hayan superado la fase de entrevista.
7. Haber superado la Prueba de Acceso a la Universidad para mayores de 45 años en una universidad pública de Andalucía.
8. Ser estudiantes en posesión del título de Bachillerato Europeo o del diploma de Bachillerato internacional o de títulos, diplomas o estudios de Bachillerato o Bachiller procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o de otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad, siempre que dichos estudiantes cumplan los requisitos académicos en sus sistemas educativos para acceder a sus Universidades. Asimismo, deberán acreditar, si el título, diploma o estudios ha sido obtenido en un sistema educativo no hispano-hablante, un conocimiento del idioma español de nivel B1, según el Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas, antes del 10 de julio. Estarán exentos de este requisito quienes puedan acreditar la nacionalidad española o de un país hispano-hablantes.
9. Estar en posesión de títulos, diplomas o estudios, distintos de los mencionados en el apartado anterior, que estén homologados o declarados equivalentes al título de Bachiller del Sistema Educativo Español, o hayan solicitado su homologación.

En este apartado se recogen también los requisitos que deben cumplir estos estudiantes para participar en las diferentes fases de admisión.

10. Cumplir otros requisitos académicos exigidos para el acceso a la Universidad distinto a los anteriores. En este caso la Comisión del Distrito Único Universitario de Andalucía determinará las condiciones en la que participarán las personas interesadas en el proceso de admisión.

El Acuerdo establece también:

- La documentación a presentar, en función de la situación personal y las circunstancias en las que se encuentre la persona solicitante, así como documentación adicional en caso de solicitantes con discapacidad, necesidades educativas especiales asociadas una discapacidad, deportistas de alto nivel o de alto rendimiento o víctimas de violencia de género.
- Las fases y plazos del proceso de preinscripción:

- Fase Extranjeros. A la que podrán concurrir quienes presenten su solicitud en el respectivo plazo para los títulos y plazas que a esta fase oferten las universidades y reúnan los requisitos exigidos.
- Fase Ordinaria. A la que podrán concurrir quienes presenten su solicitud en el respectivo plazo y hayan obtenido los requisitos de acceso en la convocatoria ordinaria del año en curso o en cualquier convocatoria de cursos anteriores y reúnan los requisitos exigidos.
- Fase Extraordinaria. A la que podrán concurrir quienes presenten su solicitud en el respectivo plazo y tengan requisitos de acceso a la universidad.

En esta fase se adjudicarán las plazas que queden vacantes tras adjudicar la fase ordinaria.

- Los criterios de valoración y ordenación de solicitudes, según la situación en que se encuentren las personas solicitantes.

- El procedimiento, en el que cada solicitante elegirá, por orden de preferencia, las titulaciones y centros ofertados por las Universidades Públicas Andaluzas, quedando vinculado por el orden de preferencia establecido en la solicitud, teniendo asignada, en cada una de las sucesivas adjudicaciones de cada fase, sólo una plaza, y quedando en espera de plaza en las titulaciones y centros del resto de las que aparecen en su lista en orden previo a la asignada, y no apareciendo en las relacionadas en orden posterior, ni en las que esté excluido o haya desistido. En cada plazo los solicitantes deben realizar matrícula, reserva de plaza y/o confirmación de participación en las listas de espera, de acuerdo con las fechas que se fijan.

- El porcentaje de reserva de plazas para la fase de extranjeros y para la fase ordinaria y extraordinaria (cupos general, estudiantes con titulación universitaria o equivalente, estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales asociadas a una discapacidad, deportistas de alto nivel o de alto rendimiento, mayores de 25 años, mayores de 40 años con experiencia laboral y/o profesional y mayores de 45 años).

Por otra parte, el Reglamento de Régimen Académico de los Estudios Oficiales de Grado de la Universidad de Córdoba, en su Título II regula el acceso y admisión y el Título III, los procedimientos de matrícula. Asimismo, para cada curso académico se publican las normas de matrícula con las instrucciones generales, plazos, documentación a aportar etc.

Para esta titulación, no se contemplan condiciones ni pruebas de acceso especiales.

SINGULARIDADES DE LA MODALIDAD SEMIPRESENCIAL.

Respecto a la implantación de la modalidad semipresencial, se establecerá un cupo aparte de admisión en el Distrito Único Universitario de Andalucía. Este cupo de admisión de estudiantes será tratado como un grupo de docencia distinto en la planificación académica del Centro, y recibirá la correspondiente asignación de profesorado en los Planes Docentes de los Departamentos, conforme a la normativa vigente en materia de ordenación académica y profesorado de la Universidad de Córdoba. Todo el profesorado que participe en la docencia del grupo semipresencial deberá haber realizado obligatoriamente el programa específico de formación.

4.3.- SISTEMAS DE APOYO Y ORIENTACIÓN A LOS ESTUDIANTES UNA VEZ MATRICULADOS

La Universidad de Córdoba dispone de diversos sistemas de apoyo y orientación a los estudiantes matriculados:

1) **Jornadas informativas para alumnado de nuevo Ingreso.** Con el fin de dar la bienvenida a los nuevos estudiantes universitarios se desarrollan anualmente en cada centro las denominadas Jornadas informativas para alumnado de nuevo Ingreso. En ellas el Equipo de Dirección y el Vicerrector de Estudiantes comparte con los estudiantes las orientaciones generales sobre el plan de estudios: normas de permanencia, exámenes, consejos sobre matrícula, convocatorias, al tiempo que, en compañía del Consejo de Estudiantes y de los responsables administrativos de los diferentes servicios, da a conocer las características de dichos servicios del Centro: aula de informática, biblioteca, secretaría, salas de estudio, etc.

A los estudiantes de la modalidad semipresencial, durante las jornadas se les informará del modelo pedagógico (calendarios, material docente, guías de las asignaturas, programación de actividades, etc.) que el profesorado desarrollará a lo largo de las asignaturas, así como la programación específica de las actividades prácticas presenciales que serán reflejadas en los calendarios que cada asignatura de la modalidad semipresencial y que estará disponible para el estudiante desde el comienzo de cada cuatrimestre, y que incluirán una completa planificación de todas las actividades presenciales y no presenciales (síncronas y asíncronas) que los estudiantes realizarán para la adquisición de las competencias de cada materia/asignatura. Esta información incluirá los requisitos tecnológicos necesarios para el desarrollo de los estudios en esta modalidad.

2) **Coordinadores/as de Titulación en los Títulos de Grado.** Esta figura tiene sus antecedentes en el Coordinador de Titulación en Experiencia Piloto (creado en 2007). Entre sus funciones está el establecimiento de reuniones periódicas con alumnado y profesorado de la titulación, para hacer un seguimiento del desarrollo del curso y fomentar acciones de coordinación que resuelvan las incidencias que se detecten. Además es la persona responsable de la coordinación del *Plan de Acción Tutorial del Título*, al que se hace alusión en el siguiente epígrafe. El Reglamento que regula esta figura está disponible en el siguiente enlace: (<https://sede.uco.es/bouco/bandejaAnuncios/BOUCO/2015/00236>).

3) **Sistemas de apoyo y orientación específicos para los estudiantes matriculados en la modalidad semipresencial.** El tutor tiene a su disposición las herramientas que la plataforma virtual tiene implementadas para ello y que le permiten contactar de inmediato y a tiempo real como son: el sistema de “avisos” que le llegan de forma inmediata vía correo electrónico a cualquier dispositivo móvil del estudiante, o bien el uso de “foros” en los que se puede abrir la vía de comunicación grupal y poder aclarar y concretar las actuaciones a llevar a cabo y realizar la supervisión garantizando que la información se difunde de forma correcta. Esta plataforma asegurará que los servicios de apoyo estén adaptados al entorno virtual de forma que los estudiantes realicen un fácil seguimiento tanto de las actividades sincrónicas como las asíncronas, además de ser de fácil acceso. Un ejemplo es la realización de tutorías profesor-estudiante: la plataforma admite el acceso presencial de los alumnos para la realización de tutorías mediante tres herramientas: “foros” (comunicación asíncrona que permite intercambiar y resolver dudas), “chats” (permite desarrollar discusiones de manera síncrona en tiempo real) y la “videoconferencia” mediante la herramienta “BlackBoard Collaborate” dará apoyo a la tutorización. Por tanto, y como se ha indicado, el sistema de apoyo está garantizado ya que la Universidad de Córdoba utiliza la plataforma para docencia virtual “Moodle”, implementada total y eficientemente en el sistema académico y docente del Centro, y es en la actualidad la vía más importante de comunicación estudiante-profesorado, siendo una herramienta indispensable de asistencia a los profesores del Centro para poder cubrir las necesidades del alumnado en relación con el modelo pedagógico (en cuanto a la subida de información de las materias, información de convocatorias de evaluación y prácticas, etc.), mecanismos tecnológicos (se utiliza la plataforma para la aplicación de tecnologías utilizadas en ingeniería y aplicada al desarrollo de la enseñanza de las materias) y soporte administrativo. Esta plataforma se renueva cada año académico y está disponible para todos los estudiantes matriculados, siendo accesible desde distintos dispositivos fijos y móviles, y es un sistema mediante el cual a tiempo real, la información y la comunicación está garantizada.

4) **Plan de Acción Tutorial.** La Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades establece, en su artículo 46.2, que el alumnado tiene derecho a la orientación e información por la Universidad sobre las actividades de la misma que les afecten, así como al asesoramiento y asistencia por parte del profesorado y tutores en el modo en que se determine. En ese mismo sentido se expresa el Real Decreto 1791/2010, de 30 de diciembre, por el que se aprueba el Estatuto del Estudiante Universitario. Por su parte, los Estatutos de la Universidad de Córdoba, reconocen la obligación de la Universidad de orientar al alumnado hacia la formación profesional permanente y de posibilitar al alumnado de primer curso una atención específica a su diversidad intelectual; a la vez que reconocen el derecho del alumnado a recibir de la Universidad orientación y asesoramiento en lo referente a su formación académica y

profesional y a ser asistidos y orientados en sus estudios mediante un eficaz sistema de tutorías.

Para cumplir los objetivos citados, inicialmente la Universidad de Córdoba creó la figura del *Asesor Académico*, que ha sido sustituido con la puesta en marcha del Plan de Acción Tutorial (<https://sede.uco.es/bouco/bandejaAnuncios/BOUCO/2018/00495>). Este Plan contempla:

- Acompañar al alumnado en el proceso de acogida inicial a la Universidad.
- Favorecer la adaptación del alumnado de nuevo ingreso al contexto universitario.
- Ayudar al alumnado a elaborar su perfil profesional.
- Ayudar al alumnado en la planificación de su itinerario curricular.
- Favorecer la mejora del rendimiento académico del alumnado poniendo a su disposición los recursos que sean necesarios.
- Impulsar la formación personal, profesional y científica del alumnado por medio, entre otros recursos, de las actividades académicas dirigidas.
- Reforzar una conciencia realista en relación al propio trabajo de las personas que estudian y sentar así las bases de una correcta autoevaluación.
- Detectar dificultades académicas que puedan tener el alumnado y contribuir a su solución.
- Aproximar al alumnado al contexto laboral y profesional relacionado con su titulación.

Se estructura alrededor de 3 niveles con diferentes funciones y responsabilidades:

1. **Persona coordinadora de titulación.** Constituyen sus funciones:

- Organizar la puesta en marcha del programa y de su seguimiento.
- Colaborar con la dirección del Centro en la selección de profesorado tutor y alumnado mentor.
- Difundir el programa entre el alumnado del título.
- Organizar, durante los primeros días de clase, la convocatoria para que el alumnado de nuevo ingreso soliciten su inscripción en el programa.
- Planificar y dinamizar las actividades del programa.
- Convocar reuniones periódicas de coordinación con los tutores y tutoras para valorar la marcha de las tutorías y proponer líneas comunes de actuación.
- Facilitar pautas de trabajo a las y los tutores.
- Resolver las solicitudes de cambio de tutoría o mentoría.
- Evaluar el programa.
- Elaborar la memoria anual del desarrollo del Plan, especificando las cuestiones más relevantes y las consultas más frecuentes.
- Remitir toda la información necesaria al Decanato/Dirección y al Vicerrectorado competente.

2. **Profesorado tutor o asesor.** Sus funciones son:

- Recoger las sugerencias del alumnado-mentor.
- Trasladar a la persona coordinadora de titulación propuestas de mejora del programa.

- Detectar problemas en la organización e impartición de las asignaturas y comunicarlos al coordinador o coordinadora.
- Ofrecer al alumnado apoyo e información sobre los diferentes servicios y actividades que oferta el Centro y la Universidad.
- Facilitar el desarrollo de habilidades y estrategias de aprendizaje.
- Fomentar el uso de las tutorías académicas.
- Asesorar al alumnado en sus decisiones a nivel formativo.
- Orientar al alumnado sobre los métodos de estudio.
- Colaborar en la resolución de conflictos académicos-personales.
- Hacer el seguimiento académico del alumnado.
- Trasladar al coordinador o coordinadora las actas de las reuniones que se celebren con todo el grupo del alumnado asesorado y un informe final anual de actividades y de evaluación del plan.

3. **Alumnado mentor.** Sus funciones son:

- Colaborar con el profesorado-tutor en las actividades a desarrollar con las y los tutelados.
- Ofrecer apoyo e información sobre los diferentes servicios y actividades que oferta el Centro y la Universidad.
- Facilitar el desarrollo de habilidades y estrategias de aprendizaje.
- Asesorar al alumnado en sus decisiones a nivel formativo.
- Orientar sobre los métodos de estudio.
- Colaborar en la resolución de conflictos académicos-personales.

La estructura jerárquica del Plan para cada título será la siguiente:

1. Un alumno/a mentor/a atenderá a un mínimo de 3 y un máximo de 5 estudiantes.
2. Un profesor/a tutor/a atenderá a un mínimo de 3 y un máximo de 5 mentores con su estudiantado asociado.

Una vez comenzado el curso y seleccionados el profesorado tutor y alumnado mentor, el profesorado tutor organizará un mínimo de tres reuniones cada curso académico: una primera de toma de contacto, otra al final del primer cuatrimestre y otra al final del segundo cuatrimestre.

5) **Servicio de Atención a la Diversidad (SAD).** La UCO, en su compromiso por garantizar la igualdad de oportunidades y no discriminación entre sus miembros, asume la responsabilidad de promover acciones conducentes a la corrección, reducción y eliminación de aquellas situaciones de desigualdad y discriminación que afectan a la convivencia universitaria. Se pretende, con ello, que la Universidad contribuya a la creación de entornos sostenibles, saludables, accesibles e inclusivos. El Servicio de Atención a la Diversidad tiene como objeto procurar y promover acciones dirigidas a la atención académica y convivencia, dando respuesta a necesidades sociales, personales, psicológicas y pedagógicas de la comunidad universitaria (estudiantes, PDI y PAS) que sean motivo de desajuste, desigualdad o discriminación en el acceso y permanencia en la Universidad.

El SAD a su vez, incluye dos unidades: **Unidad de Educación Inclusiva (UNEI)** y **Unidad de Atención Psicológica (UNAP)**, que trabajan de forma coordinada y relacionada, pudiendo prestar servicios y apoyos de acuerdo a las necesidades solicitadas por las personas beneficiarias de una u otra Unidad.

Son beneficiarios y beneficiarias de la **UNEI** las personas de la comunidad universitaria que lo requieran: estudiantes, PDI y PAS. De forma particular, se promoverán actuaciones dirigidas a los y las estudiantes con el objeto de garantizar sus derechos en el acceso, permanencia y desarrollo curricular que así lo requieran cuando estos estén

afectados por procesos de discriminación por razones de: discapacidad, altas capacidades intelectuales, migración, origen étnico-cultural, orientación sexual y razones económicas.

El procedimiento es el siguiente:

- La UCO recibe información del alumnado con discapacidad matriculado en cualquiera de sus estudios a través de la exención de la primera matrícula. El alumnado matriculado en primer curso que desee ser atendido se pondrá en contacto con la Unidad de Educación Inclusiva (atencioninclusiva@uco.es) solicitando los servicios de adaptaciones curriculares (Formulario de Solicitud Evaluación de Apoyos y Adaptaciones Curriculares).
- La Unidad de Educación Inclusiva realizará una entrevista con el objeto de evaluar las necesidades y diseñar las recomendaciones más oportunas de acceso al currículum que favorezcan su integración y desarrollo curricular. La UNEI recopilará la información oportuna para dar el mejor servicio y dar continuidad, si así procede, a los apoyos recibidos durante la etapa educativa anterior del/la estudiante.
- La Unidad de Educación Inclusiva enviará el informe de recomendaciones con las adaptaciones curriculares que procedan al profesorado interesado, con el objeto de favorecer su desarrollo académico.
- La evaluación y elaboración de informe de recomendaciones con las adaptaciones curriculares oportunas no será realizado en periodo de exámenes, puesto que se entiende que afectan a todo el desarrollo de la asignatura y no solo al momento puntual de la evaluación. Por ello, es muy importante que este servicio se solicite por parte de los y las estudiantes al comienzo de cada cuatrimestre.
- En cursos sucesivos la Unidad de Educación Inclusiva contactará con el alumnado que ya ha sido evaluado para el seguimiento y revisión de las recomendaciones realizadas y el envío, si procede, de las adaptaciones curriculares al profesorado de las nuevas asignaturas en las que se ha matriculado.
- El profesorado podrá solicitar el asesoramiento y recomendaciones oportunas cuando en su grupo-clase cuente con estudiantes con discapacidad.

Son beneficiarios y beneficiarias de UNAP las personas de la comunidad universitaria que lo requieran: estudiantes, PDI y PAS. La UNAP tiene el fin de ofrecer apoyo psicológico en sus distintas vertientes: prevención primaria o secundaria y/o asistencia psicológica no especializada. Además ofrece formación universitaria especializada en la evaluación, intervención y asesoramiento psicológico, dirigida a estudiantes de grado y posgrado.

Toda la información de este Servicio puede consultarse en el enlace <http://www.uco.es/servicios/sad/>

6) Planes Anuales de Actuaciones del Consejo Social de la Universidad de Córdoba, con distintos ámbitos de actuación:

- *Objetivo 1- Orientar*, con acciones que permiten incrementar la captación de alumnado en la UCO y facilitan la orientación vocacional del alumnado preuniversitario.
- *Objetivo 2 - Emplear*, con acciones que mejoran la empleabilidad y desarrollo profesional del alumnado y egresados de la UCO:
- *Objetivo 3 - Intercambiar*, con acciones que favorecen e impulsan el intercambio y la conexión de la universidad y su entorno.

Las iniciativas concretas que se programan anualmente por cada objetivo están disponibles en la web del Consejo Social (<http://www.uco.es/organizacion/consejosocial/index.php/es/>)

ORIENTACIÓN A LOS EGRESADOS Y NIVEL DE EMPLEABILIDAD

La oficina de prácticas en empresa y empleabilidad de la Universidad de Córdoba (UCOPREM2), tiene como misión apoyar la gestión de las actividades e iniciativas que sobre **prácticas en empresas** (tanto curriculares como no curriculares), **orientación laboral**, **empleabilidad** y **emprendimiento** se realiza desde la Universidad de Córdoba con el apoyo de sus Centros y Cátedras, Consejo Social, y la colaboración de entidades participadas como FUNDECOR (<http://www.fundecor.es/>), e incluso entidades externas.

EMPLEO.-

UCOPREM2 publica ofertas de empleo y ofrece información para empresas/instituciones empleadoras.

Además, su Departamento de Orientación ayuda tanto a los estudiantes de Grado o Máster como a los egresados que ya han finalizado su formación universitaria, a prepararse para la búsqueda de empleo. Entre otros, presta asesoramiento para conocer las salidas profesionales y formación de posgrado, programas de inserción de la UCO, defender de candidaturas en un proceso de selección, utilización de las redes sociales para encontrar trabajo, o saber cuáles son las competencias del estudiante/egresado y cuáles las más demandadas por las empresas.

EMPLEABILIDAD

1.- Servicio de Orientación Profesional.-

La Unidad de Orientación Profesional *Andalucía Orienta* de Fundecor, está dirigida a personas desempleadas en general, así como a estudiantes y egresados/as de la Universidad de Córdoba en particular, para que puedan recibir asesoramiento y orientación personalizados en el proceso de búsqueda de empleo a través del desarrollo de Itinerarios Personalizados de Inserción (IPI) que permiten, además de acceder a otros recursos del Servicio Andaluz de Empleo (Programas de Acompañamiento a la Inserción, Prácticas Profesionales, etc.), disponer de un profesional de la orientación responsable de su desarrollo.

A todos los usuarios/as se les trazará el Itinerario Personalizado de Inserción, en el marco del Programa de Orientación Andalucía Orienta, asignándole un orientador/a de referencia que le asistirá durante todo el proceso hacia la consecución de su objetivo, contribuyendo a fortalecer y potenciar las cualidades y capacidades tanto profesionales como personales.

Durante el desarrollo de la entrevista personal, se realizará un análisis del perfil personal y profesional y su adecuación a las exigencias del mercado. El objetivo es dotar de las estrategias básicas para alcanzar un mayor conocimiento de sus aptitudes, así como de las competencias profesionales más demandadas en la actualidad por las entidades empleadoras.

2.- Herramientas de búsqueda de empleo.

Se ponen a disposición de los usuarios herramientas comunes que pueden servir de ayuda en la búsqueda de empleo, como un taller de Videocurrículum; iniciación a LinkedIn u orientaciones sobre cómo elaborar un currículum vitae.

3.- Ícaro

Ícaro es el Portal de Gestión de Prácticas en Empresas y Empleo utilizado por las Universidades Públicas Andaluzas, en el que se deberá estar registrado para poder acceder a los diferentes programas de prácticas y ofertas de empleo gestionados por de la Universidad de Córdoba.

Para poder tomar parte en los procesos de selección de los diferentes programas de prácticas y ofertas de empleo para egresados, es necesaria la inscripción previa en el Portal.

La información sobre orientación a empleados y empleabilidad está disponible en el enlace (<https://ucoprem2.fundecor.es/index.php>).

PROGRAMA DE INTERNACIONALIZACIÓN: PROGRAMA UCO-IBEROAMERICA

Es bien conocido que el sistema universitario español es un atractivo para estudiantado extranjero que quiere tener una experiencia de movilidad durante sus estudios de Grado. A esto hay que añadir el gran atractivo y la gran valoración que los estudios de ingeniería y los profesionales de este sector poseen en países extranjeros como es el caso de Iberoamérica. Sin embargo, es también conocido que ese mismo sistema universitario español no resulta tan atractivo para el estudiantado internacional que desea obtener una titulación universitaria en otro país distinto del suyo. En este sentido, el porcentaje de estudiantes internacionales que titulan en Universidades españolas es muy inferior al de otros países de nuestro entorno. La Universidad de Córdoba, comprometida con la internacionalización del sistema universitario y consciente de la necesidad de mejorar el porcentaje de estudiantes internacionales que titulen en nuestra Universidad ha creado un nuevo programa de ayudas: “**Programa UCO-Iberoamérica**” en el cual y bajo la modalidad A del mismo, los estudios de Grado en Ingeniería Civil y Grado en Ingeniería de la Energía y Recursos Minerales son ofertados a estudiantes procedentes de escuelas de Alto Rendimiento de Perú y Ecuador (información disponible en: <https://www.uco.es/grados/programa-iberoamerica>).

De esta forma, se consolidan los lazos de unión España y estos países con el objetivo de que los beneficiarios y participantes de este programa obtengan por medio de la Universidad de Córdoba una titulación de Grado.

4.4.- SISTEMAS DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

De acuerdo con lo establecido en el art. 6 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, en la redacción dada por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, la experiencia laboral y profesional acreditada podrá ser reconocida en forma de créditos que computarán a efectos de la obtención de un título oficial, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes a este título.

El número de créditos que sean objeto de reconocimiento a partir de experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales no podrá ser superior, en su conjunto, al 15 por ciento del total de créditos que constituyen el plan de estudios.

La normativa de reconocimiento y transferencia está regulada en el Título V del Reglamento de Régimen Académico de los Estudios Oficiales de Grado de la Universidad de Córdoba, disponible en el siguiente enlace: <https://sede.uco.es/bouco/bandejaAnuncios/BOUCO/2019/00582>

Reconocimiento de créditos por haber cursado Enseñanzas Superiores Oficiales No Universitarias

En relación con el reconocimiento de créditos por haber cursado enseñanzas superiores no universitarias, según lo establecido por el RD 1618/2011, se incluyen las Titulaciones no Universitarias que se podrán reconocer, junto con las tablas comparativas entre estas Titulaciones y el Grado de Ingeniería Civil impartido en nuestro Centro:

- Cuadro de reconocimiento del Título de Técnico Superior en Proyectos de Obra Civil (BOJA N° 79 de 24 de abril de 2013) que Sustituye al Título de "Técnico Superior en Desarrollo de Proyectos Urbanísticos y Operaciones Topográficas" (BOJA N° 64 de 3 de mayo de 1995) con el Grado en Ingeniería Civil, aprobado en Comisión de Reconocimiento de 25 de febrero de 2019.
- Cuadro de reconocimiento del Técnico Superior en Proyectos de Edificación (Orden de 16 de Junio de 2011. BOJA N° 144 de 25 de julio de 2011) con el Grado en Ingeniería Civil, aprobado en Comisión de Reconocimiento de 11 de marzo de 2019

FAMILIA PROFESIONAL: EDIFICACION Y OBRA CIVIL		GRADO EN INGENIERÍA CIVIL		
Título	Módulo Profesional	Materia	Asignaturas	ECTS
Técnico Superior en Proyectos de Obra Civil (BOJA N° 79 de 24 de abril de 2013) Sustituye a "Técnico Superior en Desarrollo de Proyectos Urbanísticos y Operaciones Topográficas" (BOJA N° 64 de 3 de mayo de 1995)	1.-Estructuras de construcción (128 h) 2.-Representaciones de construcción (320 h) 3.-Mediciones y valoraciones de construcción (84 h) 4.-Replanteos de construcción (128 h) 5.-Planificación de construcción (84 h) 6.-Desarrollo de Proyectos de obras lineales (84 h) 7.-Desarrollo de Proyectos urbanísticos (105h) 8.-Proyecto en obra civil (40 h) 9.-Empresa e iniciativa emprendedora (84 h) 10.-Formación y orientación laboral (96 h) 11.-Formación en centros de trabajo (370 h)	Procedimientos de Construcción y Proyectos	Procedimientos de Construcción	3
			Proyectos	6
		Empresa	Organización y Gestión de Empresas	6
		Topografía	Topografía	6
		Expresión Gráfica	Expresión Gráfica I	6
			Expresión Gráfica II	6
		Informática	Informática	6
		Edificación y Prefabricación	Prefabricación	4,5
			Tecnología de la Construcción	Tecnología de la Construcción
		Construcción Civil en la Ingeniería Sanitaria	Construcción Civil en la Ingeniería Sanitaria	4,5
		Optativa	Optativa	6
		Total ECTS reconocidos		

FAMILIA PROFESIONAL: EDIFICACION Y OBRA CIVIL		GRADO DE INGENIERÍA CIVIL		
Título	Módulos	Materia	Asignaturas	ECTS
Técnico Superior en Proyectos de Edificación (Orden de 16 de Junio de 2011. BOJA N° 144 de 25 de julio de 2011)	- Estructuras de construcción (128 h) - Representaciones de construcción (320 h) - Mediciones y valoraciones de construcción (84 h) - Replanteos de construcción (128 h) - Planificación de construcción (84 h) - Diseño y construcción de edificios (160 h) - Instalaciones en edificación (128 h) - Eficiencia energética en edificación (42 h) - Desarrollo de Proyectos de edificación residencial (168 h) - Desarrollo de Proyectos de edificación no residencial (105 h) - Proyecto en edificación (40 h) - Formación y orientación laboral (96 h) - Empresa e iniciativa emprendedora (84 h) - Formación en centros de trabajo (370 h) - Horas de libre configuración (63 h)	Expresión Gráfica	Expresión Gráfica I	6
			Expresión Gráfica II	6
		Empresa	Organización y Gestión de Empresas	6
		Informática	Informática	6
		Edificación y Prefabricación	Prefabricación	4,5
			Edificación	6
		Procedimientos de Construcción y Proyectos	Procedimientos de Construcción	3
			Proyectos	6
			Tecnología de la Construcción	6
		Optativa	Optativa	6
Total ECTS reconocidos			55,5	

4.5.- CURSO DE ADAPTACIÓN PARA TITULADOS

MODALIDAD DE ENSEÑANZA EN LA QUE SERÁ IMPARTIDO EL CURSO: Presencial

NÚMERO DE PLAZAS OFERTADAS PARA EL CURSO: 20 plazas

NORMAS DE PERMANENCIA. -

Las normas de permanencia son las mismas que para el resto de estudiantes.

CRÉDITOS TOTALES DEL CURSO DE ADAPTACIÓN: 54

CRITERIOS DE ADMISIÓN. -

El acceso y admisión al curso de adaptación, se hará de acuerdo con lo dispuesto por el Distrito Único Andaluz.

TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS. -

El reconocimiento de créditos de la anterior titulación se hará de acuerdo con el Reglamento de Transferencia y Reconocimiento de Créditos de la Universidad de Córdoba. La Comisión de Reconocimiento del Centro será la encargada de realizarlos, por competencias.

De acuerdo con lo establecido en el art. 6.1 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, no podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes al trabajo fin de grado.

PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS:

- Los/Las Ingenieros/as Técnicos/as en Obras Públicas, con la especialidad de Construcciones Civiles, podrán obtener el título de Graduado/a en Ingeniería Civil, Mención en Construcciones Civiles, superando los 36 créditos del módulo de homologación que se indica a continuación, y realizando un Trabajo Fin de Grado de 18 créditos:

Módulos	Competencia que deben adquirirse	Asignaturas	Cursos de grado y cuatrimestre	ECTS
Común a la rama	Tecnología de Materiales	Caracterización de materiales	Curso 2º, cuatrimestre 1º	6
Común a las ramas específicas	Proyecto, cálculo y mantenimiento de las obras de edificación	Edificación	Curso 3º, cuatrimestre 2º	6
	Conocimiento y aplicación de los elementos prefabricados	Prefabricación	Curso 3º, cuatrimestre 2º	4,5
	Sistemas de abastecimiento y saneamiento. Construcción y conservación	Construcción Civil en la Ingeniería Sanitaria	Curso 4º, cuatrimestre 1º	4,5
	Sistemas de abastecimiento y saneamiento. Construcción y conservación	Sistemas de depuración	Curso 4º, cuatrimestre 1º	4,5
	Funcionamiento de los ecosistemas y factores ambientales. Y el saneamiento del agua	Control y Tratamiento de Aguas	Curso 3º, cuatrimestre 1º	4,5
	Aplicación de los procedimientos constructivos, maquinaria y técnicas de planificación de obras	Tecnología de la Construcción	Curso 4º, cuatrimestre 1º	6

De este módulo de homologación, podrán reconocerse por experiencia profesional hasta 36 créditos.

- Los/Las Ingenieros/as Técnicos/as en Obras Públicas, con la especialidad de Hidrología, podrán obtener el título de Graduado/a en Ingeniería Civil, Mención en Hidrología, superando los 36 créditos del módulo de homologación que se indica a continuación, y realizando un Trabajo Fin de Grado de 18 créditos:

Módulos	Competencia que deben adquirirse	Asignaturas	Cursos de grado y cuatrimestre	ECTS
Común a la rama	Sistemas de abastecimiento y saneamiento. Construcción y conservación	Sistemas de Depuración	Curso 4º, cuatrimestre 1º	4,5
Común a las ramas específicas	Funcionamiento de los ecosistemas y factores ambientales. Y el saneamiento del agua	Control y Tratamiento de Aguas	Curso 3º, cuatrimestre 1º	4,5
	Proyectar y dimensionar obras e instalaciones hidráulicas	Sistemas Energéticos e Hidroeléctricos	Curso 3º, cuatrimestre 2º	6
	Tecnología de Materiales	Caracterización de materiales	Curso 2º, cuatrimestre 1º	6
	Sistemas de abastecimiento y saneamiento. Construcciones y conservación	Construcción Civil en la Ingeniería Sanitaria	Curso 4º, cuatrimestre 1º	4,5
	Planificación y gestión de recursos hidráulicos superficiales y subterráneos	Planificación y gestión de recursos Hídricos	Curso 4º, cuatrimestre 2º	6
	Conocimiento y aplicación de los elementos prefabricados	Prefabricación	Curso 3º, cuatrimestre 2º	4,5

De este módulo de homologación, podrán reconocerse por experiencia profesional hasta 36 créditos.

Todos los estudiantes deberán acreditar el conocimiento de un idioma extranjero, al menos nivel B1 o equivalente, de acuerdo con el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas.

RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES. -

El curso de adaptación se llevará a cabo siguiendo la planificación temporal de las asignaturas que se ofertan en el Grado, por lo que, dado el número de plazas ofertadas, la Escuela Politécnica Superior de Belmez cuenta con suficiente personal docente, de apoyo y recursos materiales, para asumir la docencia correspondiente a las materias a impartir.

CURSO DE IMPLANTACIÓN: 2013/14

5. - PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS**5.1.- DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS**

DISTRIBUCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS EN CRÉDITOS ECTS POR TIPO DE MATERIA	
TIPO DE MATERIA	CRÉDITOS
FORMACIÓN BÁSICA	60
OBLIGATORIAS	132
OPTATIVAS	30
TRABAJO FIN DE GRADO	18
TOTAL	240

5.1.1- EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

Los 240 ECTS del Título de Ingeniería Civil de la Universidad de Córdoba se distribuyen en cuatro cursos de 60 créditos cada uno. Todo el Título se organiza en módulos, materias y asignaturas, a las que se ha adscrito el logro de una serie de competencias, que hemos detallado en la ficha correspondiente de cada unidad.

Según las Directrices para la Elaboración de las Nuevas Titulaciones de Grado, Consejo de Gobierno de 27/06/2008 de la Universidad de Córdoba:

- En relación al calendario académico todas las propuestas realizadas, deberán ajustarse a que un estudiante pueda cursar sus estudios en un curso académico de 40 semanas y 1500 horas, entendiendo que esto incluye enseñanzas teóricas y prácticas, realización de seminarios, trabajos, prácticas o proyectos, horas de estudio, horas de evaluación, etc. El periodo docente se establece en dos cuatrimestres con un mínimo de 15 semanas lectivas para cada uno.
- Un crédito europeo se corresponderá con 25 horas de trabajo del estudiante, de las cuales entre 7'5 (30%) y 10 (40%) serán, en el Grado, con carácter general, horas lectivas de docencia presencial, entendida ésta como actividades que requieren la intervención conjunta de profesorado y alumnado (clases teóricas, prácticas, seminarios, tutela de prácticas externas, etc.). En relación al profesorado se determinará, en su momento, la dedicación docente derivada de la aplicación de los créditos ECTS.

El Título de Graduado/a en Ingeniería Civil de la Universidad de Córdoba se organiza y estructura mediante unidades académicas de enseñanza-aprendizaje que se denominan asignaturas. Las asignaturas son las unidades administrativas de matrícula. Cuando varias asignaturas tienen una finalidad de complementación en una secuencia de enseñanza-aprendizaje superior, se han englobado en una unidad denominada materia.

Las materias y asignaturas se han tipificado y distribuido dentro de la clasificación de módulos que sigue la propuesta de clasificación por Módulos recogida 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 Técnico de Obras Públicas, BOE nº 42, de 18 de febrero de 2009.

El plan de estudios deberá contener un mínimo de 60 créditos de formación básica, de los que, al menos, 36 estarán vinculados a algunas de las materias que figuran en el anexo II del Real Decreto 1393/2007 para la rama de conocimiento a la que se pretenda adscribir el título. Estas materias deberán concretarse en asignaturas con un mínimo de 6 créditos cada una y serán ofertadas en la primera mitad del plan de estudios. Los créditos restantes hasta 60, en su caso, deberán estar configurados por materias básicas de la misma u otras ramas de conocimiento de las incluidas en el anexo II, o por otras materias siempre que se justifique su carácter básico para la formación inicial del estudiante o su carácter transversal.

Siempre que el título al que se pretende acceder pertenezca a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a materias de formación básica de dicha rama. Serán también objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en aquellas otras materias de formación básica pertenecientes a la rama de conocimiento del título al que se pretende acceder. El resto de los créditos podrán ser reconocidos por la Universidad teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las restantes materias cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios o bien que tengan carácter transversal.

Todas las materias del módulo de formación básica son de la rama de Ingeniería y Arquitectura, salvo Geología que pertenece a la rama de Ciencias.

En cuanto a la secuenciación en el tiempo el Módulo de formación básica y el común a la rama de civil se imparten en la primera mitad del Plan, mientras que los dos Módulos específicos y el optativo se incluyen en la segunda.

Módulos aprobados por BOE y módulos propuestos por la UCO			
Denominación del Módulo BOE	ECTS	Denominación Módulo UCO	ECTS
1.- Módulo de formación básica	60	1.- Módulo de formación básica	60
2.- Módulo común a la rama civil	60	2.- Módulo común a la rama civil	60
3.- Módulo de tecnología específica Construcciones Civiles	48	3.- Módulo de tecnología específica Construcciones Civiles	48
4.- Módulo de tecnología específica Hidrológica	48	4.- Módulo de tecnología específica Hidrología	48
5.- Módulo de Trabajo fin de Grado	12	5.- Módulo de Optatividad	81
		6.- Módulo de Trabajo fin de grado	18

DISTRIBUCIÓN DE MÓDULOS, MATERIAS Y ASIGNATURAS			
Módulos	Materias	Asignaturas	ECTS
Módulo de Formación Básica	Matemáticas	Matemáticas I	6
		Matemáticas II	6
		Matemáticas III	6
	Expresión Gráfica	Expresión Gráfica I	6
		Expresión Gráfica II	6
	Informática	Informática	6
	Física	Física I	6
		Física II	6
	Geología	Geología Aplicada	6
Empresa	Organización y Gestión de Empresas	6	
Módulo Común a la Rama Civil	Topografía	Topografía	6
	Ciencia y Tecnología de los Materiales	Caracterización de Materiales	6
		Tecnología de Materiales	6
	Teoría de Estructuras	Teoría de Estructuras	6
	Mecánica de Suelos y Rocas	Mecánica de Suelos y Rocas	6
	Tecnología de Estructuras	Tecnología de Estructuras	9
	Ingeniería Hidráulica	Ingeniería Hidráulica	6
	Tecnología Eléctrica	Tecnología Eléctrica	6
Procedimientos de Construcción y Proyectos	Procedimientos de Construcción	3	
	Proyectos	6	
Módulo de Tecnología Específica Construcciones Civiles	Edificación y Prefabricación	Cálculo de Estructuras (*)	4,5
		Ingeniería Geotécnica (*)	4,5
		Edificación	6

DISTRIBUCIÓN DE MÓDULOS, MATERIAS Y ASIGNATURAS			
Módulos	Materias	Asignaturas	ECTS
		Prefabricación (*)	4,5
	Ingeniería Marítima y Costera	Ingeniería Marítima y Costera (*)	6
	Infraestructura del Transporte	Caminos	6
		Ferrocarriles	6
	Tecnología de la Construcción	Tecnología de la Construcción	6
Construcción Civil en la Ingeniería Sanitaria	Construcción Civil en la Ingeniería Sanitaria (*)	4,5	
Módulo de Tecnología Específica Hidrología	Diseño y Gestión de Sistemas Hidráulicos e Hidroeléctricos	Ingeniería Hidráulica aplicada a los Sistemas de Distribución (*)	6
		Obras Hidráulicas (*)	6
		Sistemas Energéticos e Hidroeléctricos (*)	6
		Planificación y Gestión de Recursos Hídricos (*)	6
		Hidrología	6
	Ingeniería Sanitaria	Sistemas Hidráulicos y Ambientales	9
		Sistemas de Depuración	4,5
		Control y Tratamiento de Aguas	4,5
	Módulo de Optatividad	Optatividad	Herramientas Informáticas de Gestión de Empresas
Inglés Técnico			6
Hormigones Pretensados			4,5
Puentes			4,5
I+D+i en la Ingeniería Civil			4,5
Gestión de la Calidad en la Ejecución de Obras			6
Ampliación de Caminos y Aeropuertos			4,5
Geofísica aplicada a la Ingeniería			6
Introducción a la Mecánica Computacional y Cálculo de Estructuras por Ordenador			6
Topografía de obras			6
Ingeniería Geoambiental			6
Prácticas Externas			6
Asignatura de Intercambio I			2
Asignatura de Intercambio II			3
Asignatura de Intercambio III			4
Asignatura de Intercambio IV	6		
Módulo de Trabajo Fin de Grado	Trabajo Fin de Grado	Trabajo Fin de Grado	18

Las asignaturas de los módulos específicos marcadas con (*) son obligatorias para todos los estudiantes, independientemente de la mención a cursar.

El título tiene dos menciones:

- *Construcciones Civiles*
- *Hidrología*

Los estudiantes podrán obtener una o las dos menciones:

- Para obtener la mención en “Construcciones Civiles”, cursarán el módulo de formación básica (60 ECTS), el módulo común a la rama Civil (60 ECTS), el módulo específico de Construcciones Civiles (48 ECTS), las asignaturas del otro módulo específico que son obligatorias (24 ECTS), el Trabajo Fin de Grado (18 ECTS) y como optativas 30 ECTS del Módulo de Optatividad.
- Para obtener la mención en “Hidrología”, deberán cursar el módulo de formación básica (60 ECTS), el módulo común a la rama Civil (60 ECTS), el módulo específico de Hidrología (48 ECTS), las asignaturas del otro módulo específico que son obligatorias (24 ECTS) y como optativas 30 ECTS del Módulo de Optatividad.
- Para obtener las dos menciones, deberán cursar el módulo de formación básica (60 ECTS), el módulo común a la rama Civil (60 ECTS), los 48 créditos del módulo de Construcciones Civiles, los 24 créditos de las asignaturas del módulo de Hidrología que son obligatorias (“Ingeniería Hidráulica aplicada a los sistemas de evaluación”, “Obras Hidráulicas”, “Sistemas energéticos e hidroeléctricos” y “Planificación y Gestión de Recursos Hídricos”) y, como optativas, 30 ECTS distribuidos de la siguiente manera:
 - Los 24 ECTS de las cuatro asignaturas restantes del módulo de Hidrología (“Hidrología”, “Sistemas Hidráulicos y Ambientales”, “Sistemas de Depuración” y “Control y Tratamiento de Aguas”), con lo que se completan los 48 créditos del mismo.
 - 6 ECTS del módulo de optatividad.

El carácter a nivel del conjunto del plan de estudios de las asignaturas que se relacionan, se considera optativo, dado que aunque son obligatorias en el itinerario formativo de alguna mención, no lo son para la totalidad de los estudiantes de la titulación:

- “Edificación”, “Caminos”, “Ferrocarriles” y “Tecnología de la Construcción”, no se cursan para obtener exclusivamente la mención de *Hidrología*.
- “Hidrología”, “Sistemas Hidráulicos y Ambientales”, “Sistemas de Depuración” y “Control y Tratamiento de Aguas”, no se cursan para obtener exclusivamente la mención de *Construcciones Civiles*.

De conformidad con lo previsto en el art. 12.8 del RD. 1393/2007, modificado por el RD 861/2010, el estudiante podrá obtener reconocimiento académico en créditos por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación, según lo dispuesto en la normativa de la Universidad de Córdoba. En caso contrario, el estudiante deberá superar los correspondientes créditos de optatividad.

Respecto al módulo de optatividad, cabe indicar que se ofertarán las mismas asignaturas optativas en la modalidad presencial y en la no presencial, con objeto de que todo el alumnado del Centro matriculado en el Grado en Ingeniería Civil pueda optar a las mismas asignaturas optativas.

Las asignaturas de Intercambio I, II, III y IV estarán relacionadas con el ámbito de estudio que corresponde al presente título, y podrán ser elegidas por los alumnos que cursen asignaturas o realicen actividades en otra Universidad dentro de los programas de Intercambio establecidos por el Centro, siempre que estas asignaturas no hayan sido utilizadas previamente para reconocimiento de créditos con asignaturas equivalentes del actual Plan de Estudios.

En la página web de la Escuela, se publicará anualmente la relación de universidades con las que hay suscritos acuerdos de intercambio, así como las tablas de reconocimiento con estas Universidades, para que los estudiantes conozcan las asignaturas en las que deben matricularse, y puedan planificar el curso académico. (<http://www.uco.es/organiza/centros/EPSSBelmez/es/programas-movilidad-ing-civil>).

El número de competencias recogidas en la Orden CIN/307/2009 es muy elevado y dispar, por lo que obliga a incluir en el Plan asignaturas de menos de 6 créditos con el objetivo de que todas las competencias estén garantizadas.

DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE ASIGNATURAS

Curso 1.º					
1.º cuatrimestre	ECTS	Carácter/Rama	2.º Cuatrimestre	ECTS	Carácter/Rama
Matemáticas I	6	Básico / Ingeniería y Arquitectura	Matemáticas II	6	Básico / Ingeniería Arquitectura
Expresión Gráfica I	6	Básico / Ingeniería Arquitectura	Expresión Gráfica II	6	Básico / Ingeniería Arquitectura
Física I	6	Básico / Ingeniería Arquitectura	Física II	6	Básico / Ingeniería Arquitectura
Geología Aplicada	6	Básico / Ciencias	Informática	6	Básico / Ingeniería Arquitectura
Organización y Gestión de Empresas	6	Básico / Ingeniería Arquitectura	Ingeniería Hidráulica	6	Obligatorio
Total	30		Total	30	
Curso 2.º					
1.º cuatrimestre	ECTS	Carácter/Rama	2.º Cuatrimestre	ECTS	Carácter/Rama
Topografía	6	Obligatorio	Mecánica de Suelos y Rocas	6	Obligatorio
Caracterización de Materiales	6	Obligatorio	Tecnología de Materiales	6	Obligatorio
Teoría de Estructuras	6	Obligatorio	Tecnología de Estructuras	9	Obligatorio
Matemáticas III	6	Básico/Ingeniería Arquitectura	Proyectos	6	Obligatorio
Tecnología Eléctrica	6	Obligatorio	Procedimientos de Construcción	3	Obligatorio
Total	30		Total	30	
Curso 3.º Mención "Construcciones Civiles"					
1.º cuatrimestre	ECTS	Carácter/Rama	2.º Cuatrimestre	ECTS	Carácter/Rama
Ingeniería Hidráulica Aplicada a los Sistemas de Distribución	6	Obligatorio	Obras Hidráulicas	6	Obligatorio
Ingeniería Marítima y Costera	6	Obligatorio	Edificación	6	Obligatorio
Cálculo de Estructuras	4,5	Obligatorio	Caminos	6	Obligatorio
Ingeniería Geotécnica	4,5	Obligatorio	Prefabricación	4,5	Obligatorio
Asignaturas optativas	10,5	Optativo	Sistemas energéticos e hidroeléctricos	6	Obligatorio

Total	31,5		Total	28,5	
Curso 3º Mención "Hidrología"					
1º cuatrimestre	ECTS	Carácter/Rama	2º Cuatrimestre	ECTS	Carácter/Rama
Ingeniería Hidráulica Aplicada a los Sistemas de Distribución	6	Obligatorio	Obras Hidráulicas	6	Obligatorio
Hidrología	6	Obligatorio	Sistemas Energéticos e Hidroeléctricos	6	Obligatorio
Control y Tratamiento de Aguas	4,5	Obligatorio	Prefabricación	4,5	Obligatorio
Cálculo de Estructuras	4,5	Obligatorio	Asignaturas optativas	12	Optativo
Ingeniería Geotécnica	4,5	Obligatorio			
Ingeniería Marítima y Costera	6	Obligatorio			
Total	31,5		Total	28,5	
Curso 3º Estudiantes que cursen las dos menciones					
1º cuatrimestre	ECTS	Carácter/Rama	2º Cuatrimestre	ECTS	Carácter/Rama
Ingeniería Hidráulica Aplicada a los Sistemas de Distribución	6	Obligatorio	Obras Hidráulicas	6	Obligatorio
Ingeniería Marítima y Costera	6	Obligatorio	Edificación	6	Obligatorio
Asignaturas optativas	10,5	Optativo	Sistemas Energéticos e Hidroeléctricos	6	Obligatorio
Cálculo de Estructuras	4,5	Obligatorio	Caminos	6	Obligatorio
Ingeniería Geotécnica	4,5	Obligatorio	Prefabricación	4,5	Obligatorio
Total	31,5		Total	28,5	
Curso 4º Mención "Construcciones Civiles"					
1º cuatrimestre	ECTS	Carácter/Rama	2º Cuatrimestre	ECTS	Carácter/Rama
Tecnología de la Construcción	6	Obligatorio	Planificación y Gestión de Recursos Hídricos	6	Obligatorio
Construcción Civil en la Ingeniería Sanitaria	4,5	Obligatorio	Asignatura optativa	6	Optativa
Ferrocarriles	6	Obligatorio	Trabajo Fin de Grado	18	Trabajo fin de grado
Asignaturas optativas	13,5	Optativo			
Total	30		Total	30	
Curso 4º Mención "Hidrología"					
1º cuatrimestre	ECTS	Carácter/Rama	2º Cuatrimestre	ECTS	Carácter/Rama
Sistemas Hidráulicos y Ambientales	9	Obligatorio	Planificación y Gestión de Recursos Hídricos	6	Obligatorio

Sistemas de Depuración	4,5	Obligatorio	Asignatura optativa	6	Optativo
Construcción Civil en la Ingeniería Sanitaria	4,5	Obligatorio	Trabajo Fin de Grado	18	Trabajo fin de grado
Asignaturas optativas	12	Optativo			
Total	30		Total	30	
Curso 4º					
Estudiantes que cursen las dos menciones					
1º cuatrimestre	ECTS	Carácter/Rama	2º Cuatrimestre	ECTS	Carácter/Rama
Tecnología de la Construcción	6	Obligatorio	Planificación y Gestión de Recursos Hídricos	6	Obligatorio
Ferrocarriles	6	Obligatorio	Asignatura optativa	6	Optativo
Construcción Civil en la Ingeniería Sanitaria	4,5	Obligatorio	Trabajo Fin de Grado	18	Trabajo fin de grado
Asignaturas optativas	13,5	Optativo			
Total	30		Total	30	

La oferta de módulos / materias / asignaturas es una propuesta coherente que garantiza la adquisición de las competencias indicadas para el Título y que contribuirá al logro de los objetivos del mismo.

5.1.2- PROCEDIMIENTOS DE COORDINACIÓN DOCENTE HORIZONTAL Y VERTICAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

El Espacio Europeo de Educación Superior concede una gran importancia a la coordinación docente, por lo tanto, a lo largo de los cuatro cursos académicos se potenciarán mecanismos como el trabajo colaborativo, la interdisciplinariedad, los horarios flexibles y los proyectos de innovación docente que la hagan posible.

La Universidad de Córdoba, en sesión ordinaria de 23 de julio de 2007, aprobó la normativa para la creación de la figura del coordinador/coordinadora de titulación en los títulos de grado que posteriormente fue modificada por Acuerdo de Consejo de Gobierno, en sesión ordinaria de 24/06/2015, por el que se aprueba la Normativa para la figura del Coordinador/a de Titulación de la Universidad de Córdoba, disponible en el siguiente enlace: <https://sede.uco.es/bouco/bandejaAnuncios/BOUCO/2015/00236>

En ella se establecen como funciones de esta figura para ambas modalidades de enseñanza, bajo la supervisión del Equipo de Dirección del Centro, las siguientes:

- Coordinar y poner en marcha las acciones necesarias para el desarrollo eficaz del título objeto de coordinación.
- Participar, en los términos que determine la Dirección del Centro, en la revisión de las Guías Docentes anuales.
- Coordinar las acciones necesarias para impulsar el cumplimiento de los objetivos propuestos en el documento de verificación del título objeto de coordinación. Entre otras: supervisar que el alumno tenga una carga de trabajo homogénea y racional durante el curso que le permita desarrollar con facilidad las actividades presenciales y no presenciales que se le encarguen en cada materia/asignatura; analizar la adecuación, duración, planificación temporal y adecuada evaluación de las actividades formativas propuestas, para la adquisición de las competencias y su implantación en el desarrollo del Grado en Ingeniería Civil; e impulsar la transversalidad horizontal y vertical entre materias/asignaturas, aprovechando la sinergia entre las mismas para desarrollar determinadas competencias específicas por materias y módulos.
- Participar en la programación de las enseñanzas del Título para la coordinación de: los contenidos específicos teórico-prácticos a impartir en las diferentes materias, asignaturas, Trabajo Fin de Grado

y prácticas externas, las metodologías de evaluación y las actividades dirigidas a realizar por el alumno.

- Reforzar las acciones de coordinación mediante el conocimiento “in situ” del desarrollo del curso. El Coordinador/a del Título establecerá reuniones periódicas con alumnos, profesores y asesores académicos para hacer un seguimiento del desarrollo del curso y fomentar acciones de coordinación que resuelvan las incidencias que se detecten.
- Colaborar con la Comisión de Garantía de Calidad del Título para la implantación y seguimiento del Sistema de Garantía de Calidad del mismo, ya que el propio SGC lleva implícita la evaluación de la correcta enseñanza, aprendizaje y evaluación de las competencias.
- Canalizar las demandas de formación del profesorado en los aspectos relacionados con la correcta implantación del título. Por ejemplo: evaluación de competencias, metodologías de e-learning, tutorías, etc.
- Podrá representar a la Dirección del Centro en las funciones que se le asignen dentro de los ámbitos de: modificación del Plan de Estudios; difusión del Título; relaciones con egresados y profesionales del Título; acciones de información a alumnos de nuevo ingreso y acciones de innovación docente y formación continua.

Esta figura ha sido recogida en el Documento “4.- ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES”, describiendo parte de sus funciones en ambas modalidades en el apartado “4.3.- sistemas de apoyo y orientación a los estudiantes una vez matriculados”.

Tal y como se aprobó en el punto 2 del acuerdo de Consejo de Gobierno de 1 de octubre de 2012, las Facultades y Escuelas de la Universidad de Córdoba, podrán contar con un Coordinador por cada una de las titulaciones de Grado que se impartan en el centro incluido la ordenación simultánea de títulos.

La Escuela Politécnica de Belmez de la Universidad de Córdoba tiene establecidos los mecanismos de coordinación tanto horizontal como vertical enfocados a multitud de ámbitos de la actividad académica del Centro: organización de espacios y horarios, actividades culturales, etc. Por otro lado, en todas las titulaciones del centro existe una coordinación por cada una de las titulaciones que vela por cuestiones internas de los mismos (p. ej. coordinación de contenidos entre asignaturas y profesores).

Otra figura fundamental en la Universidad de Córdoba es el profesor coordinador y responsable de asignatura.

El Reglamento de Régimen Académico de los Estudios de Grado de la Universidad de Córdoba <http://www.uco.es/grados/images/documentos/normativa/RRA.pdf> concretamente en su Artículo 64 detalla las funciones de este profesorado, y dice lo siguiente: El Consejo de Departamento distribuirá las responsabilidades docentes del profesorado a su cargo, asignándole la docencia de las asignaturas que tenga adscritas cada área de conocimiento. Cada grupo grande de docencia tendrá un profesor responsable y cada asignatura tendrá un coordinador, que será nombrado de entre los responsables de los grupos.

Funciones del coordinador de la asignatura:

1. Coordinar con todo el equipo docente de la asignatura la elaboración de la guía docente en el plazo previsto para ello, cumplimentar la herramienta informática con el contenido de la guía docente y someterla a la aprobación de los Consejos de los Departamentos implicados. La guía docente contendrá, al menos, los siguientes aspectos, que serán recogidos en el modelo oficial: objetivos docentes, resultados esperados del aprendizaje (competencias), contenidos y metodología docente y de evaluación. En el caso de que la docencia de una asignatura se organice en varios grupos, la guía docente de todos los grupos será común. Las metodologías docentes y de evaluación tendrán suficiente flexibilidad para atender las necesidades de los estudiantes con discapacidades y a tiempo parcial.
2. Velar por que el número y duración de las actividades docentes programadas se adapten correctamente a los créditos de la asignatura, así como por su adecuada coordinación con el resto de las asignaturas del título.
3. Coordinar al equipo docente que participa en la asignatura en lo referente a evolución del programa, contenidos teórico-prácticos, métodos de evaluación, etc.

4. Coordinar, junto con el Centro, la distribución homogénea y racional del alumnado en los distintos grupos de docencia de la asignatura.
5. El profesor coordinador de cada asignatura, de acuerdo con los Sistemas de Garantía de Calidad de los Títulos, elaborará al final del periodo docente de la asignatura, un informe que hará llegar al presidente de la Unidad de Garantía de Calidad del título correspondiente o al miembro del equipo directivo del Centro designado para ello. En este informe se hará constar las posibles incidencias relacionadas con la planificación de la docencia; organización general; coordinación de programas, de metodología docente o de horarios, con otras asignaturas; desarrollo de la guía docente y cualesquiera otras que el coordinador considere dignas de mención para la correcta planificación de la docencia en cursos sucesivos. Sin menoscabo de las competencias del Departamento en lo referente a coordinación y seguimiento de la docencia, el coordinador de la asignatura será el interlocutor con la Unidad de Garantía de Calidad del Título.

Funciones de los profesores responsables:

1. Impartir la docencia del grupo junto con el resto del profesorado asignado al mismo y con la supervisión del coordinador de la asignatura.
2. El responsable de la docencia de cada grupo rellenará, firmará y cerrará las actas de todas las convocatorias de evaluación del curso para el que ha sido nombrado, respetando los plazos establecidos para ello, así como los de comunicación y revisión de calificaciones.

5.2.- PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE LA MOVILIDAD DE LOS ESTUDIANTES PROPIOS Y DE ACOGIDA

La estructura de la Universidad de Córdoba que gestiona los Programas de Movilidad es la Oficina de Relaciones Internacionales (ORI) en coordinación con la Comisión de Programas nacionales e internacionales de movilidad, en la que están representados todos los centros y estamentos de la UCO. La Comisión regula los aspectos relacionados con la movilidad de estudiantes, profesorado y P.A.S. Los centros cuentan con coordinadores de movilidad para sus titulaciones, además de un(a) vicedecano/subdirector(a) de Relaciones Internacionales.

En la página Web de la ORI (<http://www.uco.es/internacional/>), disponible en español e inglés y actualizada de manera continuada, se relacionan todas las universidades y sus centros con los cuales tenemos establecidos convenios de intercambio. Asimismo, en dicha página se suministra información detallada sobre todas las convocatorias de ayuda para financiar la movilidad vigente en cada momento (tanto de Programas Reglados como de Programas Propios de la UCO), con indicación del proceso de solicitud: financiación, impresos, plazos, condiciones, etc. La dotación económica destinada a la movilidad de estudiantes se gestiona con la máxima agilidad, ingresando a los alumnos y alumnas al inicio de la estancia la mayor parte del importe a percibir. Es importante resaltar la cofinanciación de las acciones por nuestra Universidad. Destacamos los siguientes programas de movilidad: Programa ERASMUS+, Programa UCOGlobal, Programa Santander, Programa SICUE, Programa PIMA y Programa Vulcanus.

En cada centro, los convenios bilaterales se adecuan a los contenidos curriculares de las titulaciones, y se establecen con instituciones contraparte en las cuales existe similitud desde el punto de vista formativo, lo que asegura el éxito del proceso de intercambio.

Desde un punto de vista formativo es interesante la movilidad de los futuros graduados/as en Ingeniería Civil para conocer los modelos de enseñanza-aprendizaje de otras Universidades, y las diferencias en sus capacidades específicas, cultura e idiomas. La movilidad es uno de los fines de la adaptación de los Planes de estudio vigentes al EEES.

La Comisión elabora el calendario para el desarrollo de los Programas de Movilidad. Todos los solicitantes han de aportar certificaciones de competencia idiomática dependiendo del país de destino. Finalmente, cada centro selecciona los que considera óptimos para cada Programa, teniendo en cuenta este aspecto y el expediente académico. Los coordinadores de movilidad de cada centro, en conjunción con la ORI, organizan sesiones informativas de apoyo previas a la salida de los estudiantes, con el objetivo de orientarlos

y resolver sus posibles dudas. Asimismo, en estas sesiones se les proporciona información sobre sus derechos y deberes como estudiantes de intercambio. A todos los estudiantes que participan en algún programa de intercambio se les contrata un seguro específico con cobertura internacional. Durante la estancia se realiza un seguimiento continuado, estando en contacto mediante correo electrónico y/o teléfono.

El reconocimiento académico de los estudios realizados en el marco de un programa de intercambio, contemplados en el correspondiente Contrato de Estudios, está regulado por una normativa específica que garantiza la asignación de los créditos superados y su incorporación al expediente. La evaluación académica y asignación de créditos son competencia de los centros implicados.

Al inicio del curso académico desde la ORI se organiza una recepción de bienvenida para todos los estudiantes extranjeros recién incorporados a la UCO. La ORI convoca becas para Tutores-estudiantes vinculados a cada uno de los centros de la Universidad. Estos Tutores-estudiantes, con experiencia previa derivada de su participación en programas de movilidad, atienden al alumnado extranjero de nuevo ingreso, facilitando su integración, particularmente en la búsqueda de alojamiento. A través del centro oficial de idiomas de la Universidad (UCOIDIOMAS) y financiados en su totalidad por la ORI, se ofrecen cursos de lengua y cultura españolas a los estudiantes de acogida, facilitando su inmersión lingüística y cultural. La Universidad de Córdoba difunde información sobre el contenido curricular de las titulaciones de la UCO mediante la publicación de guías en español e inglés.

Procedimiento actual para garantizar la calidad de las prácticas externas y los programas de movilidad.

En lo referente a las prácticas a desarrollar en el extranjero, la estructura encargada de su organización y control está integrada por la Oficina de Relaciones Internacionales y los Centros, representados en la CRRII (Comisión de Relaciones Internacionales). Para la selección de las empresas se aplica el mismo procedimiento utilizado para las prácticas de egresados participantes en el Programa Erasmus + *Placement*. Desde los centros se lleva a cabo la evaluación y el reconocimiento académico de las prácticas. Por su parte, desde la Oficina de Relaciones Internacionales se realiza el seguimiento y control de calidad en el desarrollo de las prácticas. Al alumnado seleccionado se le asigna un tutor en la universidad y otro en la empresa de acogida. En los países de acogida se organizan actividades complementarias como jornadas informativas y cursos intensivos de idiomas. El periodo de prácticas se reconoce de acuerdo a lo estipulado en el plan de estudios y se refleja de manera explícita en su expediente o en el Suplemento Europeo al Título.

PROGRAMAS DE MOVILIDAD DE ESTUDIANTES de la EUP de Belmez

La Escuela Politécnica Superior de Belmez participa activamente en programas nacionales e internacionales de intercambios para los que tiene firmado convenios de colaboración con diferentes Universidades e Instituciones. En este sentido cabe destacar:

Programa Erasmus:

Programa promovido y apadrinado por la Comunidad Europea, se crea en 1987 con el objetivo de atender a las necesidades de enseñanza y aprendizaje de todos los participantes en educación superior y promover el reconocimiento académico y de cualificaciones entre las Universidades europeas. Se integra en 1995 en el plan más genérico conocido como Sócrates y posteriormente en el 2000 en el Sócrates II. Actualmente, el plan se encuentra en su tercera fase, conocida como LLP (Lifelong Learning Programme), que comenzó en 2007 y engloba a más de 30 países y a un total de 2.199 instituciones académicas.

El programa Erasmus tiene en cuenta el valor formativo del intercambio, al hacer posible que el estudiante experimente sistemas docentes distintos, así como los distintos aspectos sociales y culturales de países diferentes.

La Escuela Politécnica Superior de Belmez participa activamente en los programas de movilidad entre Universidades Internacionales y Europeas. Las principales universidades con las que se tiene convenio para el intercambio de estudiantes y profesores en el Grado de Ingeniería Civil, son las siguientes:

- 1. Institut Universitaire de La Rochelle (Francia)*
- 2. Ecole Supérieur d'Ingénieurs de Poitiers (Francia)*

3. *Università degli Studi di Trento (Italia)*
4. *Università degli Studi di Trieste (Italia)*
5. *Università Politecnica delle Marche (Italia)*
6. *Transilvania University of Brasov (Rumanía)*
7. *Universidad de Bialystok (Polonia)*
8. *Instituto Politécnico da Guarda (Portugal)*
9. *Instituto Politécnico de Leiria (Portugal)*
10. *Universidade da Beira Interior (Portugal)*
11. *Universidade do Minho (Portugal)*
12. *VSB-Technická Univerzita Ostrava (República Checa)*
13. *Vilniaus Technologiju ir Dizaino Kolegija (Lituania)*
14. *Kielce University of Technology (Polonia)*

Programa SICUE:

El programa SICUE (Sistema de Intercambio entre Centros Universitarios Españoles) es el programa de intercambio del Ministerio de Educación y Ciencia, aunque gestionado por la CRUE (Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas). Se creó en 1999 y permite que el estudiante de las universidades españolas pueda realizar una parte de sus estudios en otra universidad del estado español distinta a la suya, con garantías de reconocimiento académico y de aprovechamiento, así como de adecuación a su perfil curricular. Se crea con los mismos principios de confianza entre instituciones, reciprocidad y transparencia del Programa ERASMUS.

La beca que soporta los intercambios dentro de este programa se conoce como beca SENECA, y son convocadas anualmente por el Ministerio de Educación y Ciencia para aquellos alumnos que tiene concedido intercambio SICUE con buen rendimiento académico.

Las Universidades españolas con las que la Escuela tiene firmado convenio y se realizan este tipo de intercambios son:

- Universidad Politécnica de Madrid (Escuela Técnica Superior de Ingenieros en Minas)*
- Universidad Politécnica de Cataluña (Escuela Politécnica Superior de Manresa)*
- Universidad Politécnica de Valencia (Escuela Técnica Superior de Ing.de Caminos, Canales y Puertos)*
- Universidad del País Vasco (Escuela Universitaria Ingeniería Técnica de Minas y Obras Públicas)*
- Universidad de León (Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Minera)*
- Universidad de Jaén (Escuela Politécnica Superior de Linares)*
- Universidad de Huelva (Escuela Politécnica Superior)*
- Universidad de Cantabria (Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Minera de Torrelavega)*
- Universidad de Salamanca (Escuela Politécnica Superior de Zamora)*
- Universidad de Cádiz (Escuela Politécnica Superior de Ingeniería Técnica de Obras Públicas de Algeciras)*
- Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (Escuela Politécnica Superior)*

Programa PIMA:

En el año 2002, la Organización de Estados Iberoamericanos dentro de su Programa de Cooperación en Educación Superior realizó una experiencia piloto para el intercambio de alumnos dentro del ámbito Iberoamericano denominada PIMA (Programa de Intercambio y Movilidad de Alumnos), coordinado en aquel entonces por la Universidad de Barcelona. El buen resultado obtenido hizo que la Junta de Andalucía apostase

claramente por dicho programa apoyándola económicamente y liderándolo. Desde dicha fecha, la OEI convoca anualmente solicitudes de redes temáticas para participar en dicho programa.

El PIMA, a semejanza de los otros programas indicados, tiene por objetivos fortalecer la cooperación interuniversitaria y fomentar el desarrollo de la dimensión iberoamericana de la enseñanza superior mediante el desarrollo de proyectos multilaterales de intercambio de estudiantes de grado en esta región.

Este programa a diferencia de los anteriores, está basada en redes temáticas, que engloban a varias universidades iberoamericanas y que deben ser aprobadas en convocatoria anual. En 2005 la Escuela Politécnica Superior de Belmez crea la Red Temática de Ingeniería Civil y Minas junto con tres universidades de Argentina, Perú y Venezuela. Red que sería refrendada en la convocatoria de PIMA de dicho año y en las posteriores. En 2008, el número de universidades de la Red de Ingeniería Civil y Minas se incrementó a ocho.

En el momento actual, la Escuela Politécnica Superior de Belmez cuenta con una Red PIMA que abarca a las siguientes Universidades iberoamericanas:

1. *Universidad Central de Venezuela*
2. *Pontificia Universidad Católica de Perú*
3. *Universidad Nacional de San Juan (Argentina)*
4. *Universidad de Sonora (México)*
5. *Universidad Nacional de Catamarca (Argentina)*
6. *Universidad de Santiago de Chile*
7. *Universidad Nacional de Colombia*

Otros Programas:

La Escuela Politécnica Superior de Belmez forma parte del Programa UCO-Iberoamérica implantado desde el curso 2019/2020 en la Universidad de Córdoba. Este programa de becas de movilidad para estudiantes procedentes de COAR iberoamericanos (Colegios de Alto Rendimiento Académico) es motivado debido al gran atractivo que el sistema universitario español tiene para estos estudiantes, y en mayor medida, en el campo de la ingeniería, campo de elevada demanda en dichos países.

Se trata por tanto de un programa de movilidad para estudiantes con nacionalidad iberoamericana que quieren realizar en nuestro centro los estudios de Grado en Ingeniería Civil. Por ello, la Universidad de Córdoba, comprometida con la internacionalización del sistema universitario y consciente de la necesidad de mejorar el porcentaje de estudiantes internacionales que titulen en nuestra Universidad, consideró oportuno crear un nuevo programa de ayudas, el “Programa UCO-Iberoamérica”. Mediante dicho programa, la Escuela Politécnica Superior de Belmez cuenta en la actualidad con un grupo de estudiantes procedentes de sistemas universitarios extranjeros y de colegios de alto rendimiento, matriculados en nuestra ingeniería y que obtendrán al finalizar sus estudios, la titulación de Grado por la Universidad de Córdoba.

Movilidades realizadas en los últimos 5 años.

Una estimación del grado de movilidad en este Centro puede hacerse a partir de las movilidades totales realizadas en los últimos cinco años, aunque hay que destacar que se produce un incremento de la movilidad anual año tras año:

- Estudiantes Enviados: 70
- Estudiantes Recibidos: 75
- Profesores Enviados: 5
- Profesores Recibidos: 17

DE CRÉDITOS EN PROGRAMAS DE INTERCAMBIOS

El reconocimiento de créditos en Programas de intercambio se llevará a cabo de acuerdo con la normativa aplicable.

La organización académica del título de grado facilitará la participación de los estudiantes en programas de movilidad, tanto durante el periodo de implantación de los estudios, como una vez completado éste.

5.3.- DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS MÓDULOS, MATERIAS Y ASIGNATURAS EN QUE SE ESTRUCTURA EL PLAN DE ESTUDIOS

1) Modalidades de enseñanza

De Miguel (2005) considera como modalidades de enseñanza los distintos escenarios donde tienen lugar las actividades a realizar por el profesorado y el alumnado a lo largo de un curso, y que se diferencian entre sí en función de los propósitos de la acción didáctica, las tareas a realizar y los recursos necesarios para su ejecución. Lógicamente diferentes modalidades de enseñanza reclaman tipos de trabajos distintos para profesores y estudiantes y exigen la utilización de herramientas metodológicas también diferentes. Estas pueden ser *presenciales* (aquellas que reclaman la intervención directa de profesores y alumnos como son las clases teóricas, los seminarios, las clases prácticas, las prácticas externas, las tutorías y evaluación) y *no presenciales* (actividades que los alumnos pueden realizar libremente bien de forma individual o mediante trabajo en grupo). Su selección puede responder a necesidades organizativas, espaciales, horarias y de agrupamiento.

El número de grupos a establecer en el Grado de Ingeniería Civil tenderá, dentro de sus posibilidades, a seguir los criterios que aparecen en el documento técnico realizado por las Universidades Públicas Andaluzas para establecer un modelo de financiación en relación a los grupos de docencia. Este número de grupos dependerá del número de alumnos matriculados en cada asignatura, así como del índice de experimentalidad asignado a las áreas de conocimiento responsables de impartirlas. Se establecen Grupo completo (máximo 65 alumnos), grupo de trabajo (máximo 25 alumnos) y grupo reducido (máximo 10 alumnos).

A continuación se describen, con carácter general, las actividades formativas utilizadas en el plan, que se concretan posteriormente para cada materia:

1.1. De la Modalidad Presencial

Los créditos de las asignaturas se distribuirán un 40% en actividades presenciales en aula y el resto en actividades no presenciales.

Dinámica de trabajo	Modalidad de enseñanza	Descripción
Horario Presencial	Clases expositivas	Sesiones expositivas, explicativas y/o demostrativas de contenidos teóricos y prácticos
	Seminarios y talleres	Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida
	Clases prácticas	Cualquier tipo de prácticas de aula (problemas numéricos, estudios de casos, análisis diagnósticos, etc.), ejercicios prácticos con programas en aula de informática, prácticas de laboratorio o de campo.
	Tutorías	Relación personalizada de ayuda de orientación y atención al alumnado
	Prácticas externas	Formación realizada en entidades externas a la Universidad
	Visitas técnicas	Visitas externas a empresas del sector, administraciones y obras

Dinámica de trabajo	Modalidad de enseñanza	Descripción
	Otras	Actividades formativas de innovación docente.
	Evaluación	Evaluación centrada en competencias y aprendizaje del estudiante.
Horario No Presencial	Estudio y trabajo individual	Preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, proyectos... para exponer o entregar en las clases teóricas o prácticas, así como el estudio de los contenidos teórico – prácticos.
	Estudio y trabajo en grupo	Las mismas actividades que en la celda anterior pero a realizar en espacios más amplios y en equipos de trabajo.

Fuente: De Miguel, M. (2005). *Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Orientaciones para promover el cambio metodológico en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Oviedo. Universidad de Oviedo.

1.1. De la Modalidad Semipresencial

Los créditos de las asignaturas se distribuirán en actividades presenciales en aula según cada módulo: en el módulo básico el 20% de las clases prácticas serán presenciales en aula, en el común a la rama civil será el 80%, en el de tecnología específica de construcciones civiles el 70%, en el de tecnología específica de hidrología el 70% y en optativas y TFG al 20%.

Las clases prácticas impartidas de forma presencial serán las equivalentes a la realización por parte del alumno de ejercicios prácticos en aula de informática, prácticas de laboratorio, prácticas de campo o cualquier otra actividad presencial que se entienda fundamental para garantizar la adquisición de las competencias del Título.

Dinámica de trabajo	Modalidad de enseñanza	Descripción
Horario Presencial	Clases expositivas	Sesiones expositivas, explicativas y/o demostrativas de contenidos teóricos y prácticos
	Seminarios y talleres	Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida
	Clases prácticas	Cualquier tipo de prácticas de aula (problemas numéricos, estudios de casos, análisis diagnósticos, etc.), ejercicios prácticos con programas en aula de informática, prácticas de laboratorio o de campo
	Tutorías	Relación personalizada de ayuda de orientación y atención al alumnado
	Prácticas externas	Formación realizada en entidades externas a la Universidad
	Visitas técnicas	Visitas externas a empresas del sector, administraciones y obras
	Otras	Actividades formativas de innovación docente.
	Evaluación	Evaluación centrada en competencias y aprendizaje del estudiante.
Horario No Presencial	Estudio y trabajo individual	Preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, proyectos... para exponer o entregar en las clases teóricas o prácticas, así como el estudio de los contenidos teórico – prácticos.
	Estudio y trabajo en grupo	Las mismas actividades que en la celda anterior pero a realizar en espacios más amplios y en equipos de trabajo.

Fuente: De Miguel, M. (2005). *Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Orientaciones para promover el cambio metodológico en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Oviedo. Universidad de Oviedo.

Para garantizar el cumplimiento de los objetivos y la necesaria coordinación de la enseñanza de Ingeniería Civil se dispone de un coordinador de titulación cuya figura se regula en la *Normativa para la figura de Coordinador/a de Titulación de la Universidad de Córdoba* aprobada por Consejo de Gobierno de 24/06/2015.

Este coordinador tendrá la misión de potenciará los mecanismos de coordinación, revisar las Guías docentes de las asignaturas y de las actividades formativas propuestas, potenciar el trabajo colaborativo entre profesores y grupos docentes, la interdisciplinariedad y los proyectos de innovación docente que hagan posible lo anterior. Así mismo mantendrá reuniones periódicas con la Unidad de Calidad de la Titulación para velar por la calidad de las modalidades de enseñanza.

2) Metodologías docentes

Tanto en la modalidad presencial como en la semipresencial, se pretende que los estudiantes encuentren a lo largo de la duración de los estudios de Grado la misma metodología de enseñanza-aprendizaje. Cada asignatura contará con una estructura básica común si bien hay diferencias entre ambas modalidades ya que en la semipresencial es necesario que los contenidos y tareas a realizar de forma autónoma por los estudiantes sean controladas y reguladas en base a un cronograma previamente establecido. Esta metodología de trabajo facilitará la regulación del ritmo de estudio de los estudiantes. En base a dicho cronograma, los profesores responsables podrán revisar de forma periódica los avances en los contenidos impartidos en las clases expositivas de las distintas asignaturas, facilitando la consecución de objetivos y la adquisición de competencias.

Las metodologías docentes en cada una de las modalidades son las siguientes:

Modalidad	Descripción
Presencial	Métodos basados en lección magistral (clases teóricas y prácticas)
	Métodos basados en trabajo en grupo (redacción de trabajos, colección de ejercicios entregables, trabajos sobre materiales publicados en la plataforma virtual, exposiciones orales)
	Método basado en trabajo autónomo. (redacción de trabajos, colección de ejercicios entregables, trabajos sobre materiales publicados en la plataforma virtual, exposiciones orales)
Semipresencial	Métodos basados en lección magistral presenciales en aula o mediante videoconferencias en sesiones síncronas y asíncronas (clases teóricas y clases prácticas)
	Métodos basados en trabajo en grupo (redacción de trabajos, colección de ejercicios entregables, trabajos sobre materiales publicados en la plataforma virtual, exposiciones orales y por videoconferencia)
	Método basado en trabajo autónomo. (redacción de trabajos, colección de ejercicios entregables, trabajos sobre materiales publicados en la plataforma virtual, exposiciones orales y por videoconferencia)

Respecto a la autorización o propiedad de los materiales docentes digitales, la Universidad de Córdoba pondrá a disposición del personal académico el material docente adecuado al modelo pedagógico (modalidad presencial o semipresencial). La Universidad dispone de licencias para software de comunicación profesor-estudiante como CISCO WEBEX o BLACKBOARD que implementados en la plataforma Moodle, facilita la comunicación y buen desarrollo de la actividad académica. Además, se dispone de otro software de libre acceso para los estudiantes y con perfil de cálculo y diseño en ingeniería: AUTOCAD, REVIT, CIVIL 3D, CYPE o GEOSLOPE que serán utilizados por diferentes asignaturas del Grado en Ingeniería Civil. Todos los materiales docentes acordes al modelo pedagógico descritos en las guías docentes, se aprobarán conforme al Reglamento de Régimen Académico de la Universidad de Córdoba.

3) Sistemas de evaluación

Los sistemas de evaluación constituyen un elemento prioritario de planificación y ejecución del proceso de enseñanza aprendizaje en el nuevo modelo metodológico a implantar en el Espacio Europeo de Educación Superior. Este modelo supone un cambio de paradigma al trasladar el centro de atención desde la enseñanza del profesor al aprendizaje del alumno. Como efecto directo de este cambio los sistemas de evaluación cobran especial protagonismo pues son el elemento principal que orienta y motiva el aprendizaje del alumnado y la propia enseñanza.

Centrar una formación en competencias requiere el empleo conjunto de procedimientos y herramientas evaluativas diversas. Es por ello que la elección de las estrategias y de los procedimientos de evaluación se realizará desde la visión holística de la enseñanza y el aprendizaje.

El sistema de calificación se regirá por lo establecido en el Real Decreto 1125/2003 de 5 de septiembre por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial (BOE número 224, de 18 de septiembre de 2003). El peso mínimo de la evaluación continua será del 40%.

A continuación y con carácter general, se presenta una descripción de los principales procedimientos y técnicas de evaluación utilizados, que se concretarán posteriormente a nivel de materia, y entre los cuales el profesorado seleccionará los que en conjunto sean más adecuados para conseguir los objetivos formativos. Las asignaturas detallarán en su guía docente los sistemas de evaluación usados (al menos tres de los recogidos en la materia en la que se integran), así como la ponderación de los mismos, que estará dentro de la horquilla indicada en la misma, siendo el porcentaje mínimo de cada uno de los sistemas de evaluación elegidos del 10% de la calificación final. Todas las competencias deberán ser evaluadas con algún sistema de evaluación. La evaluación se puede llevar a cabo en grupo completo o dividido.

A continuación se describen, con carácter general, los sistemas de evaluación utilizados en el plan, que se concretan posteriormente para cada materia:

En la siguiente tabla se presenta una clasificación de los principales procedimientos y técnicas de evaluación que se encuentran incluidas en el Reglamento de Régimen Académico de la UCO entre los cuales el profesorado seleccionará los que en conjunto sean más adecuados para conseguir los objetivos formativos. Ambas modalidades (presencial y semipresencial) aplicarán las estrategias evaluativas que se indican en la siguiente tabla ya que en ambos casos se exige la presencialidad del estudiante durante la evaluación de las distintas materias.

Estrategias evaluativas	Descripción
- Pruebas objetivas	Estimación del nivel instructivo de un sujeto utilizando preguntas breves y concisas cuya respuesta exige un mínimo de palabras o tipo test
- Pruebas de respuesta corta	Valoración, por escrito, de la adquisición de conocimientos por parte del alumnado mediante la respuesta a preguntas concretas
- Pruebas de respuesta larga	Valoración, por escrito, de la adquisición de conocimientos por parte del alumnado mediante la respuesta a cuestiones de carácter general
- Prueba orales	Valoración de la adquisición de conocimientos por parte del alumnado mediante la respuesta a cuestiones de carácter general de forma oral
- Trabajos y Proyectos	Valoración de los informes escritos resultantes de la puesta en práctica de proyectos de trabajo y de diferentes tareas académicas (Ej: ejercicios entregables)
- Informes de prácticas	Valoración de la realización escrita de una descripción detallada de las actividades desarrolladas por el alumnado en los períodos destinados a las prácticas del grado
- Pruebas de ejecución	Valoración de la vivencia real o simulada de tareas relacionadas con el ejercicio profesional, por medio de diferentes estrategias de registro
- Autoevaluación	Valoración de las tareas y adquisiciones de un sujeto por parte del propio implicado (Ej: autoinformes, autocorrección de ejercicios entregables)
- Escalas de actitudes	Valoración del grado o intensidad de objetos actitudinales mediante pruebas cerradas y codificadas de antemano (estimación, importancia, acuerdo...)
- Técnicas de observación	Descripción de las conductas de un sujeto o grupo por medio de la percepción sensorial (Ej: registros de incidentes críticos, anecdóticos, listas de control, diarios...)
- Portafolio	Selección deliberada de los trabajos del alumno que nos cuenta la historia de sus esfuerzos, su progreso o sus logros. En él deben incluirse la participación del alumno en la selección de su contenido, los criterios de la selección y las pautas para juzgar sus méritos, así como las evidencias de su proceso de reflexión

No hay ninguna actividad concreta que se evalúe en modalidad no presencial. La evaluación exigirá la presencia del estudiante, tanto en la modalidad presencial como semipresencial.

3) Acreditación idioma extranjero

Para la finalización del Grado, el estudiante deberá acreditar el conocimiento de un idioma extranjero. El nivel exigido será el equivalente al B1 (dominio independiente según el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas), de acuerdo con la normativa de la Universidad de Córdoba. Esta acreditación será previa a la solicitud del título.

4) Descripción detallada de módulos, materias y asignaturas

A continuación, quedan reflejadas las competencias y resultados de aprendizaje esperados por el alumnado en el desarrollo de las diferentes materias y/o asignaturas, así como una breve descripción de contenidos y un avance de las modalidades de enseñanza y sistemas de evaluación de cada una de ellas (siempre y cuando difieran del carácter general del Título de Grado) en cada módulo formativo.

MÓDULO 1: MÓDULO DE FORMACIÓN BÁSICA
ECTS: 60
Carácter: Básico
Unidad temporal: Curso 1º, primer cuatrimestre / Curso 1º, segundo cuatrimestre / Curso 2º, primer cuatrimestre

Requisitos previos: No hay.

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTE MÓDULO
Competencias Básicas

- **CB1.** Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas
- **CB2.** Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas
- **CB3.** Poder aplicar los conocimientos adquiridos en contextos profesionales, elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento.
- **CB4.** Resolver problemas dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil.
- **CB5.** Reunir e interpretar datos relevantes dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil y emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científico o ético.
- **CB6.** Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- **CB7.** Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias de Universidad

- **CU2.** Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs.

Competencias del Módulo de Formación Básica

- **CEB1.** Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la Ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.
- **CEB2.** Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.
- **CEB3.** Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
- **CEB4.** Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
- **CEB5.** Conocimientos básicos de geología y morfología del terreno y su aplicación en problemas relacionados con la ingeniería. Climatología.
- **CEB6.** Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.

CONTENIDOS DEL MÓDULO

Materias: Matemáticas, Expresión gráfica, Informática, Física, Geología aplicada, Organización y gestión de empresas.

INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA EL MÓDULO

La establecida para las materias que integran este módulo.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS DEL MÓDULO

Los establecidos para las materias que integran este módulo.

MATERIA 1: MATEMÁTICAS

ECTS: 18

Carácter: Básico

Unidad temporal: Curso 1º, primer cuatrimestre / Curso 1º, segundo cuatrimestre / Curso 2º, primer cuatrimestre

Requisitos previos: No hay.

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA MATERIA
Competencias Básicas

- **CB4.** Resolver problemas dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil.

Competencias del Módulo de Formación Básica

- **CEB1.** Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la Ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

Asignaturas: Matemáticas I, Matemáticas II, Matemáticas III.

INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA LA MATERIA EN CADA MODALIDAD

	Denominación	Horas	M. Presencial	M. Semipresencial
			Presencialidad %	
1	Clase Expositiva	117.0	100.0	0.0
2	Clase Práctica	63.0	100.0	20.0*
3	Estudio Trabajo Individual	162.0	0.0	0
4	Estudio y Trabajo en Grupo	54.0	0.0	0
5	Otras	54.0	0.0	0

* En modalidad semipresencial se impartirán de forma presencial el 20% de las clases prácticas, que serán las horas equivalentes a la realización por parte del alumno de ejercicios prácticos con programas en aula de informática, prácticas de laboratorio o bien prácticas de campo, para así garantizar la adquisición de las competencias. El resto de las horas no presenciales de las clases prácticas serán cubiertas con actividades prácticas como: desarrollo de problemas numéricos, trabajos en estudios de casos, realización de análisis diagnósticos, etc. sobre el material docente utilizado en la asignatura.

Las metodologías docentes específicas para esta materia en ambas modalidades son:

- Métodos basados en lección magistral.
- Métodos basados en trabajo en grupo.
- Métodos basados en trabajo autónomo.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA MATERIA EN AMBAS MODALIDADES

Sistemas de evaluación	Ponderación
Pruebas objetivas	0-60%
Pruebas de desarrollo	0-60%
Pruebas de ejecución y resolución de problemas	0-60%
Trabajos –Proyectos e Informes de Prácticas	0-25%
Pruebas orales	0-10%
Autoevaluación	0-10%
Escala de actitudes	0-10%
Otras	0-10%

Asignatura 1: Matemáticas I
ECTS: 6
Carácter: Básico
Unidad temporal: Cuatrimestral. Curso 1º, primer cuatrimestre

Requisitos previos: Al ser una asignatura de primer curso, no existe ningún requisito previo. No obstante, es recomendable tener actualizados conocimientos matemáticos de nivel de 2º de Bachillerato Tecnológico o equivalente.

Departamento encargado de organizar la docencia

Departamento de Matemáticas / Área de conocimiento: Matemática Aplicada

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA ASIGNATURA
Competencias Básicas

- **CB4.** Resolver problemas dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil.

Competencias del Módulo de Formación Básica

- **CEB1.** Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal, geometría, métodos numéricos, algorítmica numérica, estadística y optimización.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

Espacios vectoriales. Matrices y determinantes. Números complejos. Sistemas de ecuaciones. Métodos numéricos y algorítmica numérica aplicados a la resolución de sistemas de ecuaciones. Autovalores y autovectores. Diagonalización de matrices. Geometría. Cónicas y cuádricas. Programación lineal. Estadística descriptiva.

INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA ASIGNATURA

Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA ASIGNATURA

Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.

Asignatura 2: Matemáticas II	
ECTS: 6	
Carácter: Básico	
Unidad temporal: Cuatrimestral. Curso 1º, segundo cuatrimestre	
Requisitos previos: Al ser una asignatura de primer curso, no existe ningún requisito previo. No obstante, es recomendable tener actualizados conocimientos matemáticos de nivel de 2º de Bachillerato Tecnológico o equivalente.	
Departamento encargado de organizar la docencia	Departamento de Matemáticas / Área de conocimiento: Matemática Aplicada
COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA ASIGNATURA	
Competencias Básicas	
<ul style="list-style-type: none"> · CB4. Resolver problemas dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil. 	
Competencias del Módulo de Formación Básica	
<ul style="list-style-type: none"> · CEB1. Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la Ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica. 	
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS	
Funciones y límites. Continuidad. Diferenciabilidad. Optimización. Métodos numéricos de resolución de ecuaciones. Integración. Integrales de línea y de superficie. Ecuaciones diferenciales. Ecuaciones diferenciales en derivadas parciales. Geometría diferencial.	
INDICACIÓN DE LA METODOLOGÍA ESPECÍFICA PARA LA ASIGNATURA	
Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.	
SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA ASIGNATURA	
Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.	

Asignatura 3: Matemáticas III	
ECTS: 6	
Carácter: Básico	
Unidad temporal: Cuatrimestral. Curso 2º, primer cuatrimestre	
Requisitos previos No existen requisitos previos. No obstante, es recomendable tener superadas las asignaturas de primer curso “Matemáticas I” y “Matemáticas II”.	
Departamento encargado de organizar la docencia	Departamento de Matemáticas. Área de conocimiento: Matemática Aplicada
COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA ASIGNATURA	
Competencias Básicas	
<ul style="list-style-type: none"> · CB4. Resolver problemas dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil. 	
Competencias del Módulo de Formación Básica	
<ul style="list-style-type: none"> · CEB1. Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la Ingeniería. 	

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

Ecuaciones y sistemas de ecuaciones diferenciales. Series numéricas y funcionales. Polinomios de Taylor. Series de Taylor, Fourier y transformadas. Cálculo de soluciones aproximadas de ecuaciones diferenciales. Estadística inferencial.

INDICACIÓN DE LA METODOLOGÍA ESPECÍFICA PARA LA ASIGNATURA

Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA ASIGNATURA

Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.

MATERIA 2: EXPRESIÓN GRÁFICA

ECTS: 12

Carácter: Básico

Unidad temporal: Curso 1º, primer cuatrimestre / Curso 1º, segundo cuatrimestre

Requisitos previos: No hay

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA MATERIA
Competencias Básicas

- **CB1.** Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas
- **CB3.** Poder aplicar los conocimientos adquiridos en contextos profesionales, elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento.
- **CB5.** Reunir e interpretar datos relevantes dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil y emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científico o ético.

Competencias de Universidad

- **CU2.** Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las Técnicas de Información y Comunicación (TICs).

Competencias del Módulo de Formación Básica

- **CEB2.** Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

Asignaturas: Expresión gráfica I, Expresión gráfica II.

INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA LA MATERIA EN CADA MODALIDAD

			M. Presencial	M. Semipresencial
	Denominación	Horas	Presencialidad %	
1	Clase Expositiva	72.0	100.0	0.0
2	Clase Práctica	48.0	100.0	20.0*
3	Estudio Trabajo Individual	108.0	0.0	0.0
4	Estudio y Trabajo en Grupo	36.0	0.0	0.0
5	Otras	36.0	0.0	0.0

* En modalidad semipresencial se impartirán de forma presencial el 20% de las clases prácticas, que serán las horas equivalentes a la realización por parte del alumno de ejercicios prácticos con programas en aula de informática, prácticas de laboratorio o bien prácticas de campo, para así garantizar la adquisición de las competencias. El resto de las horas no presenciales de las clases prácticas serán cubiertas con actividades prácticas como: desarrollo de problemas numéricos, trabajos en estudios de casos, realización de análisis diagnósticos, etc. sobre el material docente utilizado en la asignatura.

Las metodologías docentes específicas para esta materia en ambas modalidades son:

- Métodos basados en lección magistral.
- Métodos basados en trabajo en grupo.
- Métodos basados en trabajo autónomo.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA MATERIA EN AMBAS MODALIDADES

Sistemas de evaluación	Ponderación
Pruebas objetivas	0-60%
Pruebas de desarrollo	0-60%
Pruebas de ejecución y resolución de problemas	0-60%
Trabajos –Proyectos e Informes de Prácticas	0-25%
Pruebas orales	0-10%
Autoevaluación	0-10%
Escala de actitudes	0-10%
Otras	0-10%

Asignatura 1: Expresión Gráfica I

ECTS: 6

Carácter: Básico

Unidad temporal: Curso 1º, primer cuatrimestre

Requisitos previos: Al ser una asignatura de primer curso, no existe ningún requisito previo. No obstante, es recomendable tener actualizados conocimientos de dibujo técnico de 2º de Bachillerato Tecnológico o equivalente.

Departamento encargado de organizar la docencia	Departamento: Ingeniería Gráfica y Geomática. Área de conocimiento: Expresión Gráfica de la Ingeniería
--	---

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA ASIGNATURA

Competencias Básicas

- **CB1.** Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas
- **CB3.** Poder aplicar los conocimientos adquiridos en contextos profesionales, elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento.
- **CB5.** Reunir e interpretar datos relevantes dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil y emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científico o ético.

Competencias de Universidad

- **CU2.** Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las Técnicas de Información y Comunicación (TICs).

Competencias del Módulo de Formación Básica

- **CEB2.** Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

- **Sistema diédrico:** Generalidades. Punto, Recta y Plano. Intersecciones. Paralelismo y Perpendicularidad. Abatimientos. Giros. Cambio de Planos. Distancia y Ángulos. Representación de Figuras Planas.
- **Sistema axonométrico. Representación de cuerpos:** Clases de Axonometría. Proyecciones Axonométricas. Representación de cuerpos.
- **Normalización:** Proyecciones de cuerpos. Acotación y Escalas.
- **Sistemas de CAD aplicados a la resolución de problemas.**

INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA LA ASIGNATURA

Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA ASIGNATURA

Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.

Asignatura 2: Expresión Gráfica II

ECTS: 6

Carácter: Básico

Unidad temporal: Curso 1º, segundo cuatrimestre

Requisitos previos: Al ser una asignatura de primer curso, no existe ningún requisito previo. No obstante, es recomendable tener actualizados conocimientos de dibujo técnico de 2º de Bachillerato Tecnológico o equivalente

Departamento encargado de organizar la docencia

Departamento: Ingeniería Gráfica y Geomática.
Área de conocimiento: Expresión Gráfica de la Ingeniería

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA ASIGNATURA

Competencias Básicas

- **CB1.** Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas
- **CB3.** Poder aplicar los conocimientos adquiridos en contextos profesionales, elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento.
- **CB5.** Reunir e interpretar datos relevantes dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil y emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científico o ético.

Competencias de Universidad

- **CU2.** Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las Técnicas de Información y Comunicación (TICs).

Competencias del Módulo de Formación Básica

- **CEB2.** Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

- **Sistema de planos acotados:** Generalidades. Punto, recta y plano. Intersecciones entre rectas y planos. Abatimientos. Paralelismo y perpendicularidad. Distancias y Ángulos. Aplicaciones a la determinación de cubiertas.

- **Aplicaciones del sistema de proyección acotada en geología y geotecnia:** Generalidades. Nomenclatura en geología y geotecnia. Determinación de orientaciones mediante sondeos y afloramientos. Aplicaciones a la determinación de desplazamiento de fallas en estructuras sedimentarias sencillas o plegadas.
- **Aplicaciones de los sistemas de proyección en superficies topográficas:** Representaciones de superficies y terrenos. Trazado de grandes alineaciones. Explanaciones. Características geométricas de carreteras. Trazado en planta y alzado. Medición de áreas y cubicaciones. Entronques. Superficies de transición.
- **Sistemas de CAD aplicados a la resolución de problemas.**

INDICACIÓN DE LA METODOLOGÍA ESPECÍFICA PARA LA ASIGNATURA

Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA ASIGNATURA

Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.

MATERIA 3/ Asignatura: Informática	
ECTS: 6	
Unidad temporal: Curso 1º, segundo cuatrimestre	
Requisitos previos No hay	
Departamento encargado de organizar la docencia	Departamentos: Informática y Análisis Numérico/ Matemáticas. Áreas de conocimiento: Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial/ Matemática Aplicada.
COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA MATERIA	
Competencias Básicas	
<ul style="list-style-type: none"> · CB4. Resolver problemas dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil. · CB7. Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios con un alto grado de autonomía. 	
Competencias de Universidad	
<ul style="list-style-type: none"> · CU2. Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las Técnicas de Información y Comunicación (TICs). 	
Competencias del Módulo de Formación Básica	
<ul style="list-style-type: none"> · CEB3. Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería. 	
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS	
<ul style="list-style-type: none"> – Fundamentos de la Informática: Conceptos de Información, código y dato. Desarrollo histórico de la informática. Concepto Software: tipos de software, resolución de problemas con la computadora, codificación de la Información. Concepto Hardware: estructura hardware de una computadora: subsistemas memoria, procesador, entrada, salida y flujos de control/datos. – Programación de computadoras: Introducción a los lenguajes de programación estructurados. Expresiones y Tipos simples de datos. Gestión de la entrada y salida con formato. Estructuras de control básicas: secuencial, condicional e iterativa. Codificación de vectores, matrices y cadenas. Descomposición funcional de un programa. – Programas informáticos aplicados a la ingeniería: Programas informáticos para la resolución de operaciones matemáticas. Resolución de ejercicios algebraicos mediante herramientas informáticas. Resolución de ejercicios de cálculo diferencia e integral mediante herramientas informáticas. Resolución de ecuaciones diferenciales mediante herramientas informáticas. Resolución de problemas estadísticos. 	

INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA LA MATERIA EN CADA MODALIDAD

	Denominación	Horas	M. Presencial	M. Semipresencial
			Presencialidad %	
1	Clase Expositiva	36.0	100.0	0.0
2	Clase Práctica	24.0	100.0	20.0*
3	Estudio Trabajo Individual	54.0	0.0	0.0
4	Estudio y Trabajo en Grupo	18.0	0.0	0.0
5	Otras	18.0	0.0	0.0

* En modalidad semipresencial se impartirán de forma presencial el 20% de las clases prácticas, que serán las horas equivalentes a la realización por parte del alumno de ejercicios prácticos con programas en aula de informática, prácticas de laboratorio o bien prácticas de campo, para así garantizar la adquisición de las competencias. El resto de las horas no presenciales de las clases prácticas serán cubiertas con actividades prácticas como: desarrollo de problemas numéricos, trabajos en estudios de casos, realización de análisis diagnósticos, etc. sobre el material docente utilizado en la asignatura.

Las metodologías docentes específicas para esta materia en ambas modalidades son:

- Métodos basados en lección magistral.
- Métodos basados en trabajo en grupo.
- Métodos basados en trabajo autónomo.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA MATERIA EN AMBAS MODALIDADES

Sistemas de evaluación	Ponderación
Pruebas objetivas	0-60%
Pruebas de desarrollo	0-60%
Pruebas de ejecución y resolución de problemas	0-60%
Trabajos –Proyectos e Informes de Prácticas	0-25%
Pruebas orales	0-10%
Autoevaluación	0-10%
Escala de actitudes	0-10%
Otras	0-10%

MATERIA 4: FÍSICA
ECTS: 12
Carácter: Básico
Unidad temporal: Curso 1º, primer cuatrimestre/ Curso 1º, segundo cuatrimestre

Requisitos previos: No hay

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA MATERIA
Competencias Básicas

- **CB1.** Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- **CB2.** Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas

- **CB3.** Poder aplicar los conocimientos adquiridos a su trabajo o vocación de una forma profesional. Elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento.
- **CB4.** Resolver problemas dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil.
- **CB6.** Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- **CB7.** Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias de Universidad

- **CU2.** Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs.

Competencias del Módulo de Formación Básica

- **CEB4.** Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

Asignaturas: Física I, Física II.

INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA LA MATERIA EN CADA MODALIDAD

			M. Presencial	M. Semipresencial
	Denominación	Horas	Presencialidad %	
1	Clase Expositiva	72.0	100.0	0.0
2	Clase Práctica	48.0	100.0	20.0*
3	Estudio Trabajo Individual	108.0	0.0	0.0
4	Estudio y Trabajo en Grupo	36.0	0.0	0.0
5	Otras	36.0	0.0	0.0

* En modalidad semipresencial se impartirán de forma presencial el 20% de las clases prácticas, que serán las horas equivalentes a la realización por parte del alumno de ejercicios prácticos con programas en aula de informática, prácticas de laboratorio o bien prácticas de campo, para así garantizar la adquisición de las competencias. El resto de las horas no presenciales de las clases prácticas serán cubiertas con actividades prácticas como: desarrollo de problemas numéricos, trabajos en estudios de casos, realización de análisis diagnósticos, etc. sobre el material docente utilizado en la asignatura.

Las metodologías docentes específicas para esta materia en ambas modalidades son:

- Métodos basados en lección magistral.
- Métodos basados en trabajo en grupo.
- Métodos basados en trabajo autónomo.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA MATERIA EN AMBAS MODALIDADES

Sistemas de evaluación	Ponderación
Pruebas objetivas	0-60%
Pruebas de desarrollo	0-60%
Pruebas de ejecución y resolución de problemas	0-60%
Trabajos –Proyectos e Informes de Prácticas	0-25%
Pruebas orales	0-10%
Autoevaluación	0-10%

Escala de actitudes	0-10%
Otras	0-10%

Asignatura 1: Física I	
ECTS: 6	
Carácter: Básico	
Unidad temporal: Curso 1º, primer cuatrimestre	
Requisitos previos: Al ser una asignatura de primer curso, no existe ningún requisito previo. No obstante, es recomendable tener actualizados conocimientos de Física de 2º de Bachillerato Tecnológico o equivalente	
Departamento encargado de organizar la docencia	Departamento de Física
<p>COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA ASIGNATURA</p> <p>Competencias Básicas</p> <ul style="list-style-type: none"> · CB1. Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas. · CB2. Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas · CB3. Poder aplicar los conocimientos adquiridos a su trabajo o vocación de una forma profesional. Elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento. · CB4. Resolver problemas dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil. · CB6. Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. · CB7. Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. <p>Competencias de Universidad</p> <ul style="list-style-type: none"> · CU2. Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs. <p>Competencias del Módulo de Formación Básica</p> <ul style="list-style-type: none"> · CEB4. Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería. <p>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS</p> <p>Tratamiento de datos experimentales. Cálculo de Errores. Cinemática y Dinámica del Punto Material. Estática del Sólido Rígido. Cinemática y Dinámica de los Sistemas de Partículas. Cinemática y Dinámica del Sólido Rígido. Elasticidad. Vibraciones y Ondas Mecánicas. Mecánicas de Fluidos.</p> <p>INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA LA ASIGNATURA</p> <p>Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.</p> <p>SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA ASIGNATURA</p> <p>Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.</p>	

Asignatura 2: Física II	
ECTS: 6	
Unidad temporal: Curso 1º, segundo cuatrimestre	
Requisitos previos: Al ser una asignatura de primer curso, no existe ningún requisito previo. No obstante, es recomendable tener actualizados conocimientos de Física de 2º de Bachillerato Tecnológico o equivalente	
Departamento encargado de organizar la docencia	Departamento: Física. Área de conocimiento: Física Aplicada
COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA ASIGNATURA	
Competencias Básicas	
<ul style="list-style-type: none"> · CB1. Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas. · CB2. Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas · CB3. Poder aplicar los conocimientos adquiridos a su trabajo o vocación de una forma profesional. Elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento. · CB4. Resolver problemas dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil. · CB6. Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. · CB7. Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. 	
Competencias de Universidad	
<ul style="list-style-type: none"> · CU2. Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs. 	
Competencias del Módulo de Formación Básica	
<ul style="list-style-type: none"> · CEB4. Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería. 	
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS	
Principios Termodinámicos. Transmisión Termodinámica. Ciclos Termodinámicos. Campo Eléctrico. Campo Magnético. Teoría de Circuitos. Inducción Electromagnética. Motores y Generadores. Ondas Electromagnéticas.	
INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA LA ASIGNATURA	
Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.	
SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA ASIGNATURA	
Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.	

MATERIA 5/ Asignatura: GEOLOGÍA / Geología Aplicada	
ECTS: 6	
Carácter: Básico	
Unidad temporal: Curso 1º, primer cuatrimestre	
Requisitos previos: No hay	
Departamento encargado de organizar la docencia	Departamento: Mecánica. Área de conocimiento: Prospección e Investigación Minera.

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA MATERIA
Competencias Básicas

- **CB1.** Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- **CB3.** Poder aplicar los conocimientos adquiridos a su trabajo o vocación de una forma profesional. Elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento.
- **CB4.** Resolver problemas dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil.
- **CB5.** Reunir e interpretar datos relevantes dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ético.
- **CB6.** Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- **CB7.** Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias del Módulo de Formación Básica

- **CEB5.** Conocimientos básicos de geología y morfología del terreno y su aplicación en problemas relacionados con la ingeniería. Climatología.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

Estructura de la Tierra. Geodinámica interna. Tectónica de placas. Geodinámica externa. Geomorfología. Rocas sedimentarias. Procesos gravitacionales. Tectónica. Deformación de la corteza. Rocas metamórficas. Magmatismo y volcanismo. Rocas ígneas. El tiempo geológico. Evolución. Mapas y cortes geológicos. Geología de la Península Ibérica. Climatología.

INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA LA MATERIA EN CADA MODALIDAD

	Denominación	Horas	M. Presencial	M. Semipresencial
			Presencialidad %	
1	Clase Expositiva	36.0	100.0	0.0
2	Clase Práctica	24.0	100.0	20.0*
3	Estudio Trabajo Individual	54.0	0.0	0.0
4	Estudio y Trabajo en Grupo	18.0	0.0	0.0
5	Otras	18.0	0.0	0.0

* En modalidad semipresencial se impartirán de forma presencial el 20% de las clases prácticas, que serán las horas equivalentes a la realización por parte del alumno de ejercicios prácticos con programas en aula de informática, prácticas de laboratorio o bien prácticas de campo, para así garantizar la adquisición de las competencias. El resto de las horas no presenciales de las clases prácticas serán cubiertas con actividades prácticas como: desarrollo de problemas numéricos, trabajos en estudios de casos, realización de análisis diagnósticos, etc. sobre el material docente utilizado en la asignatura.

Las metodologías docentes específicas para esta materia en ambas modalidades son:

- Métodos basados en lección magistral.
- Métodos basados en trabajo en grupo.
- Métodos basados en trabajo autónomo.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA MATERIA EN AMBAS MODALIDADES

Sistemas de evaluación	Ponderación
Pruebas objetivas	0-60%
Pruebas de desarrollo	0-60%

Pruebas de ejecución y resolución de problemas	0-60%
Trabajos –Proyectos e Informes de Prácticas	0-25%
Pruebas orales	0-10%
Autoevaluación	0-10%
Escala de actitudes	0-10%
Otras	0-10%

MATERIA 6/ Asignatura: EMPRESA / Organización y Gestión de Empresas
ECTS: 6
Carácter: Básico

Unidad temporal: Curso 1º, primer cuatrimestre

Requisitos previos No hay

Departamento encargado de organizar la docencia	Departamento: Estadística, Econometría Investigación Operativa Organización de Empresas y Economía Aplicada. Área de conocimiento: Organización de Empresas.
--	--

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA MATERIA
Competencias Básicas

- **CB3.** Poder aplicar los conocimientos adquiridos a su trabajo o vocación de una forma profesional. Elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento.
- **CB4.** Resolver problemas dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil.

Competencias de Formación Básica

- **CEB6.** Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

Concepto de empresa. Clases de empresas. La empresa como sistema. Empresa y empresario. El proceso de dirección de la empresa. La Función de Organización. Principios básicos de diseño organizativo. Estructuras Organizativas. Dirección de Recursos Humanos. Comunicación. Motivación. Liderazgo. Sistema de Producción. Análisis y Control de Costes. Concepto de Productividad. Programación y Control de la Producción. Gestión de existencias. Decisiones de inversión. Decisiones de financiación.

INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA LA MATERIA EN CADA MODALIDAD

	Denominación	Horas	M. Presencial	M. Semipresencial
			Presencialidad %	
1	Clase Expositiva	42.0	100.0	0.0
2	Clase Práctica	18.0	100.0	20.0*
3	Estudio Trabajo Individual	54.0	0.0	0.0
4	Estudio y Trabajo en Grupo	18.0	0.0	0.0
5	Otras	18.0	0.0	0.0

* En modalidad semipresencial se impartirán de forma presencial el 20% de las clases prácticas, que serán las horas equivalentes a la realización por parte del alumno de ejercicios prácticos con programas en aula de informática, prácticas de laboratorio o bien prácticas de campo, para así garantizar la adquisición de las competencias. El resto de las horas no presenciales de las clases prácticas serán cubiertas con actividades prácticas como: desarrollo de problemas numéricos,

trabajos en estudios de casos, realización de análisis diagnósticos, etc. sobre el material docente utilizado en la asignatura.

Las metodologías docentes específicas para esta materia en ambas modalidades son:

- Métodos basados en lección magistral.
- Métodos basados en trabajo en grupo.
- Métodos basados en trabajo autónomo.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA MATERIA EN AMBAS MODALIDADES

Sistemas de evaluación	Ponderación
Pruebas objetivas	0-60%
Pruebas de desarrollo	0-60%
Pruebas de ejecución y resolución de problemas	0-60%
Trabajos –Proyectos e Informes de Prácticas	0-25%
Pruebas orales	0-10%
Autoevaluación	0-10%
Escala de actitudes	0-10%
Otras	0-10%

MÓDULO 2: MÓDULO COMÚN A LA RAMA CIVIL

ECTS: 60

Carácter: Obligatorio

Unidad temporal: Curso 1º, segundo cuatrimestre / Curso 2º, primer cuatrimestre / Curso 2º, segundo cuatrimestre

Requisitos previos (si procede)

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTE MÓDULO

Competencias Básicas

- **CB1.** Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas
- **CB2.** Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas
- **CB3.** Poder aplicar los conocimientos adquiridos en contextos profesionales, elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento.
- **CB4.** Resolver problemas dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil.
- **CB5.** Reunir e interpretar datos relevantes dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil y emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científico o ético.
- **CB6.** Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- **CB7.** Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias de Universidad

- **CU2.** Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs.
- **CU3.** Potenciar los hábitos de búsqueda activa de empleo y la capacidad de emprendimiento.

Competencias del Módulo Común a la Rama Civil

- **CEC1.** Conocimiento de las técnicas topográficas imprescindibles para obtener mediciones, formar planos, establecer trazados, llevar al terreno geometrías definidas o controlar movimientos de estructuras u obras de tierra
- **CEC2.** Conocimiento teórico y práctico de las propiedades químicas, físicas, mecánicas y tecnológicas de los materiales más utilizados en construcción.
- **CEC3.** Capacidad para aplicar los conocimientos de materiales de construcción en sistemas estructurales. Conocimiento de la relación entre la estructura de los materiales y las propiedades mecánicas que de ella se derivan.
- **CEC4.** Capacidad para analizar y comprender cómo las características de las estructuras influyen en su comportamiento. Capacidad para aplicar los conocimientos sobre el funcionamiento resistente de las estructuras para dimensionarlas
- siguiendo las normativas existentes y utilizando métodos de cálculo analítico y numérico.
- **CEC5.** Conocimientos de geotecnia y mecánica de suelos y de rocas así como su aplicación en el desarrollo de estudios, proyectos, construcciones y explotaciones donde sea necesario efectuar movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención
- **CEC6.** Conocimiento de los fundamentos de las estructuras de hormigón armado y estructuras metálicas y capacidad para concebir, proyectar, construir y mantener este tipo de estructuras.
- **CEC7.** Conocimiento de los conceptos y los aspectos técnicos vinculados a los sistemas de conducciones, tanto en presión como en lámina libre.
- **CEC8.** Conocimiento de los conceptos básicos de hidrología superficial y subterránea.
- **CEC9.** Capacidad de análisis de la problemática de la seguridad y salud en las obras de construcción.
- **CEC10.** Conocimientos fundamentales sobre el sistema eléctrico de potencia: generación de energía, red de transporte, reparto y distribución, así como sobre tipos de líneas y conductores. Conocimiento de la normativa sobre baja y alta tensión.
- **CEC11.** Capacidad para aplicar metodologías de estudios y evaluaciones de impacto ambiental.
- **CEC12.** Conocimiento de los procedimientos constructivos, la maquinaria de construcción y las técnicas de organización, medición y valoración de obras.

CONTENIDOS DEL MÓDULO

Materias: Topografía. Ciencia y tecnología de materiales. Teoría de estructuras. Mecánica de suelos y rocas. Tecnología de estructuras. Ingeniería hidráulica. Tecnología eléctrica. Procedimientos de construcción y Proyectos.

INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA EL MÓDULO

La establecida para las materias que integran este módulo.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS DEL MÓDULO

Los establecidos para las materias que integran este módulo.

MATERIA 1/ Asignatura: Topografía	
ECTS: 6 Carácter: Obligatorio	
Unidad temporal: Curso 2º, primer cuatrimestre	
Requisitos previos: No hay.	
Departamento encargado de organizar la docencia	Departamento: Ingeniería Gráfica y Geomática. Área de conocimiento: Ingeniería Cartográfica, Geodesia y Fotogrametría.

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA ASIGNATURA

Competencias Básicas

- **CB1.** Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- **CB2.** Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- **CB3.** Poder aplicar los conocimientos adquiridos en contextos profesionales Elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento
- **CB4.** Resolver problemas dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil.
- **CB5.** Reunir e interpretar datos relevantes dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social científica o ética.

Competencias de Universidad

- **CU2.** Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs.

Competencias del Módulo Común a la Rama Civil

- **CEC1.** Conocimiento de las técnicas topográficas imprescindibles para obtener mediciones, formar planos, establecer trazados, llevar al terreno geometrías definidas o controlar movimientos de estructuras u obras de tierra.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

Conceptos topográficos. Instrumentos y técnicas de medición. Métodos y levantamientos topográficos. Cartografía. Fotogrametría. Trazados. Mediciones. Replanteos. Control geométrico. Control de deformaciones.

INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA LA MATERIA EN CADA MODALIDAD

			M. Presencial	M. Semipresencial
	Denominación	Horas	Presencialidad %	
1	Clase Expositiva	36.0	100.0	0.0
2	Clase Práctica	24.0	100.0	80.0*
3	Estudio Trabajo Individual	54.0	0.0	0.0
4	Estudio y Trabajo en Grupo	18.0	0.0	0.0
5	Otras	18.0	0.0	0.0

* En modalidad semipresencial se impartirán de forma presencial el 80% de las clases prácticas, que serán las horas equivalentes a la realización por parte del alumno de ejercicios prácticos con programas en aula de informática, prácticas de laboratorio o bien prácticas de campo, para así garantizar la adquisición de las competencias. El resto de las horas no presenciales de las clases prácticas serán cubiertas con actividades prácticas como: desarrollo de problemas numéricos, trabajos en estudios de casos, realización de análisis diagnósticos, etc. sobre el material docente utilizado en la asignatura.

Las metodologías docentes específicas para esta materia en ambas modalidades son:

- Métodos basados en lección magistral.
- Métodos basados en trabajo en grupo.
- Métodos basados en trabajo autónomo.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA MATERIA EN AMBAS MODALIDADES

Sistemas de evaluación	Ponderación
Pruebas objetivas	0-60%
Pruebas de desarrollo	0-60%
Pruebas de ejecución y resolución de problemas	0-60%
Trabajos –Proyectos e Informes de Prácticas	0-25%
Pruebas orales	0-10%
Autoevaluación	0-10%
Escala de actitudes	0-10%
Otras	0-10%

MATERIA 2: CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES
ECTS: 12
Carácter: Obligatorio
Unidad temporal: Curso 2º, primer cuatrimestre / Curso 2º, segundo cuatrimestre

Requisitos previos: No hay

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA MATERIA
Competencias Básicas

- **CB1.** Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- **CB2.** Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- **CB3.** Poder aplicar los conocimientos adquiridos en contextos profesionales. Elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento.

Competencias de Universidad

- **CU2.** Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs.

Competencias Módulo Común a la Rama Civil

- **CEC2.** Conocimiento teórico y práctico de las propiedades químicas, físicas, mecánicas y tecnológicas de los materiales más utilizados en construcción.
- **CEC3.** Capacidad para aplicar los conocimientos de materiales de construcción en sistemas estructurales. Conocimiento de la relación entre la estructura de los materiales y las propiedades mecánicas que de ella se derivan.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS
Asignaturas: Caracterización de materiales. Tecnología de materiales.

INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA LA MATERIA EN CADA MODALIDAD

	Denominación	Horas	M. Presencial	M. Semipresencial
			Presencialidad %	
1	Clase Expositiva	69.0	100.0	0.0
2	Clase Práctica	51.0	100.0	80.0*

3	Estudio Trabajo Individual	108.0	0.0	0.0
4	Estudio y Trabajo en Grupo	36.0	0.0	0.0
5	Otras	36.0	0.0	0.0

* En modalidad semipresencial se impartirán de forma presencial el 80% de las clases prácticas, que serán las horas equivalentes a la realización por parte del alumno de ejercicios prácticos con programas en aula de informática, prácticas de laboratorio o bien prácticas de campo, para así garantizar la adquisición de las competencias. El resto de las horas no presenciales de las clases prácticas serán cubiertas con actividades prácticas como: desarrollo de problemas numéricos, trabajos en estudios de casos, realización de análisis diagnósticos, etc. sobre el material docente utilizado en la asignatura.

Las metodologías docentes específicas para esta materia en ambas modalidades son:

- Métodos basados en lección magistral.
- Métodos basados en trabajo en grupo.
- Métodos basados en trabajo autónomo.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA MATERIA EN AMBAS MODALIDADES

Sistemas de evaluación	Ponderación
Pruebas objetivas	0-60%
Pruebas de desarrollo	0-60%
Pruebas de ejecución y resolución de problemas	0-60%
Trabajos –Proyectos e Informes de Prácticas	0-25%
Pruebas orales	0-10%
Autoevaluación	0-10%
Escala de actitudes	0-10%
Otras	0-10%

Asignatura 1: Caracterización de Materiales	
ECTS: 6	
Carácter: Obligatorio	
Unidad temporal: Curso 2º, primer cuatrimestre	
Requisitos previos: No hay	
Departamento encargado de organizar la docencia	Departamento: Química Inorgánica e Ingeniería Química Área de conocimiento: Química Inorgánica
COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA ASIGNATURA	
Competencias Básicas	
<ul style="list-style-type: none"> · CB1. Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas. · CB2. Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas. · CB3. Poder aplicar los conocimientos adquiridos en contextos profesionales. Elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento. 	
Competencias de Universidad	
<ul style="list-style-type: none"> · CU2. Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs. 	
Competencias Modulo Común a la Rama Civil	
<ul style="list-style-type: none"> · CEC2. Conocimiento teórico y práctico de las propiedades químicas, físicas, mecánicas y tecnológicas de los materiales más utilizados en construcción. 	

- **CEC3.** Capacidad para aplicar los conocimientos de materiales de construcción en sistemas estructurales. Conocimiento de la relación entre la estructura de los materiales y las propiedades mecánicas que de ella se derivan.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

Estructura de los sólidos cristalinos. Análisis de estructuras cristalinas. Difracción de rayos X. Imperfecciones cristalinas. Microscopía electrónica de barrido (SEM). Microscopía electrónica de Transmisión (TEM). Cinética de los procesos en sólidos. Aplicaciones industriales de los procesos de difusión. Corrosión. Materiales poliméricos. Diagramas de fase. Diagramas de fases ternarios. Aleaciones de Ingeniería. Diagramas de fases hierro-carbono. Materiales cerámicos. Vidrios. Materiales compuestos. Asfalto. Cemento Portland. Clinquerización. Diagrama de fases. Polimorfismo del silicato cálcico. Hidratación del cemento Portland. Durabilidad del hormigón. Tipos de cementos Portland. Cementos de escorias activados alcalinamente. Puzolanas y cementos puzolánicos. Cementos aluminosos y de alto contenido en alúmina. Cemento de oxiclورو (Sorel).

INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA LA ASIGNATURA

Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA ASIGNATURA

Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.

Asignatura 2: Tecnología de Materiales

ECTS: 6

Carácter: Obligatorio

Unidad temporal: Curso 2º, segundo cuatrimestre

Requisitos previos No hay

Departamento encargado de organizar la docencia	Departamento: Ingeniería Rural. Área de conocimiento: Ingeniería de la Construcción
--	--

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA ASIGNATURA

Competencias Básicas

- **CB1.** Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- **CB2.** Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- **CB3.** Poder aplicar los conocimientos adquiridos en contextos profesionales. Elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento.

Competencias de Universidad

- **CU2.** Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs.

Competencias Módulo Común a la Rama Civil

- **CEC2.** Conocimiento teórico y práctico de las propiedades químicas, físicas, mecánicas y tecnológicas de los materiales más utilizados en construcción.
- **CEC3.** Capacidad para aplicar los conocimientos de materiales de construcción en sistemas estructurales. Conocimiento de la relación entre la estructura de los materiales y las propiedades mecánicas que de ella se derivan.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

Propiedades físicas de los materiales. Comportamiento del material bajo tensiones. Conocimiento de la tecnología de materiales. Rocas y áridos. Aglomerantes hidráulicos. Hormigones y morteros. Materiales

metálicos. Productos bituminosos. Otros materiales: maderas, resinas epoxi, polímeros y plásticos. Tendencias actuales en los materiales de construcción.

INDICACIÓN DE LA METODOLOGÍA ESPECÍFICA PARA LA ASIGNATURA

Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA ASIGNATURA

Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.

MATERIA 3 / Asignatura: Teoría de Estructuras

ECTS: 6

Carácter: Obligatorio

Unidad temporal: Curso 2º, primer cuatrimestre

Requisitos previos: No hay

Departamento encargado de organizar la docencia	Departamento de Mecánica / Ingeniería Rural Área de conocimiento: Mecánica de los Medios Continuos/ Ingeniería de la Construcción
--	---

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA ASIGNATURA

Competencias Básicas

- **CB1.** Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- **CB2.** Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- **CB3.** Poder aplicar los conocimientos adquiridos en contextos profesionales. Elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento.
- **CB4.** Resolver problemas dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil.

Competencias de Universidad

- **CU2.** Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs.

Competencias Módulo Común a la Rama Civil

- **CEC4.** Capacidad para analizar y comprender cómo las características de las estructuras influyen en su comportamiento. Capacidad para aplicar los conocimientos sobre el funcionamiento resistente de las estructuras para dimensionarlas siguiendo las normativas existentes y utilizando métodos de cálculo analítico y numérico.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

Fundamentos de la Resistencia de Materiales. Solicitaciones. Tracción y Compresión. Flexión Pura. Flexión Compuesta. Flexión Simple. Esfuerzos Cortantes. Torsión. Métodos de Análisis de Estructuras. Movimientos en Elementos Prismáticos. Teoremas Energéticos. Método de Compatibilidad. El Método de Equilibrio. Introducción al Método de Rigidez.

INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA LA MATERIA EN CADA MODALIDAD

			M. Presencial	M. Semipresencial
	Denominación	Horas	Presencialidad %	
1	Clase Expositiva	36.0	100.0	0.0
2	Clase Práctica	24.0	100.0	70.0*
3	Estudio Trabajo Individual	54.0	0.0	0.0
4	Estudio y Trabajo en Grupo	18.0	0.0	0.0
5	Otras	18.0	0.0	0.0

* En modalidad semipresencial se impartirán de forma presencial el 70% de las clases prácticas, que serán las horas equivalentes a la realización por parte del alumno de ejercicios prácticos con programas en aula de informática, prácticas de laboratorio o bien prácticas de campo, para así garantizar la adquisición de las competencias. El resto de las horas no presenciales de las clases prácticas serán cubiertas con actividades prácticas como: desarrollo de problemas numéricos, trabajos en estudios de casos, realización de análisis diagnósticos, etc. sobre el material docente utilizado en la asignatura.

Las metodologías docentes específicas para esta materia en ambas modalidades son:

- Métodos basados en lección magistral.
- Métodos basados en trabajo en grupo.
- Métodos basados en trabajo autónomo.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA MATERIA EN AMBAS MODALIDADES

Sistemas de evaluación	Ponderación
Pruebas objetivas	0-60%
Pruebas de desarrollo	0-60%
Pruebas de ejecución y resolución de problemas	0-60%
Trabajos –Proyectos e Informes de Prácticas	0-25%
Pruebas orales	0-10%
Autoevaluación	0-10%
Escala de actitudes	0-10%
Otras	0-10%

MATERIA 4/ Asignatura: Mecánica de Suelos y Rocas	
ECTS: 6	
Carácter: Obligatorio	
Unidad temporal: Curso 2º, segundo cuatrimestre	
Requisitos previos: No hay	
Departamento encargado de organizar la docencia	Departamento de Mecánica Áreas de conocimiento: Ingeniería del Terreno
COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA ASIGNATURA	
Competencias Básicas	
<ul style="list-style-type: none"> · CB1. Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas. · CB2. Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas. · CB3. Poder aplicar los conocimientos adquiridos en contextos profesionales. Elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento. · CB4. Resolver problemas dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil. 	
Competencias de Universidad	
<ul style="list-style-type: none"> · CU2. Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs. 	

Competencias Módulo Común a la Rama Civil

- **CEC5.** Conocimientos de geotecnia y mecánica de suelos y de rocas así como su aplicación en el desarrollo de estudios, proyectos, construcciones y explotaciones donde sea necesario efectuar movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

Mecánica de Suelos: Introducción. Constitución y propiedades físicas de los suelos. Parámetros que definen las propiedades físicas de los suelos. Identificación de la estructura de los suelos. Clasificación de suelos. Compactación. Permeabilidad, filtración y redes de flujo. Tensiones en el terreno. El Principio de Terzaghi. Criterios de rotura: resistencia al corte de los suelos. La teoría de la consolidación. El sólido elástico. Ensayos de laboratorio. Ensayos geotécnicos in situ.

Mecánica de Rocas: Propiedades físicas y mecánicas de los materiales rocosos, ensayos de laboratorio e insitu. Tensiones y deformaciones en las rocas. Resistencia y deformabilidad de la matriz rocosa. Discontinuidades. Resistencia y deformabilidad del macizo rocoso. Descripción de los macizos rocosos. Clasificaciones geomecánicas.

Aplicaciones: Planificación de Campañas geotécnicas. Estabilidad de Taludes. Estructuras de contención. Cimentaciones superficiales. Cimentaciones Profundas. Introducción a la Geotécnia Computacional.

INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA LA MATERIA EN CADA MODALIDAD

	Denominación	Horas	M. Presencial	M. Semipresencial
			Presencialidad %	
1	Clase Expositiva	36.0	100.0	0.0
2	Clase Práctica	24.0	100.0	80.0*
3	Estudio Trabajo Individual	54.0	0.0	0.0
4	Estudio y Trabajo en Grupo	18.0	0.0	0.0
5	Otras	18.0	0.0	0.0

* En modalidad semipresencial se impartirán de forma presencial el 80% de las clases prácticas, que serán las horas equivalentes a la realización por parte del alumno de ejercicios prácticos con programas en aula de informática, prácticas de laboratorio o bien prácticas de campo, para así garantizar la adquisición de las competencias. El resto de las horas no presenciales de las clases prácticas serán cubiertas con actividades prácticas como: desarrollo de problemas numéricos, trabajos en estudios de casos, realización de análisis diagnósticos, etc. sobre el material docente utilizado en la asignatura.

Las metodologías docentes específicas para esta materia en ambas modalidades son:

- Métodos basados en lección magistral.
- Métodos basados en trabajo en grupo.
- Métodos basados en trabajo autónomo.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA MATERIA EN AMBAS MODALIDADES

Sistemas de evaluación	Ponderación
Pruebas objetivas	0-60%
Pruebas de desarrollo	0-60%
Pruebas de ejecución y resolución de problemas	0-60%
Trabajos –Proyectos e Informes de Prácticas	0-25%
Pruebas orales	0-10%
Autoevaluación	0-10%
Escala de actitudes	0-10%
Otras	0-10%

MATERIA 5/ Asignatura: Tecnología de Estructuras
ECTS: 9
Carácter: Obligatorio
Unidad temporal: Curso 2º, segundo cuatrimestre

Requisitos previos No hay

Departamento encargado de organizar la docencia

Departamento: Ingeniería Rural

Área de conocimiento: Ingeniería de la Construcción

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA ASIGNATURA
Competencias Básicas

- **CB1.** Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- **CB2.** Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- **CB3.** Poder aplicar los conocimientos adquiridos en contextos profesionales. Elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento.
- **CB7.** Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias de Universidad

- **CU2.** Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs.

Competencias Módulo Común a la Rama Civil

- **CEC6.** Conocimiento de los fundamentos de las estructuras de hormigón armado y estructuras metálicas y capacidad para concebir, proyectar, construir y mantener este tipo de estructuras.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

Estructuras metálicas: Normativa de estructuras metálicas. Tipos de aceros utilizados en construcción. Criterios de cálculo. Métodos de cálculo. Elementos traccionados. Elementos a flexión y torsión. Inestabilidad de piezas simples comprimidas. Inestabilidad de piezas simples flectadas. Piezas simples comprimidas y flectadas. La pieza compuesta comprimida. Inestabilidad de elementos superficiales planos. Medios de unión. Tipologías estructurales.

Hormigón armado: Introducción al hormigón armado. Normativa. Bases de Proyecto. Características de proyecto de los materiales. Durabilidad. Análisis estructural. Estados límite de servicio. Estados límite últimos. Elementos estructurales.

INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA LA MATERIA EN CADA MODALIDAD

			M. Presencial	M. Semipresencial
	Denominación	Horas	Presencialidad %	
1	Clase Expositiva	54.0	100.0	0.0
2	Clase Práctica	36.0	100.0	70.0*
3	Estudio Trabajo Individual	54.0	0.0	0.0
4	Estudio y Trabajo en Grupo	41.0	0.0	0.0
5	Otras	40.0	0.0	0.0

* En modalidad semipresencial se impartirán de forma presencial el 70% de las clases prácticas, que serán las horas equivalentes a la realización por parte del alumno de ejercicios prácticos con programas en aula de informática, prácticas de laboratorio o bien prácticas de campo, para así garantizar la adquisición de las competencias. El resto de las horas no presenciales de las clases prácticas serán cubiertas con actividades prácticas como: desarrollo de problemas numéricos, trabajos en estudios de casos, realización de análisis diagnósticos, etc. sobre el material docente utilizado en la asignatura.

Las metodologías docentes específicas para esta materia en ambas modalidades son:

- Métodos basados en lección magistral.
- Métodos basados en trabajo en grupo.
- Métodos basados en trabajo autónomo.
-

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA MATERIA EN AMBAS MODALIDADES

Sistemas de evaluación	Ponderación
Pruebas objetivas	0-60%
Pruebas de desarrollo	0-60%
Pruebas de ejecución y resolución de problemas	0-60%
Trabajos –Proyectos e Informes de Prácticas	0-25%
Pruebas orales	0-10%
Autoevaluación	0-10%
Escala de actitudes	0-10%
Otras	0-10%

MATERIA 6/ Asignatura: Ingeniería Hidráulica	
ECTS: 6	
Carácter: Obligatorio	
Unidad temporal: Curso 1º, Segundo cuatrimestre	
Requisitos previos No hay	
Departamento encargado de organizar la docencia	Departamento de Agronomía. Área de conocimiento: Ingeniería Hidráulica
COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA ASIGNATURA	
Competencias Básicas	
<ul style="list-style-type: none"> · CB1. Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas. · CB2. Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas. · CB3. Poder aplicar los conocimientos adquiridos en contextos profesionales. Elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento. · CB7. Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. 	
Competencias Módulo Común a la Rama Civil	
<ul style="list-style-type: none"> · CEC7. Conocimiento de los conceptos y los aspectos técnicos vinculados a los sistemas de conducciones, tanto en presión como en lámina libre. · CEC8. Conocimiento de los conceptos básicos de hidrología superficial y subterránea. 	
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS	
<p>Características físicas de los fluidos. Fundamentos de hidrostática y sus aplicaciones. Cinemática de fluidos. Hidrodinámica. Análisis dimensional y semejanza hidráulica. Fluidos reales. Pérdidas de carga continuas y localizadas. Dispositivos de medida. Movimiento variable en conducciones. Régimen uniforme en corrientes libres. Hidrología aplicada a la Ingeniería Hidráulica. Hidrología subterránea: Principios básicos del flujo a través del terreno: Ley de Darcy. Parámetros hidrodinámicos. Flujo en acuíferos. Hidráulica de captaciones: pozos.</p>	

INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA LA MATERIA EN CADA MODALIDAD

	Denominación	Horas	M. Presencial	M. Semipresencial
			Presencialidad %	
1	Clase Expositiva	36.0	100.0	0.0
2	Clase Práctica	24.0	100.0	70.0*
3	Estudio Trabajo Individual	54.0	0.0	0.0
4	Estudio y Trabajo en Grupo	18.0	0.0	0.0
5	Otras	18.0	0.0	0.0

* En modalidad semipresencial se impartirán de forma presencial el 70% de las clases prácticas, que serán las horas equivalentes a la realización por parte del alumno de ejercicios prácticos con programas en aula de informática, prácticas de laboratorio o bien prácticas de campo, para así garantizar la adquisición de las competencias. El resto de las horas no presenciales de las clases prácticas serán cubiertas con actividades prácticas como: desarrollo de problemas numéricos, trabajos en estudios de casos, realización de análisis diagnósticos, etc. sobre el material docente utilizado en la asignatura.

Las metodologías docentes específicas para esta materia en ambas modalidades son:

- Métodos basados en lección magistral.
- Métodos basados en trabajo en grupo.
- Métodos basados en trabajo autónomo.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA MATERIA EN AMBAS MODALIDADES

Sistemas de evaluación	Ponderación
Pruebas objetivas	0-60%
Pruebas de desarrollo	0-60%
Pruebas de ejecución y resolución de problemas	0-60%
Trabajos –Proyectos e Informes de Prácticas	0-25%
Pruebas orales	0-10%
Autoevaluación	0-10%
Escala de actitudes	0-10%
Otras	0-10%

MATERIA 7/ Asignatura: Tecnología Eléctrica	
ECTS: 6	
Carácter: Obligatorio	
Unidad temporal: Curso 2º, primer cuatrimestre	
Requisitos previos No hay	
Departamento encargado de organizar la docencia	Departamento de Ingeniería Eléctrica Área de conocimiento: Ingeniería Eléctrica
COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA ASIGNATURA	
Competencias Básicas	
<ul style="list-style-type: none"> · CB1. Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas. · CB2. Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas · CB3. Poder aplicar los conocimientos adquiridos a su trabajo o vocación de una forma profesional. Elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento. 	

- **CB4.** Resolver problemas dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil.
- **CB6.** Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- **CB7.** Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias de Universidad

- **CU2.** Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs.

Competencias Módulo Común a la Rama Civil

- **CEC10.** Conocimientos fundamentales sobre el sistema eléctrico de potencia: generación de energía, red de transporte, reparto y distribución, así como sobre tipos de líneas y conductores. Conocimiento de la normativa sobre baja y alta tensión.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

Generación de energía. Red de transporte, reparto y distribución. Instalaciones eléctricas. Protección de las instalaciones.

INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA LA MATERIA EN CADA MODALIDAD

	Denominación	Horas	M. Presencial	M. Semipresencial
			Presencialidad %	
1	Clase Expositiva	36.0	100.0	0.0
2	Clase Práctica	24.0	100.0	70.0*
3	Estudio Trabajo Individual	54.0	0.0	0.0
4	Estudio y Trabajo en Grupo	18.0	0.0	0.0
5	Otras	18.0	0.0	0.0

* En modalidad semipresencial se impartirán de forma presencial el 70% de las clases prácticas, que serán las horas equivalentes a la realización por parte del alumno de ejercicios prácticos con programas en aula de informática, prácticas de laboratorio o bien prácticas de campo, para así garantizar la adquisición de las competencias. El resto de las horas no presenciales de las clases prácticas serán cubiertas con actividades prácticas como: desarrollo de problemas numéricos, trabajos en estudios de casos, realización de análisis diagnósticos, etc. sobre el material docente utilizado en la asignatura.

Las metodologías docentes específicas para esta materia en ambas modalidades son:

- Métodos basados en lección magistral.
- Métodos basados en trabajo en grupo.
- Métodos basados en trabajo autónomo.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA MATERIA EN AMBAS MODALIDADES

Sistemas de evaluación	Ponderación
Pruebas objetivas	0-60%
Pruebas de desarrollo	0-60%
Pruebas de ejecución y resolución de problemas	0-60%
Trabajos –Proyectos e Informes de Prácticas	0-25%
Pruebas orales	0-10%
Autoevaluación	0-10%
Escala de actitudes	0-10%
Otras	0-10%

MATERIA 8: PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN Y PROYECTOS
ECTS: 9
Carácter: Obligatorio
Unidad temporal: Curso 2º, segundo cuatrimestre

Requisitos previos No hay

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA MATERIA
Competencias Básicas

- **CB1.** Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- **CB2.** Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- **CB3.** Poder aplicar los conocimientos adquiridos a su trabajo o vocación de una forma profesional. Elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento.
- **CB4.** Resolver problemas dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil.
- **CB6.** Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

Competencias de Universidad

- **CU3.** Potenciar los hábitos de búsqueda activa de empleo y la capacidad de emprendimiento.

Competencias Módulo Común a la Rama Civil

- **CEC9.** Capacidad de análisis de la problemática de la seguridad y salud en las obras de construcción.
- **CEC11.** Capacidad para aplicar metodologías de estudios y evaluaciones de impacto ambiental.
- **CEC12.** Conocimiento de los procedimientos constructivos, la maquinaria de construcción y las técnicas de organización, medición y valoración de obras.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS
Asignaturas: Procedimientos de construcción. Proyectos.

INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA LA MATERIA EN CADA MODALIDAD

	Denominación	Horas	M. Presencial	M. Semipresencial
			Presencialidad %	
1	Clase Expositiva	54.0	100.0	0.0
2	Clase Práctica	36.0	100.0	70.0*
3	Estudio Trabajo Individual	81.0	0.0	0.0
4	Estudio y Trabajo en Grupo	27.0	0.0	0.0
5	Otras	27.0	0.0	0.0

* En modalidad semipresencial se impartirán de forma presencial el 70% de las clases prácticas, que serán las horas equivalentes a la realización por parte del alumno de ejercicios prácticos con programas en aula de informática, prácticas de laboratorio o bien prácticas de campo, para así garantizar la adquisición de las competencias. El resto de las horas no presenciales de las clases prácticas serán cubiertas con actividades prácticas como: desarrollo de problemas numéricos, trabajos en estudios de casos, realización de análisis diagnósticos, etc. sobre el material docente utilizado en la asignatura.

Las metodologías docentes específicas para esta materia en ambas modalidades son:

- Métodos basados en lección magistral.
- Métodos basados en trabajo en grupo.
- Métodos basados en trabajo autónomo.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA MATERIA EN AMBAS MODALIDADES

Sistemas de evaluación	Ponderación
Pruebas objetivas	0-60%
Pruebas de desarrollo	0-60%
Pruebas de ejecución y resolución de problemas	0-60%
Trabajos –Proyectos e Informes de Prácticas	0-25%
Pruebas orales	0-10%
Autoevaluación	0-10%
Escala de actitudes	0-10%
Otras	0-10%

Asignatura 1: Procedimientos de Construcción

ECTS: 3

Carácter: Obligatorio

Unidad temporal: Curso 2º, segundo cuatrimestre

Requisitos previos No hay

Departamento encargado de organizar la docencia	Departamento: Ingeniería Rural Área de conocimiento: Ingeniería de la Construcción.
--	--

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA ASIGNATURA

Competencias Básicas

- **CB1.** Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- **CB2.** Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- **CB3.** Poder aplicar los conocimientos adquiridos a su trabajo o vocación de una forma profesional. Elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento.
- **CB6.** Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

Competencias Módulo Común a la Rama Civil

- **CEC12.** Conocimiento de los procedimientos constructivos, la maquinaria de construcción.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

Maquinaria y procedimientos constructivos en el movimiento de tierras y firmes de carreteras. Maquinaria y procedimientos constructivos en la fabricación y puesta en obra del hormigón. Maquinaria y procedimientos de extracción y tratamiento de áridos naturales y reciclados. Maquinaria y procedimientos de fabricación y puesta en obra de las mezclas bituminosas.

INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA LA ASIGNATURA

Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA ASIGNATURA

Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.

Asignatura 2: Proyectos	
ECTS: 6	
Carácter: Obligatorio	
Unidad temporal: Curso 2º segundo cuatrimestre	
Requisitos previos No hay	
Departamento encargado de organizar la docencia	Departamento: Ingeniería Rural. Área de conocimiento: Proyectos de Ingeniería
COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA ASIGNATURA	
Competencias Básicas	
<ul style="list-style-type: none"> · CB1. Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas. · CB2. Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas. · CB3. Poder aplicar los conocimientos adquiridos a su trabajo o vocación de una forma profesional. Elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento. · CB4. Resolver problemas dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil. 	
Competencias de Universidad	
<ul style="list-style-type: none"> · CU3. Potenciar los hábitos de búsqueda activa de empleo y la capacidad de emprendimiento. 	
Competencias Módulo Común a la Rama Civil	
<ul style="list-style-type: none"> · CEC9. Capacidad de análisis de la problemática de la seguridad y salud en las obras de construcción. · CEC11. Capacidad para aplicar metodologías de estudios y evaluaciones de impacto ambiental. · CEC12. Conocimiento de las técnicas de organización, medición y valoración de obras. 	
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS	
<p>Conceptos de básicos de ingeniería y proyectos de ingeniería, documentos del proyecto, procedimientos de contratación y ejecución de proyectos de ingeniería civil. Legislación básica. Métodos de planificación, medición y valoración de obras. Seguimiento, programación y control de proyectos. Principios y objetivos de la Evaluación Económica de Proyectos. Índices integrales de Evaluación Financiera. Seguridad en el trabajo. Higiene en el trabajo. Técnicas generales. Evaluación de Impacto Ambiental. Identificación y valoración de impactos ambientales. Prevención y control de Impactos. Plan de vigilancia ambiental. Legislación básica.</p>	
INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA LA ASIGNATURA	
Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.	
SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA ASIGNATURA	
Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.	

MÓDULO 3: MÓDULO DE TECNOLOGÍA ESPECÍFICA CONSTRUCCIONES CIVILES**ECTS: 48****Carácter: Mixto, en función de asignaturas****Unidad temporal:** Curso 3º, primer cuatrimestre / Curso 3º, segundo cuatrimestre / Curso 4º, primer cuatrimestre**Requisitos previos:** No hay**COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTE MÓDULO****Competencias Básicas**

- **CB1.** Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- **CB2.** Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- **CB3.** Poder aplicar los conocimientos adquiridos en contextos profesionales Elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento
- **CB4.** Resolver problemas dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil.
- **CB5.** Reunir e interpretar datos relevantes dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social científica o ética
- **CB6.** Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- **CB7.** Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias de Universidad

- **CU2.** Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs
- **CU3.** Potenciar los hábitos de búsqueda activa de empleo y la capacidad de emprendimiento.

Competencias Módulo de Tecnología Específica Construcciones Civiles

- **CECC1.** Conocimiento de la tipología y las bases de cálculo de los elementos prefabricados y su aplicación en los procesos de fabricación.
- **CECC2.** Conocimiento sobre el proyecto, cálculo, construcción y mantenimiento de las obras de edificación en cuanto a la estructura, los acabados, las instalaciones y los equipos propios.
- **CECC3.** Capacidad para construcción y conservación de obras marítimas.
- **CECC4.** Capacidad para la construcción y conservación de carreteras, así como para el dimensionamiento, el proyecto y los elementos que componen las dotaciones viarias básicas.
- **CECC5.** Capacidad para la construcción y conservación de las líneas de ferrocarriles con conocimientos para aplicar la normativa técnica específica y diferenciando las características del material móvil.
- **CECC6.** Capacidad de aplicación de los procedimientos constructivos, la maquinaria de construcción y las técnicas de planificación de obras.
- **CECC7.** Capacidad para la construcción de obras geotécnicas.
- **CECC8.** Conocimiento y comprensión de los sistemas de abastecimiento y saneamiento, así como de su dimensionamiento, construcción y conservación.

CONTENIDOS DEL MÓDULO

Materias: Edificación y prefabricación. Ingeniería marítima y costera. Infraestructura del transporte. Tecnología de la construcción. Construcción civil en la Ingeniería Sanitaria.

INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA EL MÓDULO

La establecida para las materias que integran este módulo.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS DEL MÓDULO

Los establecidos para las materias que integran este módulo.

MATERIA 1: EDIFICACIÓN Y PREFABRICACIÓN
ECTS: 19,5
Carácter: Mixto, en función de asignaturas
Unidad temporal: Curso 3º, primer cuatrimestre / Curso 3º, segundo cuatrimestre

Requisitos previos: No hay

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA MATERIA
Competencias Básicas

- **CB1.** Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- **CB2.** Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- **CB3.** Poder aplicar los conocimientos adquiridos a su trabajo o vocación de una forma profesional. Elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento.
- **CB4.** Resolver problemas dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil
- **CB5.** Reunir e interpretar datos relevantes dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- **CB6.** Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- **CB7.** Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias de Universidad

- **CU2.** Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs.

Competencias Módulo de Tecnología Específica Construcciones Civiles

- **CECC1.** Conocimiento de la tipología y las bases de cálculo de los elementos prefabricados y su aplicación en los procesos de fabricación.
- **CECC2.** Conocimiento sobre el proyecto, cálculo, construcción y mantenimiento de las obras de edificación en cuanto a la estructura, los acabados, las instalaciones y los equipos propios.
- **CECC7.** Capacidad para la construcción de obras geotécnicas.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS
Asignaturas: Cálculo de estructuras. Ingeniería geotécnica. Edificación. Prefabricación.

INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA LA MATERIA EN CADA MODALIDAD

	Denominación	Horas	M. Presencial	M. Semipresencial
			Presencialidad %	
1	Clase Expositiva	117.0	100.0	0.0
2	Clase Práctica	78.0	100.0	70.0*
3	Estudio Trabajo Individual	175.5	0.0	0.0
4	Estudio y Trabajo en Grupo	58.5	0.0	0.0
5	Otras	58.5	0.0	0.0

* En modalidad semipresencial se impartirán de forma presencial el 70% de las clases prácticas, que serán las horas equivalentes a la realización por parte del alumno de ejercicios prácticos con programas en aula de informática, prácticas de laboratorio o bien prácticas de campo, para así garantizar la adquisición de las competencias. El resto de las horas no presenciales de las clases prácticas serán cubiertas con actividades prácticas como: desarrollo de problemas numéricos, trabajos en estudios de casos, realización de análisis diagnósticos, etc. sobre el material docente utilizado en la asignatura.

Las metodologías docentes específicas para esta materia en ambas modalidades son:

- Métodos basados en lección magistral.
- Métodos basados en trabajo en grupo.
- Métodos basados en trabajo autónomo.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA MATERIA EN AMBAS MODALIDADES

Sistemas de evaluación	Ponderación
Pruebas objetivas	0-60%
Pruebas de desarrollo	0-60%
Pruebas de ejecución y resolución de problemas	0-60%
Trabajos –Proyectos e Informes de Prácticas	0-25%
Pruebas orales	0-10%
Autoevaluación	0-10%
Escala de actitudes	0-10%
Otras	0-10%

Asignatura 1: Cálculo de Estructuras	
ECTS: 4,5	
Carácter: Obligatorio	
Unidad temporal: Curso 3º, primer cuatrimestre	
Requisitos previos:	
Departamento encargado de organizar la docencia	Departamento: Mecánica / Ingeniería Rural Área de conocimiento: Mecánica de los Medios Continuos/ Ingeniería de la Construcción
COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA ASIGNATURA	
Competencias Básicas	
<ul style="list-style-type: none"> · CB1. Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas. · CB2. Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas. · CB3. Poder aplicar los conocimientos adquiridos a su trabajo o vocación de una forma profesional. Elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento. · CB4. Resolver problemas dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil. 	
Competencias de Universidad	
CU2. Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs.	
Competencias Módulo de Tecnología Específica Construcciones Civiles	
CECC2. Conocimiento sobre el cálculo de las obras de edificación en cuanto a la estructura.	
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS	
Cálculo Matricial de Estructuras: Conceptos básicos. Coordenadas y matrices elementales. El Método Directo de la Rigidez. Problemas particulares de cargas y apoyos. Cálculo matricial de estructuras	

articuladas planas. Cálculo matricial de estructuras articuladas espaciales. Cálculo matricial de estructuras espaciales de nudos rígidos. Técnicas complementarias de análisis. Implementación computacional del método. Métodos matriciales indirectos.

Análisis de Placas: Ecuaciones básicas. Representación y condiciones de contorno. Métodos de Navier y de Levy.

INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA LA ASIGNATURA

Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA ASIGNATURA

Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.

Asignatura 2: Ingeniería Geotécnica

ECTS: 4,5

Carácter: Obligatorio

Unidad temporal: Curso 3º, primer cuatrimestre

Requisitos previos:

Departamento encargado de organizar la docencia	Departamento: Mecánica Área de conocimiento: Ingeniería del Terreno
--	--

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA ASIGNATURA

Competencias Básicas

- **CB1.** Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- **CB2.** Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- **CB5.** Reunir e interpretar datos relevantes dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- **CB6.** Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- **CB7.** Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias de Universidad

- **CU2.** Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs.

Competencias Módulo de Tecnología Específica Construcciones Civiles

- **CECC7.** Capacidad para la construcción de obras geotécnicas.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

Geotecnología del arranque de rocas. Prospección para cimientos y presiones en el Terreno. La consolidación del suelo y el ensayo edométrico. Asentamiento de cimentaciones. Pilotaje. Ensayos de carga con placa e in situ. Obras de cimentación en terreno problemático. Análisis de taludes y medidas correctoras. Cinemática, hojas de cálculo y programas informáticos. Criterios de rotura del terreno. Esfuerzo vertical en cámaras y pilares. Empuje sobre muros y estructuras de retención. Geotecnia de túneles. Clasificaciones Geomecánicas. Construcción de Obras Geotécnicas. Sosténimiento del espacio subterráneo. Investigaciones Geotécnicas y Patología.

INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA LA ASIGNATURA

Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA ASIGNATURA

Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.

Asignatura 3: Edificación	
ECTS: 6	
Carácter: Optativo (Obligatorio para la mención “Construcciones Civiles” y para los estudiantes que deseen obtener las dos menciones).	
Unidad temporal: Curso 3º, segundo cuatrimestre	
Requisitos previos:	
Departamento encargado de organizar la docencia	Departamento: Ingeniería Rural Área de conocimiento: Ingeniería de la Construcción
COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA ASIGNATURA	
Competencias Básicas	
<ul style="list-style-type: none"> · CB1. Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas. · CB2. Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas. · CB3. Poder aplicar los conocimientos adquiridos a su trabajo o vocación de una forma profesional. Elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento. · CB7. Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. 	
Competencias de Universidad	
<ul style="list-style-type: none"> · CU2. Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs. 	
Competencias Módulo de Tecnología Específica construcciones civiles	
<ul style="list-style-type: none"> · CECC2. Conocimiento sobre el proyecto, cálculo, construcción y mantenimiento de las obras de edificación en cuanto a la estructura, los acabados, las instalaciones y los equipos propios. 	
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS	
<p>Introducción a la edificación. Normativa técnica. Acciones sobre la edificación. Operaciones previas. Cimentaciones de edificios. Muros de contención y de sótano. Estructuras de hormigón armado. Forjados y entramados. Forjados unidireccionales. Forjados reticulares. Obras de fábrica. Cerramientos y particiones. Instalaciones en los edificios. Estructuras metálicas en edificación. Edificaciones de hormigón prefabricado. Demolición.</p>	
INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA LA ASIGNATURA	
Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.	
SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA ASIGNATURA	
Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.	

Asignatura 4: Prefabricación	
ECTS: 4,5	
Carácter: Obligatorio	
Unidad temporal: Curso 3º segundo cuatrimestre	
Requisitos previos:	
Departamento encargado de organizar la docencia	Departamento: Ingeniería Rural. Área de conocimiento: Ingeniería de la Construcción.
COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA ASIGNATURA	
Competencias Básicas	

- **CB1.** Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- **CB2.** Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- **CB3.** Poder aplicar los conocimientos adquiridos a su trabajo o vocación de una forma profesional. Elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento.
- **CB7.** Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias de Universidad

- **CU2.** Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs.

Competencias Módulo de Tecnología Específica Construcciones Civiles

- **CECC1.** Conocimiento de la tipología y las bases de cálculo de los elementos prefabricados y su aplicación en los procesos de fabricación.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

Construcción industrializada y prefabricación. Los materiales en la prefabricación y su avance tecnológico. Instalaciones y procesos de fabricación. El Hormigón Prefabricado. Estructuras prefabricadas de hormigón. Modulación. Prefabricación de pilares, jácenas, forjados, cerramientos y vigas para puentes. El proyecto con elementos prefabricados. Bases de cálculo. Tipos de uniones y juntas en los elementos prefabricados. Estructuras prefabricadas de acero. Otros elementos prefabricados empleados en la ingeniería civil.

INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA LA ASIGNATURA

Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA ASIGNATURA

Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.

MATERIA 2/ Asignatura: Ingeniería Marítima y Costera

ECTS: 6

Carácter: Obligatorio

Unidad temporal: Curso 3º, primer cuatrimestre

Requisitos previos: No hay

Departamento encargado de organizar la docencia

Departamento: Ingeniería Rural.

Área de conocimiento: Ingeniería de la Construcción

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA ASIGNATURA

Competencias Básicas

- **CB1.** Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- **CB2.** Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- **CB3.** Poder aplicar los conocimientos adquiridos a su trabajo o vocación de una forma profesional. Elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento.
- **CB7.** Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias Módulo de Tecnología Específica Construcciones Civiles

- **CECC3.** Capacidad para construcción y conservación de obras marítimas.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

Fundamentos de Ingeniería marítima y costera. Teoría de ondas y oleaje. Obras y estructuras marítimas. Ingeniería de costas. Administración de puertos y costas.

INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA LA MATERIA EN CADA MODALIDAD

	Denominación	Horas	M. Presencial	M. Semipresencial
			Presencialidad %	
1	Clase Expositiva	36.0	100.0	0.0
2	Clase Práctica	24.0	100.0	70.0*
3	Estudio Trabajo Individual	54.0	0.0	0.0
4	Estudio y Trabajo en Grupo	18.0	0.0	0.0
5	Otras	18.0	0.0	0.0

* En modalidad semipresencial se impartirán de forma presencial el 70% de las clases prácticas, que serán las horas equivalentes a la realización por parte del alumno de ejercicios prácticos con programas en aula de informática, prácticas de laboratorio o bien prácticas de campo, para así garantizar la adquisición de las competencias. El resto de las horas no presenciales de las clases prácticas serán cubiertas con actividades prácticas como: desarrollo de problemas numéricos, trabajos en estudios de casos, realización de análisis diagnósticos, etc. sobre el material docente utilizado en la asignatura.

Las metodologías docentes específicas para esta materia en ambas modalidades son:

- Métodos basados en lección magistral.
- Métodos basados en trabajo en grupo.
- Métodos basados en trabajo autónomo.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA MATERIA EN AMBAS MODALIDADES

Sistemas de evaluación	Ponderación
Pruebas objetivas	0-60%
Pruebas de desarrollo	0-60%
Pruebas de ejecución y resolución de problemas	0-60%
Trabajos –Proyectos e Informes de Prácticas	0-25%
Pruebas orales	0-10%
Autoevaluación	0-10%
Escala de actitudes	0-10%
Otras	0-10%

MATERIA 3: INFRAESTRUCTURA DEL TRANSPORTE
ECTS: 12
Carácter: Optativo (Obligatorio para la mención “Construcciones Civiles” y para los estudiantes que deseen obtener las dos menciones).
Unidad temporal: Curso 3º segundo cuatrimestre/ Curso 4º primer cuatrimestre

Requisitos previos: No hay

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA MATERIA
Competencias Básicas

- **CB1.** Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- **CB2.** Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- **CB3.** Poder aplicar los conocimientos adquiridos en contextos profesionales. Elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento.
- **CB4.** Resolver problemas dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil.
- **CB7.** Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias de Universidad

- **CU2.** Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs.

Competencias Módulo de Tecnología Específica Construcciones Civiles

- **CECC4.** Capacidad para la construcción y conservación de carreteras, así como para el dimensionamiento, el proyecto y los elementos que componen las dotaciones viarias básicas.
- **CECC5.** Capacidad para la construcción y conservación de las líneas de ferrocarriles con conocimientos para aplicar la normativa técnica específica y diferenciando las características del material móvil.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS
Asignaturas: Caminos. Ferrocarriles.

INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA LA MATERIA EN CADA MODALIDAD

	Denominación	Horas	M. Presencial	M. Semipresencial
			Presencialidad %	
1	Clase Expositiva	72.0	100.0	0.0
2	Clase Práctica	48.0	100.0	70.0*
3	Estudio Trabajo Individual	108.0	0.0	0.0
4	Estudio y Trabajo en Grupo	36.0	0.0	0.0
5	Otras	36.0	0.0	0.0

* En modalidad semipresencial se impartirán de forma presencial el 70% de las clases prácticas, que serán las horas equivalentes a la realización por parte del alumno de ejercicios prácticos con programas en aula de informática, prácticas de laboratorio o bien prácticas de campo, para así garantizar la adquisición de las competencias. El resto de las horas no presenciales de las clases prácticas serán cubiertas con actividades prácticas como: desarrollo de problemas numéricos, trabajos en estudios de casos, realización de análisis diagnósticos, etc. sobre el material docente utilizado en la asignatura.

Las metodologías docentes específicas para esta materia en ambas modalidades son:

- Métodos basados en lección magistral.
- Métodos basados en trabajo en grupo.
- Métodos basados en trabajo autónomo.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA MATERIA EN AMBAS MODALIDADES

Las Guía docente de las asignaturas de este módulo deberán incluir al menos tres sistemas de evaluación de entre los expuestos en la tabla siguiente:

Sistemas de evaluación	Ponderación
Pruebas objetivas	0-60%
Pruebas de desarrollo	0-60%
Pruebas de ejecución y resolución de problemas	0-60%
Trabajos –Proyectos e Informes de Prácticas	0-25%
Pruebas orales	0-10%
Autoevaluación	0-10%
Escala de actitudes	0-10%
Otras	0-10%

Asignatura 1: Caminos	
ECTS: 6	
Carácter: Optativo (Obligatorio para la mención de “Construcciones Civiles” y para los estudiantes que deseen obtener las dos menciones).	
Unidad temporal: Curso 3º, segundo cuatrimestre	
Requisitos previos:	
Departamento encargado de organizar la docencia	Departamento: Ingeniería Rural Área de conocimiento: Ingeniería de la Construcción
COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA ASIGNATURA	
Competencias Básicas	
<ul style="list-style-type: none"> · CB1. Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas. · CB2. Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas. · CB3. Poder aplicar los conocimientos adquiridos a su trabajo o vocación de una forma profesional. Elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento. · CB4. Resolver problemas dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil. · CB7. Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. 	
Competencias de Universidad	
<ul style="list-style-type: none"> · CU2. Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs. 	
Competencias Módulo de Tecnología Específica Construcciones Civiles	
<ul style="list-style-type: none"> · CECC4. Capacidad para la construcción y conservación de carreteras, así como para el dimensionamiento, el proyecto y los elementos que componen las dotaciones viarias básicas. 	
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS	
<ul style="list-style-type: none"> - Estudios de carreteras e Ingeniería de tráfico: Las redes viarias. Las administraciones viarias. Inventarios de carreteras. Los estudios de carreteras y su alcance. El transporte por carretera. Características del tráfico. Estudios del tráfico. Capacidad y niveles de servicio. - Diseño geométrico de carreteras: Planteamiento y concepción del diseño. Trazado en planta. Trazado en alzado. Coordinación entre la planta y el alzado. La sección transversal. Nudos viarios. Medición y compensación de las explanaciones. Herramientas informáticas y normativas. 	

- **Infraestructura, firmes y pavimentos:** Estudios y reconocimientos geológicos y geotécnicos. Construcción de explanaciones. Formación de explanadas. Estabilización de suelos. Gravas tratadas. Desagüe superficial. Drenaje subterráneo. Empleo de geotextiles. Erosión de taludes. Obras de paso, estructuras y túneles. Constitución de los firmes. Tratamientos superficiales. Pavimentos de hormigón. Dimensionamiento de explanadas y firmes. Características superficiales de los pavimentos. Conservación y rehabilitación de firmes. Herramientas informáticas y normativas.
- **Dotaciones viarias y conservación:** Señales, marcas viales y balizas. Dispositivos de contención de vehículos. Otras dotaciones viarias. Principios y gestión de la conservación.

INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA LA ASIGNATURA

Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA ASIGNATURA

Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.

Asignatura 2: Ferrocarriles	
ECTS: 6	
Carácter: Optativo (Obligatorio para la mención de “Construcciones Civiles” y para los estudiantes que deseen obtener las dos menciones).	
Unidad temporal: Curso 4º, primer cuatrimestre	
Requisitos previos:	
Departamento encargado de organizar la docencia	Departamento: Ingeniería Rural. Área de conocimiento: Ingeniería de la Construcción
COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA ASIGNATURA	
Competencias Básicas	
<ul style="list-style-type: none"> · CB1. Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas. · CB2. Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas. · CB3. Poder aplicar los conocimientos adquiridos en contextos profesionales. Elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento. · CB4. Resolver problemas dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil. · CB7. Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. 	
Competencias de Universidad	
<ul style="list-style-type: none"> · CU2. Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs. 	
Competencias Módulo de Tecnología Específica Construcciones Civiles	
<ul style="list-style-type: none"> · CECC5. Capacidad para la construcción y conservación de las líneas de ferrocarriles con conocimientos para aplicar la normativa técnica específica y diferenciando las características del material móvil. 	
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS	
<p>Introducción al Transporte Ferroviario. Marco Legal. Ley del Sector Ferroviario. Ideas básicas. El Sector Ferroviario Español. Estructura de la Vía: consideraciones generales. Plataforma y capas de asiento. Traviesas. Carriles. Sujeciones. La vía con juntas. La vía sin juntas: BLS. Aparatos de vía. Mecánica de la Vía. Acciones del material móvil sobre la vía. Cálculo vertical. Cálculo transversal. Cálculo longitudinal. Descarrilamientos. Trazado y Geometría de la Vía. Geometría de la vía. Trazado en planta. Perfil longitudinal. Perfil transversal: el peralte. Diagrama de flechas y rectificación de alineaciones. Puentes. Túneles. Mantenimiento de la Vía. Calidad de la vía y confort del viajero. Auscultación de la vía.</p>	

Conservación. Mantenimiento y maquinaria. **Dinámica Ferroviaria.** Material móvil. Electrificación. Esfuerzos del material móvil. Tracción, adherencia y resistencias al avance. Frenado. **Explotación Técnica.** Estaciones. Seguridad. Señalización ferroviaria. Bloqueos y enclavamientos. Sistemas de ayuda a la conducción. Capacidad de las líneas ferroviarias.

INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA LA ASIGNATURA

Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA ASIGNATURA

Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.

MATERIA 4 / Asignatura: Tecnología de la Construcción				
ECTS: 6				
Carácter: Optativo (Obligatorio para la mención “Construcciones Civiles” y para los estudiantes que deseen obtener las dos menciones).				
Unidad temporal: Curso 4º, primer cuatrimestre				
Requisitos previos: No hay				
Departamento encargado de organizar la docencia		Departamento: Ingeniería Rural Área de conocimiento: Ingeniería de la Construcción		
COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA ASIGNATURA				
Competencias Básicas				
<ul style="list-style-type: none"> · CB1. Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas. · CB2. Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas. · CB6. Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. 				
Competencias de Universidad				
<ul style="list-style-type: none"> · CU2. Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs. · CU3. Potenciar los hábitos de búsqueda activa de empleo y la capacidad de emprendimiento. 				
Competencias Módulo de Tecnología Específica Construcción Civiles				
<ul style="list-style-type: none"> · CECC6. Capacidad de aplicación de los procedimientos constructivos, la maquinaria de construcción y las técnicas de planificación de obras. 				
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS				
<p>Técnicas aplicadas de construcción: Aspectos generales de los procedimientos de construcción. Tratamientos del terreno y cimentaciones. Carreteras. Obras ferroviarias. Obras hidráulicas. Puentes, viaductos y acueductos. Túneles. Edificios. Organización y gestión de obras: Antecedentes de una obra. Licitación. Replanteo y arranque de una obra. Gestión y optimización de recursos. Costes y producción de equipos. Gestión de la calidad en la construcción.</p>				
INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA LA MATERIA EN CADA MODALIDAD				
			M. Presencial	M. Semipresencial
	Denominación	Horas	Presencialidad %	
1	Clase Expositiva	36.0	100.0	0.0
2	Clase Práctica	24.0	100.0	70.0*
3	Estudio Trabajo Individual	54.0	0.0	0.0

4	Estudio y Trabajo en Grupo	18.0	0.0	0.0
5	Otras	18.0	0.0	0.0

* En modalidad semipresencial se impartirán de forma presencial el 70% de las clases prácticas, que serán las horas equivalentes a la realización por parte del alumno de ejercicios prácticos con programas en aula de informática, prácticas de laboratorio o bien prácticas de campo, para así garantizar la adquisición de las competencias. El resto de las horas no presenciales de las clases prácticas serán cubiertas con actividades prácticas como: desarrollo de problemas numéricos, trabajos en estudios de casos, realización de análisis diagnósticos, etc. sobre el material docente utilizado en la asignatura.

Las metodologías docentes específicas para esta materia en ambas modalidades son:

- Métodos basados en lección magistral.
- Métodos basados en trabajo en grupo.
- Métodos basados en trabajo autónomo.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA MATERIA EN AMBAS MODALIDADES

Sistemas de evaluación	Ponderación
Pruebas objetivas	0-60%
Pruebas de desarrollo	0-60%
Pruebas de ejecución y resolución de problemas	0-60%
Trabajos –Proyectos e Informes de Prácticas	0-25%
Pruebas orales	0-10%
Autoevaluación	0-10%
Escala de actitudes	0-10%
Otras	0-10%

MATERIA 5/ Asignatura: Construcción Civil en la Ingeniería Sanitaria

ECTS: 4,5

Carácter: Obligatorio

Unidad temporal: Curso 4º, primer cuatrimestre

Requisitos previos:

Departamento encargado de organizar la docencia

Departamento: Ingeniería Rural

Área de conocimiento: Ingeniería de la construcción

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA ASIGNATURA

Competencias Básicas

- **CB1.** Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- **CB2.** Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- **CB3.** Poder aplicar los conocimientos adquiridos a su trabajo o vocación de una forma profesional. Elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento.
- **CB7.** Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias de Universidad

- **CU2.** Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs.

Competencias Módulo de Tecnología Específica Construcciones Civiles

- **CECC8.** Conocimiento y comprensión de los sistemas de abastecimiento y saneamiento, así como de su dimensionamiento, construcción y conservación.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

Tipología, cálculos y procedimientos constructivos de Presas y Balsas. Tipología, cálculos y procedimientos constructivos en depósitos de distribución y regulación. Construcción y conservación de redes de abastecimiento y saneamiento. Tipología, cálculos y procedimientos constructivos de canales. Obras de conservación de los sistemas de abastecimiento y saneamiento.

INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA LA MATERIA EN CADA MODALIDAD

			M. Presencial	M. Semipresencial
	Denominación	Horas	Presencialidad %	
1	Clase Expositiva	27.0	100.0	0.0
2	Clase Práctica	18.0	100.0	70.0*
3	Estudio Trabajo Individual	40.5	0.0	0.0
4	Estudio y Trabajo en Grupo	13.5	0.0	0.0
5	Otras	13.5	0.0	0.0

* En modalidad semipresencial se impartirán de forma presencial el 70% de las clases prácticas, que serán las horas equivalentes a la realización por parte del alumno de ejercicios prácticos con programas en aula de informática, prácticas de laboratorio o bien prácticas de campo, para así garantizar la adquisición de las competencias. El resto de las horas no presenciales de las clases prácticas serán cubiertas con actividades prácticas como: desarrollo de problemas numéricos, trabajos en estudios de casos, realización de análisis diagnósticos, etc. sobre el material docente utilizado en la asignatura.

Las metodologías docentes específicas para esta materia en ambas modalidades son:

- Métodos basados en lección magistral.
- Métodos basados en trabajo en grupo.
- Métodos basados en trabajo autónomo.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA MATERIA EN AMBAS MODALIDADES

Sistemas de evaluación	Ponderación
Pruebas objetivas	0-60%
Pruebas de desarrollo	0-60%
Pruebas de ejecución y resolución de problemas	0-60%
Trabajos –Proyectos e Informes de Prácticas	0-25%
Pruebas orales	0-10%
Autoevaluación	0-10%
Escala de actitudes	0-10%
Otras	0-10%

MÓDULO 4: MÓDULO DE TECNOLOGÍA ESPECÍFICA HIDROLOGÍA**ECTS: 48****Carácter: Mixto, en función de asignaturas****Unidad temporal:** Curso 3º primer cuatrimestre / Curso 3º segundo cuatrimestre / Curso 4º primer cuatrimestre / Curso 4º segundo cuatrimestre**Requisitos previos** No hay**COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTE MÓDULO****Competencias Básicas**

- **CB1.** Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas
- **CB2.** Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- **CB3.** Poder aplicar los conocimientos adquiridos en contextos profesionales, elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento.
- **CB4.** Resolver problemas dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil.
- **CB5.** Reunir e interpretar datos relevantes dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil y emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científico o ético.
- **CB6.** Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- **CB7.** Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias de Universidad

- **CU2.** Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs.
- **CU3.** Potenciar los hábitos de búsqueda activa de empleo y la capacidad de emprendimiento.

Competencias Módulo de Tecnología Específica Hidrología

- **CEH1.** Conocimiento y capacidad para proyectar y dimensionar obras e instalaciones hidráulicas, sistemas energéticos, aprovechamientos hidroeléctricos y planificación y gestión de recursos hidráulicos superficiales y subterráneos.
- **CEH2.** Conocimientos y comprensión del funcionamiento de los ecosistemas y de los factores ambientales.
- **CEH3.** Conocimiento de los proyectos de servicios urbanos relacionados con la distribución de agua y el saneamiento.
- **CEH4.** Conocimiento y comprensión de los sistemas de abastecimiento y saneamiento, así como de su dimensionamiento, construcción y conservación.

CONTENIDOS DEL MÓDULO

Materias: Diseño y gestión de sistemas hidráulicos e hidroeléctricos. Ingeniería Sanitaria.

INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA EL MÓDULO

La establecida para las materias que integran este módulo.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS DEL MÓDULO

Los establecidos para las materias que integran este módulo.

MATERIA 1: DISEÑO Y GESTIÓN DE SISTEMAS HIDRÁULICOS E HIDROELÉCTRICOS
ECTS: 30
Carácter: Mixto, en función de asignaturas
Unidad temporal: Curso 3º primer cuatrimestre / Curso 3º segundo cuatrimestre / Curso 4º segundo cuatrimestre

Requisitos previos. No hay

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA MATERIA
Competencias básicas

- **CB1.** Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- **CB2.** Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- **CB3.** Poder aplicar los conocimientos adquiridos en contextos profesionales. Elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimientos.
- **CB4.** Resolver problemas dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil.
- **CB5.** Reunir e interpretar datos relevantes dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil y emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científico o ético.
- **CB7.** Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias de Universidad

- **CU2.** Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs.

Competencias Módulo de Tecnología Específica Hidrología

- **CEH1.** Conocimiento y capacidad para proyectar y dimensionar obras e instalaciones hidráulicas, sistemas energéticos, aprovechamientos hidroeléctricos y planificación y gestión de recursos hidráulicos superficiales y subterráneos.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

Asignaturas: Ingeniería hidráulica aplicada a los sistemas de distribución. Obras hidráulicas. Sistemas energéticos e hidroeléctricos. Planificación y gestión de recursos hídricos. Hidrología.

INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA LA MATERIA EN CADA MODALIDAD

			M. Presencial	M. Semipresencial
	Denominación	Horas	Presencialidad %	
1	Clase Expositiva	177.0	100.0	0.0
2	Clase Práctica	123.0	100.0	70.0*
3	Estudio Trabajo Individual	270.0	0.0	0.0
4	Estudio y Trabajo en Grupo	90.0	0.0	0.0
5	Otras	90.0	0.0	0.0

* En modalidad semipresencial se impartirán de forma presencial el 70% de las clases prácticas, que serán las horas equivalentes a la realización por parte del alumno de ejercicios prácticos con programas en aula de informática, prácticas de laboratorio o bien prácticas de campo, para así garantizar la adquisición de las competencias. El resto de las horas no presenciales de las clases prácticas serán cubiertas con actividades prácticas como: desarrollo de problemas numéricos, trabajos en estudios de casos, realización de análisis diagnósticos, etc. sobre el material docente utilizado en la asignatura.

Las metodologías docentes específicas para esta materia en ambas modalidades son:

- Métodos basados en lección magistral.
- Métodos basados en trabajo en grupo.

- Métodos basados en trabajo autónomo.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA MATERIA EN AMBAS MODALIDADES

Sistemas de evaluación	Ponderación
Pruebas objetivas	0-60%
Pruebas de desarrollo	0-60%
Pruebas de ejecución y resolución de problemas	0-60%
Trabajos –Proyectos e Informes de Prácticas	0-25%
Pruebas orales	0-10%
Autoevaluación	0-10%
Escala de actitudes	0-10%
Otras	0-10%

Asignatura 1: Ingeniería Hidráulica aplicada a los Sistemas de Distribución	
ECTS: 6	
Carácter: Obligatorio	
Unidad temporal: Curso 3º, primer cuatrimestre	
Requisitos previos: No hay	
Departamento encargado de organizar la docencia	Departamento: Agronomía Área de conocimiento: Ingeniería Hidráulica
COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA ASIGNATURA	
Competencias Básicas	
<ul style="list-style-type: none"> · CB1. Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas. · CB2. Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas. · CB3. Poder aplicar los conocimientos adquiridos en contextos profesionales. Elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento. · CB4. Resolver problemas dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil. · CB7. Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. 	
Competencias de Universidad	
<ul style="list-style-type: none"> · CU2. Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs. 	
Competencias Módulo de Tecnología Específica Hidrología	
<ul style="list-style-type: none"> · CEH1: Conocimiento y capacidad para proyectar y dimensionar obras e instalaciones hidráulicas, sistemas energéticos, aprovechamientos hidroeléctricos y planificación y gestión de recursos hidráulicos superficiales y subterráneos. 	
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS	
Conducciones a Presión: análisis y diseño de redes de distribución de agua a presión, ramificadas y malladas. Sistemas de bombeo y de impulsión. Conducciones a Lámina libre: Régimen uniforme. Sección hidráulica óptima, energía total, energía específica, resalto hidráulico. Régimen gradualmente variado.	
INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA LA ASIGNATURA	
Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.	

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA ASIGNATURA

Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.

Asignatura 2: Obras Hidráulicas

ECTS: 6

Carácter: Obligatorio

Unidad temporal: Curso 3º, segundo cuatrimestre

Requisitos previos: No hay

Departamento encargado de organizar la docencia	Departamento: Agronomía Área de conocimiento: Ingeniería Hidráulica
--	--

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA ASIGNATURA

Competencias Básicas

- **CB1.** Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- **CB2.** Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- **CB3.** Poder aplicar los conocimientos adquiridos en contextos profesionales. Elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento.
- **CB7.** Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias de Universidad

- **CU2.** Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs.

Competencias Módulo de Tecnología Específica Hidrología

- **CEH1.** Conocimiento y capacidad para proyectar y dimensionar obras e instalaciones hidráulicas, sistemas energéticos, aprovechamientos hidroeléctricos y planificación y gestión de recursos hidráulicos superficiales y subterráneos.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

Presas y embalses: conceptos básicos, definición de acciones y tipología; aliviaderos y desagües; explotación de presas. **Canales:** diseño y proyecto de canales y de sus obras complementarias **Ingeniería fluvial:** diseño y proyecto de encauzamientos y de obras de defensa frente a avenidas. **Depósitos de almacenamiento:** diseño y proyecto de depósitos y balsas de almacenamiento de agua, aspectos hidráulicos.

INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA LA ASIGNATURA

Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA ASIGNATURA

Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.

Asignatura 3: Sistemas Energéticos e Hidroeléctricos

ECTS: 6

Carácter: Obligatorio

Unidad temporal: Curso 3º, segundo cuatrimestre

Requisitos previos: No hay

Departamento encargado de organizar la docencia	Departamento: Agronomía Área de conocimiento: Ingeniería Hidráulica
--	--

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA ASIGNATURA

Competencias Básicas

- **CB1.** Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- **CB2.** Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- **CB3.** Poder aplicar los conocimientos adquiridos en contextos profesionales. Elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento.
- **CB6.** Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- **CB7.** Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias de Universidad

- **CU2.** Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs.
- **CU3.** Potenciar los hábitos de búsqueda activa de empleo y la capacidad de emprendimiento.

Competencias Módulo de Tecnología Específica Hidrología

- **CEH1.** Conocimiento y capacidad para proyectar y dimensionar obras e instalaciones hidráulicas, sistemas energéticos, aprovechamientos hidroeléctricos y planificación y gestión de recursos hidráulicos superficiales y subterráneos.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

El Sistema Energético Español. Potencial y aprovechamiento energético de cuencas y ríos. Tipología y disposición de centrales hidroeléctricas. Obras de toma, Conducciones. Chimeneas de equilibrio. Turbinas. Alternadores. Sistemas de regulación y de control. Equipos y sistemas auxiliares. Explotación de sistemas hidroeléctricos. Minicentrales hidroeléctricas y otras centrales hidroeléctricas.

INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA LA ASIGNATURA

Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA ASIGNATURA

Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.

Asignatura 4: Planificación y Gestión de Recursos Hídricos

ECTS: 6

Carácter: Obligatorio

Unidad temporal: Curso 4º, segundo cuatrimestre

Requisitos previos: No hay

Departamento encargado de organizar la docencia

Departamento: Agronomía
Área de conocimiento: Ingeniería Hidráulica

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA ASIGNATURA

Competencias Básicas

- **CB1.** Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- **CB2.** Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- **CB3.** Poder aplicar los conocimientos adquiridos en contextos profesionales. Elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento.

- **CB5.** Reunir e interpretar datos relevantes dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil y emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científico o ético.
- **CB7.** Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias de Universidad

- **CU2.** Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs.

Competencias Módulo de Tecnología Específica Hidrología

- **CEH1.** Conocimiento y capacidad para proyectar y dimensionar obras e instalaciones hidráulicas, sistemas energéticos, aprovechamientos hidroeléctricos y planificación y gestión de recursos hidráulicos superficiales y subterráneos.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

Objetivos de la planificación de recursos hídricos. Evaluación de recursos y demandas: Demandas y recursos superficiales y subterráneos. Calidad del agua en función del uso. Recursos frente a demandas. Vulnerabilidad en la planificación hidrológica. Metodología y herramientas: Registro y gestión de datos; Sistemas automáticos de información. Aplicaciones: Explotación de recursos hídricos superficiales y subterráneos; Uso conjunto de aguas superficiales y subterráneas; Recursos alternativos: regeneración de agua residual y desalación. Riesgo de avenidas. Riesgo de sequías.

INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA LA ASIGNATURA

Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA ASIGNATURA

Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.

Asignatura 5: Hidrología	
ECTS: 6	
Carácter: Optativo (Obligatorio para la mención de “Hidrología” y para los estudiantes que deseen obtener las dos menciones).	
Unidad temporal: Curso 3º, primer cuatrimestre	
Requisitos previos No hay	
Departamento encargado de organizar la docencia	Departamentos: Agronomía/Mecánica Áreas de conocimiento: Ingeniería Hidráulica / Prospección e Investigación Minera
COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA ASIGNATURA	
Competencias Básicas	
<ul style="list-style-type: none"> · CB1. Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas. · CB2. Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas. · CB3. Poder aplicar los conocimientos adquiridos en contextos profesionales. Elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimientos. · CB7. Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. 	
Competencias de Universidad	
<ul style="list-style-type: none"> · CU2. Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs. 	

Competencias Módulo de Tecnología Específica Hidrología

- **CEH1.** Conocimiento y capacidad para proyectar y dimensionar obras e instalaciones hidráulicas, sistemas energéticos, aprovechamientos hidroeléctricos y planificación y gestión de recursos hidráulicos superficiales y subterráneos.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

El ciclo Hidrológico y morfología de cuencas. Precipitación. Análisis de frecuencia. Evapotranspiración. Modelos de precipitación – aportación. Generación de escorrentía. Aforos. Hidrograma unitario. Propagación de ondas de crecida. Cálculo de caudales de avenida. Avenidas e inundaciones. Riesgos hidrológicos e hidrogeológicos. Medidas preventivas. Programas informáticos y modelos hidrológicos: modelos de respuesta de cuenca, modelos de cálculo de ríos y modelos de escorrentía urbana.

INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA LA ASIGNATURA

Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA ASIGNATURA

Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.

MATERIA 2: INGENIERÍA SANITARIA
ECTS: 18
Carácter: Optativo (Obligatorio para la mención “Hidrología” y para los estudiantes que deseen obtener las dos menciones).
Unidad temporal: Curso 3º, primer cuatrimestre/ Curso 4º, primer cuatrimestre
Requisitos previos No hay
COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA MATERIA
<p>Competencias Básicas</p> <ul style="list-style-type: none"> · CB1. Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas. · CB2. Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas. · CB3. Poder aplicar los conocimientos adquiridos en contextos profesionales. Elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento. · CB4. Resolver problemas dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil. · CB5. Reunir e interpretar datos relevantes dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil y emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científico o ético. · CB6. Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. · CB7. Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. <p>Competencias de Universidad</p> <ul style="list-style-type: none"> · CU2. Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs. · CU3. Potenciar los hábitos de búsqueda activa de empleo y la capacidad de emprendimiento. <p>Competencias Módulo de Tecnología Específica Hidrología</p> <ul style="list-style-type: none"> · CEH4. Conocimiento y comprensión de los sistemas de abastecimiento y saneamiento, así como de su dimensionamiento, construcción y conservación. · CEH3. Conocimiento de los proyectos de servicios urbanos relacionados con la distribución de agua y el saneamiento.

- **CEH2.** Conocimiento y comprensión del funcionamiento de los ecosistemas y los factores ambientales.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

Asignaturas: Sistemas hidráulicos y ambientales. Sistemas de depuración. Control y tratamiento de aguas.

INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA LA MATERIA EN CADA MODALIDAD

	Denominación	Horas	M. Presencial	M. Semipresencial
			Presencialidad %	
1	Clase Expositiva	106.0	100.0	0.0
2	Clase Práctica	74.0	100.0	70.0*
3	Estudio Trabajo Individual	162.0	0.0	0.0
4	Estudio y Trabajo en Grupo	54.0	0.0	0.0
5	Otras	54.0	0.0	0.0

* En modalidad semipresencial se impartirán de forma presencial el 70% de las clases prácticas, que serán las horas equivalentes a la realización por parte del alumno de ejercicios prácticos con programas en aula de informática, prácticas de laboratorio o bien prácticas de campo, para así garantizar la adquisición de las competencias. El resto de las horas no presenciales de las clases prácticas serán cubiertas con actividades prácticas como: desarrollo de problemas numéricos, trabajos en estudios de casos, realización de análisis diagnósticos, etc. sobre el material docente utilizado en la asignatura.

Las metodologías docentes específicas para esta materia en ambas modalidades son:

- Métodos basados en lección magistral.
- Métodos basados en trabajo en grupo.
- Métodos basados en trabajo autónomo.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA MATERIA EN AMBAS MODALIDADES

Sistemas de evaluación	Ponderación
Pruebas objetivas	0-60%
Pruebas de desarrollo	0-60%
Pruebas de ejecución y resolución de problemas	0-60%
Trabajos –Proyectos e Informes de Prácticas	0-25%
Pruebas orales	0-10%
Autoevaluación	0-10%
Escala de actitudes	0-10%
Otras	0-10%

Asignatura 1: Sistemas Hidráulicos y Ambientales

ECTS: 9

Carácter: Optativo (Obligatorio para la mención de “Hidrología” y para los estudiantes que deseen obtener las dos menciones).

Unidad temporal: Curso 4º primer cuatrimestre

Requisitos previos No hay

Departamento encargado de organizar la docencia	Departamento: Agronomía Área de conocimiento: Ingeniería Hidráulica
--	--

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA ASIGNATURA

Competencias Básicas

- **CB1.** Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- **CB2.** Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- **CB3.** Poder aplicar los conocimientos adquiridos en contextos profesionales. Elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento.
- **CB4.** Resolver problemas dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil.
- **CB7.** Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias de Universidad

- **CU2.** Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs.
- **CU3.** Potenciar los hábitos de búsqueda activa de empleo y la capacidad de emprendimiento.

Competencias Módulo de Tecnología Específica Hidrología

- **CEH4.** Conocimiento y comprensión de los sistemas de abastecimiento y saneamiento, así como de su dimensionamiento, construcción y conservación.
- **CEH3.** Conocimiento de los proyectos de servicios urbanos relacionados con la distribución de agua y el saneamiento.
- **CEH2.** Conocimiento y comprensión del funcionamiento de los ecosistemas y los factores ambientales.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

Cálculo de caudales en redes de abastecimiento de agua potable, de saneamiento y de riego. Diseño y proyecto de redes de distribución de agua para abastecimiento urbano. Elementos de control y de medida; obras complementarias; materiales de las tuberías; cálculo mecánico de las conducciones. Diseño y proyecto de redes de alcantarillado. Obras complementarias; materiales de las tuberías; cálculo mecánico de las conducciones. Diseño de sistemas de riego y de drenaje. Aplicaciones informáticas para el diseño de sistemas de distribución de agua a presión para abastecimiento urbano, de riego y de diseño de redes de alcantarillado.

INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA LA ASIGNATURA

Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA ASIGNATURA

Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.

Asignatura 2: Sistemas de Depuración	
ECTS: 4,5	
Carácter: Optativo (Obligatorio para la mención de “Hidrología” y para los estudiantes que deseen obtener las dos menciones).	
Unidad temporal: Curso 4º, primer cuatrimestre	
Requisitos previos: No hay	
Departamento encargado de organizar la docencia	Departamento: Agronomía Área de conocimiento: Ingeniería Hidráulica
COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA ASIGNATURA	
Competencias Básicas	

- **CB1.** Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- **CB2.** Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- **CB3.** Poder aplicar los conocimientos adquiridos en contextos profesionales. Elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento.
- **CB5.** Reunir e interpretar datos relevantes dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil y emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científico o ético.
- **CB7.** Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias de Universidad

- **CU2.** Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs.
- **CU3.** Potenciar los hábitos de búsqueda activa de empleo y la capacidad de emprendimiento.

Competencias Módulo de Tecnología Específica Hidrología

- **CEH4.** Conocimiento y comprensión de los sistemas de abastecimiento y saneamiento, así como de su dimensionamiento, construcción y conservación.
- **CEH3.** Conocimiento de los proyectos de servicios urbanos relacionados con la distribución de agua y el saneamiento.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

Abastecimiento de aguas. Captación, tratamiento y distribución. Procesos de depuración de aguas residuales. Tecnologías blandas de tratamiento de aguas. Plantas para pequeñas comunidades. Cálculo y dimensionado de estaciones convencionales de depuración de aguas. Gestión de plantas de tratamiento de aguas. Reutilización y vertido de aguas depuradas.

INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA LA ASIGNATURA

Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA ASIGNATURA

Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.

Asignatura 3: Control y Tratamiento de Aguas	
ECTS: 4,5	
Carácter: Optativo (Obligatorio para la mención de “Hidrología” y para los estudiantes que deseen obtener las dos menciones).	
Unidad temporal: Curso 3º, primer cuatrimestre	
Requisitos previos: No hay	
Departamento encargado de organizar la docencia	Departamento: Química Inorgánica e Ingeniería Química Áreas de conocimiento: Química Inorgánica
COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA ASIGNATURA	
Competencias Básicas	
<ul style="list-style-type: none"> · CB1. Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas. · CB2. Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas. · CB3. Poder aplicar los conocimientos adquiridos en contextos profesionales. Elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento. 	

- **CB6.** Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- **CB7.** Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias de Universidad

- **CU2.** Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs.

Competencias Módulo de Tecnología Específica Hidrología

- **CEH2.** Conocimiento y comprensión del funcionamiento de los ecosistemas y los factores ambientales.
- **CEH3.** Conocimiento de los proyectos de servicios urbanos relacionados con la distribución de agua y el saneamiento.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

Cinética Química. Equilibrio químico. Acido-base. Solubilidad. Equilibrios de iones complejos. Oxidación-reducción. Control y análisis de aguas naturales, potables y residuales. Normativa sobre aguas potables y residuales. Tratamientos de aguas destinadas a consumo humano: principios y aplicaciones. Depuración de aguas residuales urbanas: principios y aplicaciones. Tratamientos de vertidos industriales de carga no biodegradable.

INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA LA ASIGNATURA

Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA ASIGNATURA

Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.

MÓDULO 5: MÓDULO DE OPTATIVIDAD

ECTS: Se ofertan 66 créditos, de los que se podrán cursar 30 para obtener una sola mención, o 6 para obtener las dos menciones.

Carácter: Optativo

Unidad temporal: Cursos 3º y 4º, primer y segundo cuatrimestres

Requisitos previos No hay

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTE MÓDULO

Competencias Básicas

- **CB1.** Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- **CB2.** Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- **CB3.** Poder aplicar los conocimientos adquiridos en contextos profesionales y elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento.
- **CB4.** Resolver problemas dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil.
- **CB5.** Reunir e interpretar datos relevantes dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ético.
- **CB6.** Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- **CB7.** Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias de Universidad

- **CU1.** Acreditar el uso y dominio de una lengua extranjera.
- **CU2.** Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs.
- **CU3.** Potenciar los hábitos de búsqueda activa de empleo y la capacidad de emprendimiento.

Competencias de Formación Básica

- **CEB6.** Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.

Competencias Módulo Común a la Rama Civil

- **CEC1.** Conocimiento de las técnicas topográficas imprescindibles para obtener mediciones, formar planos, establecer trazados, llevar al terreno geometrías definidas o controlar movimientos de estructuras u obras de tierra
- **CEC2.** Conocimiento teórico y práctico de las propiedades químicas, físicas, mecánicas y tecnológicas de los materiales más utilizados en construcción
- **CEC3.** Capacidad para aplicar los conocimientos de materiales de construcción en sistemas estructurales. Conocimiento de la relación entre la estructura de los materiales y las propiedades mecánicas que de ellos se derivan.
- **CEC4.** Capacidad para analizar y comprender cómo las características de las estructuras influyen en su comportamiento. Capacidad para aplicar los conocimientos sobre el funcionamiento resistente de las estructuras para dimensionarlas siguiendo las normativas existentes y utilizando métodos de cálculo analítico y numérico.
- **CEC6.** Conocimiento de los fundamentos de las estructuras de hormigón armado y estructuras metálicas y capacidad para concebir, proyectar, construir y mantener este tipo de estructuras.
- **CEC8.** Conocimiento de los conceptos básicos de hidrología superficial y subterránea.
- **CEC11.** Capacidad para aplicar metodologías de estudios y evaluaciones de impacto ambiental.

Competencias Módulo de Tecnología Específica Construcciones Civiles

- **CECC4.** Capacidad para la construcción y conservación de carreteras, así como para el dimensionamiento, el proyecto y los elementos que componen las dotaciones viarias básicas.

Competencias Módulo de Tecnología Específica Hidrología

- **CEH2.** Conocimiento y comprensión del funcionamiento de los ecosistemas y los factores ambientales.

CONTENIDOS DEL MÓDULO

Materias/ asignaturas: Herramientas informáticas de gestión de empresas. Inglés técnico. Hormigones pretensados. Puentes. I+D+i en la Ingeniería Civil. Gestión de la calidad en la ejecución de obras. Ampliación de caminos y aeropuertos. Geofísica aplicada a la ingeniería. Introducción a la mecánica computacional y cálculo de estructuras por ordenador. Topografía de obras. Geoambiental.

INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA EL MÓDULO

La establecida para las materias/ asignaturas que integran este módulo.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS DEL MÓDULO

Los establecidos para las materias/ asignaturas que integran este módulo.

MATERIA: OPTATIVIDAD

ECTS: Se ofertan 66 créditos, de los que se podrán cursar 30 para obtener una sola mención, o 6 para obtener las dos menciones.

Carácter: Optativo

Unidad temporal: Cursos 3º y 4º, primer y segundo cuatrimestre

Requisitos previos No hay

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA MATERIA

Competencias Básicas

- **CB1.** Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- **CB2.** Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- **CB3.** Poder aplicar los conocimientos adquiridos en contextos profesionales y elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento.
- **CB4.** Resolver problemas dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil.
- **CB5.** Reunir e interpretar datos relevantes dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ético.
- **CB6.** Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- **CB7.** Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias de Universidad

- **CU1.** Acreditar el uso y dominio de una lengua extranjera.
- **CU2.** Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs.
- **CU3.** Potenciar los hábitos de búsqueda activa de empleo y la capacidad de emprendimiento.

Competencias de Formación Básica

- **CEB6.** Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.

Competencias Módulo Común a la Rama Civil

- **CEC1.** Conocimiento de las técnicas topográficas imprescindibles para obtener mediciones, formar planos, establecer trazados, llevar al terreno geometrías definidas o controlar movimientos de estructuras u obras de tierra
- **CEC2.** Conocimiento teórico y práctico de las propiedades químicas, físicas, mecánicas y tecnológicas de los materiales más utilizados en construcción
- **CEC3.** Capacidad para aplicar los conocimientos de materiales de construcción en sistemas estructurales. Conocimiento de la relación entre la estructura de los materiales y las propiedades mecánicas que de ellos se derivan.
- **CEC4.** Capacidad para analizar y comprender cómo las características de las estructuras influyen en su comportamiento. Capacidad para aplicar los conocimientos sobre el funcionamiento resistente de las estructuras para dimensionarlas siguiendo las normativas existentes y utilizando métodos de cálculo analítico y numérico.
- **CEC6.** Conocimiento de los fundamentos de las estructuras de hormigón armado y estructuras metálicas y capacidad para concebir, proyectar, construir y mantener este tipo de estructuras.
- **CEC8.** Conocimiento de los conceptos básicos de hidrología superficial y subterránea.
- **CEC11.** Capacidad para aplicar metodologías de estudios y evaluaciones de impacto ambiental.

Competencias Módulo de Tecnología Específica Construcciones Civiles

- **CECC4.** Capacidad para la construcción y conservación de carreteras, así como para el dimensionamiento, el proyecto y los elementos que componen las dotaciones viarias básicas.

Competencias Módulo de Tecnología Específica Hidrología

- **CEH2.** Conocimiento y comprensión del funcionamiento de los ecosistemas y los factores ambientales.

CONTENIDOS DE LA MATERIA

Asignaturas: Herramientas informáticas de gestión de empresas. Inglés técnico. Hormigones pretensados. Puentes. I+D+i en la Ingeniería Civil. Gestión de la calidad en la ejecución de obras. Ampliación de caminos y aeropuertos. Geofísica aplicada a la ingeniería. Introducción a la mecánica computacional y cálculo de estructuras por ordenador. Topografía de obras. Geoambiental. Asignaturas de intercambio.

INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA LA MATERIA EN CADA MODALIDAD

	Denominación	Horas	M. Presencial	M. Semipresencial
			Presencialidad %	
1	Clase Expositiva	36.0	100.0	0.0
2	Clase Práctica	24.0	100.0	20.0*
3	Estudio Trabajo Individual	54.0	0.0	0.0
4	Estudio y Trabajo en Grupo	18.0	0.0	0.0
5	Otras	18.0	0.0	0.0

* En modalidad semipresencial se impartirán de forma presencial el 20% de las clases prácticas, que serán las horas equivalentes a la realización por parte del alumno de ejercicios prácticos con programas en aula de informática, prácticas de laboratorio o bien prácticas de campo, para así garantizar la adquisición de las competencias. El resto de las horas no presenciales de las clases prácticas serán cubiertas con actividades prácticas como: desarrollo de problemas numéricos, trabajos en estudios de casos, realización de análisis diagnósticos, etc sobre el material docente utilizado en la asignatura.

Las metodologías docentes específicas para esta materia en ambas modalidades son:

- Métodos basados en lección magistral.
- Métodos basados en trabajo en grupo.
- Métodos basados en trabajo autónomo.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA MATERIA EN AMBAS MODALIDADES

Sistemas de evaluación	Ponderación
Pruebas objetivas	0-60%
Pruebas de desarrollo	0-60%
Pruebas de ejecución y resolución de problemas	0-60%
Trabajos –Proyectos e Informes de Prácticas	0-25%
Pruebas orales	0-10%
Autoevaluación	0-10%
Escala de actitudes	0-10%
Otras	0-10%

Asignatura 1: Herramientas Informáticas de Gestión de Empresas	
ECTS: 6	
Carácter: Optativo	
Unidad temporal: Cursos 3º y 4º, primer y segundo cuatrimestres	
Requisitos previos No hay	
Departamento encargado de organizar la docencia	Departamento: Estadística, Econometría, Investigación Operativa, Organización de empresas y Economía Aplicada. Área de conocimiento: Organización de Empresas.
COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA ASIGNATURA	
Competencias Básicas	
<ul style="list-style-type: none"> · CB3. Poder aplicar los conocimientos adquiridos en contextos profesionales. Elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento. · CB4. Resolver problemas dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil. 	
Competencias de Universidad	
<ul style="list-style-type: none"> · CU2. Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs. · CU3. Potenciar los hábitos de búsqueda activa de empleo y la capacidad de emprendimiento. 	
Competencias de Formación Básica	
<ul style="list-style-type: none"> · CEB6. Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas. 	
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS	
Cálculo, análisis y control de costes. Análisis de estados económicos-financieros. Programación de la producción. Métodos de valoración y selección de inversiones. Programación temporal de proyectos. Diseño de la organización.	
INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA LA ASIGNATURA	
Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.	
SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA ASIGNATURA	
Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.	

Asignatura 2: Inglés Técnico	
ECTS: 6	
Carácter: Optativo	
Unidad temporal: Cursos 3º y 4º, primer y segundo cuatrimestres	
Requisitos previos No hay	
Departamento encargado de organizar la docencia	Departamento: Filologías Inglesa y Alemana. Área de conocimiento: Filología Inglesa
COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA ASIGNATURA	
Competencias Básicas	
<ul style="list-style-type: none"> · CB3. Poder aplicar los conocimientos adquiridos en contextos profesionales. Elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento. · CB6. Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. · CB7. Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. 	

Competencias de Universidad

- **CU1.** Acreditar el uso y dominio de una lengua extranjera.
- **CU2.** Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs.
- **CU3.** Potenciar los hábitos de búsqueda activa de empleo y la capacidad de emprendimiento.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

Contenidos lingüísticos y específicos para mejorar las destrezas de comunicación y lenguaje especializado, inglés técnico, de tal forma que el alumno sea capaz de entender textos escritos y orales así como dominar una variedad de situaciones del campo de la ingeniería en inglés. El curso incluye las cuatro destrezas. El curso está centrado en situaciones profesionales prácticas de tal manera que el alumno pueda dar opiniones, resolver problemas, dar instrucciones, presentar información.

INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA LA ASIGNATURA

Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA ASIGNATURA

Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.

Asignatura 3: Hormigones Pretensados	
ECTS: 4,5	
Carácter: Optativo	
Unidad temporal: Cursos 3º y 4º, primer y segundo cuatrimestres	
Requisitos previos No hay	
Departamento encargado de organizar la docencia	Departamento: Ingeniería Rural Área de conocimiento: Ingeniería de la Construcción
COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA ASIGNATURA	
Competencias Básicas	
<ul style="list-style-type: none"> · CB1. Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas. · CB2. Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas. · CB7. Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. 	
Competencias de Universidad	
<ul style="list-style-type: none"> · CU2. Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs. · CU3. Potenciar los hábitos de búsqueda activa de empleo y la capacidad de emprendimiento. 	
Competencias Módulo Común a la Rama Civil	
<ul style="list-style-type: none"> · CEC3. Capacidad para aplicar los conocimientos de materiales de construcción en sistemas estructurales. Conocimiento de la relación entre la estructura de los materiales y las propiedades mecánicas que de ellos se derivan. · CEC4. Capacidad para analizar y comprender cómo las características de las estructuras influyen en su comportamiento. Capacidad para aplicar los conocimientos sobre el funcionamiento resistente de las estructuras para dimensionarlas siguiendo las normativas existentes y utilizando métodos de cálculo analítico y numérico. 	
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS	
Introducción al hormigón pretensado: Concepto y clases de pretensado. Proyecto de estructuras de hormigón pretensado: Bases de cálculo y Estados Límite. Construcción de estructuras de hormigón	

pretensado y aspectos tecnológicos. Tipología de estructuras apropiadas para construir con hormigón pretensado.

INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA LA ASIGNATURA

Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA ASIGNATURA

Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.

Asignatura 4: Puentes	
ECTS: 4,5	
Carácter: Optativo	
Unidad temporal: Cursos 3º y 4º, primer y segundo cuatrimestres	
Requisitos previos No hay	
Departamento encargado de organizar la docencia	Departamento: Mecánica. Área de conocimiento: Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras.
COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA ASIGNATURA	
Competencias Básicas	
<ul style="list-style-type: none"> · CB1. Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas. · CB2. Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas. · CB3. Poder aplicar los conocimientos adquiridos en contextos profesionales. Elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento. · CB4. Resolver problemas dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil. 	
Competencias de Universidad	
<ul style="list-style-type: none"> · CU2. Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs. · CU3. Potenciar los hábitos de búsqueda activa de empleo y la capacidad de emprendimiento. 	
Competencias Modulo Común a la Rama Civil	
<ul style="list-style-type: none"> · CEC3. Capacidad para aplicar los conocimientos de materiales de construcción en sistemas estructurales. Conocimiento de la relación entre la estructura de los materiales y las propiedades mecánicas que de ellos se derivan. · CEC4. Capacidad para analizar y comprender cómo las características de las estructuras influyen en su comportamiento. Capacidad para aplicar los conocimientos sobre el funcionamiento resistente de las estructuras para dimensionarlas siguiendo las normativas existentes y utilizando métodos de cálculo analítico y numérico. 	
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS	
<p>Historia del puente. Planteamiento general del puente. El tablero de vigas de hormigón. Puentes losa de hormigón. La sección cajón de hormigón. Tableros metálicos y mixtos. El tablero oblicuo. El tablero curvo. Puente pórtico. Puentes en celosía. Puentes de ferrocarril. Puentes rectos y curvos sobre apoyos puntuales. Pilas, apoyos y cimentaciones. Estribos de puentes. Construcción de puentes. Cálculo general de puentes rectos. El puente arco. Puentes atirantados.</p>	
INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA LA ASIGNATURA	
Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.	

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA ASIGNATURA

Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.

Asignatura 5: I+D+i en la Ingeniería Civil

ECTS: 4,5

Carácter: Optativo

Unidad temporal: Cursos 3º y 4º, primer y segundo cuatrimestres

Requisitos previos No hay

Departamento encargado de organizar la docencia	Departamento: Ingeniería Rural Área de conocimiento: Ingeniería de la Construcción
--	---

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA ASIGNATURA

Competencias Básicas

- **CB1.** Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- **CB2.** Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- **CB3.** Poder aplicar los conocimientos adquiridos en contextos profesionales. Elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento.

Competencias de Universidad

- **CU2.** Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs.
- **CU3.** Potenciar los hábitos de búsqueda activa de empleo y la capacidad de emprendimiento.

Competencias Módulo Común a la Rama Civil

- **CEC2.** Conocimiento teórico y práctico de las propiedades químicas, físicas, mecánicas y tecnológicas de los materiales más utilizados en construcción.
- **CEC3.** Capacidad para aplicar los conocimientos de materiales de construcción en sistemas estructurales. Conocimiento de la relación entre la estructura de los materiales y las propiedades mecánicas que de ella se derivan.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

Desarrollo tecnológico e innovación en la ingeniería civil. Centros públicos y privados de investigación. Investigación en Ingeniería de la construcción. Proyectos y contratos de I+D+i Universidad – Empresa. Ensayos de laboratorio y ensayos in-situ.

INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA LA ASIGNATURA

Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA ASIGNATURA

Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.

Asignatura 6: Gestión de la Calidad en la Ejecución de Obras	
ECTS: 6	
Carácter: Optativo	
Unidad temporal: Cursos 3º y 4º, primer y segundo cuatrimestres	
Requisitos previos No hay	
Departamento encargado de organizar la docencia	Departamento: Ingeniería Rural Área de conocimiento: Ingeniería de la Construcción
COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA ASIGNATURA	
Competencias Básicas	
<ul style="list-style-type: none"> · CB1. Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas. · CB2. Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas · CB3. Poder aplicar los conocimientos adquiridos en contextos profesionales, elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento. · CB6. Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. 	
Competencias de Universidad	
<ul style="list-style-type: none"> · CU2. Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs. · CU3. Potenciar los hábitos de búsqueda activa de empleo y la capacidad de emprendimiento. 	
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS	
Propiedades tecnológicas de los materiales empleados en construcciones civiles. Bases generales de la gestión de la calidad. Agentes de la gestión de la calidad. Plan y Programa de control de la calidad. Documentación y trazabilidad. Control de calidad del Proyecto. Control de los materiales. Control de la ejecución.	
INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA LA ASIGNATURA	
Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.	
SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA ASIGNATURA	
Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.	

Asignatura 7: Ampliación de Caminos y Aeropuertos	
ECTS: 4,5	
Carácter: Optativo	
Unidad temporal: Cursos 3º y 4º, primer y segundo cuatrimestres	
Requisitos previos No hay	
Departamento encargado de organizar la docencia	Departamento: Ingeniería Rural Área de conocimiento: Ingeniería de la Construcción
COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA ASIGNATURA	
Competencias Básicas	
<ul style="list-style-type: none"> · CB1. Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas · CB2. Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas · CB3. Poder aplicar los conocimientos adquiridos en contextos profesionales, elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento. 	

Competencias de Universidad

- **CU2.** Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs.
- **CU3.** Potenciar los hábitos de búsqueda activa de empleo y la capacidad de emprendimiento.

Competencias Módulo de Tecnología Específica Construcciones Civiles

- **CECC4.** Capacidad para la construcción y conservación de carreteras, así como para el dimensionamiento, el proyecto y los elementos que componen las dotaciones viarias básicas.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

Diseño geométrico avanzado en carreteras. Túneles. Nudos: intersecciones y enlaces. Glorietas. Generación de soluciones y optimización mediante Programas integrales de diseño. Firmes aeroportuarios.

INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA LA ASIGNATURA

Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA ASIGNATURA

Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.

Asignatura 8: Geofísica Aplicada a la Ingeniería	
ECTS: 6	
Carácter: Optativo	
Unidad temporal: Cursos 3º y 4º, primer y segundo cuatrimestres	
Requisitos previos No hay	
Departamento encargado de organizar la docencia	Departamento: Mecánica Área de conocimiento: Investigación y Prospección Minera
COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA ASIGNATURA	
Competencias Básicas	
<ul style="list-style-type: none"> · CB3. Poder aplicar los conocimientos adquiridos en contextos profesionales y elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento. · CB4. Resolver problemas dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil. · CB5. Reunir e interpretar datos relevantes dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ético. · CB6. Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. · CB7. Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. 	
Competencias de Universidad	
<ul style="list-style-type: none"> · CU3. Potenciar los hábitos de búsqueda activa de empleo y la capacidad de emprendimiento. 	
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS	
Introducción a la geofísica aplicada. Gravimetría. Magnetometría. Sísmica de refracción. Ground Penetrating Radar. Métodos geoelectrónicos en corriente continua. Tomografía eléctrica. Ensayos no destructivos en hormigones basados en técnicas geofísicas.	
INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA LA ASIGNATURA	
Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.	

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA ASIGNATURA

Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.

Asignatura 9: Introducción a la Mecánica Computacional y Cálculo de Estructuras por Ordenador

ECTS: 6

Carácter: Optativo

Unidad temporal: Cursos 3º y 4º, primer y segundo cuatrimestres

Requisitos previos No hay

Departamento encargado de organizar la docencia

Departamento: Mecánica / Ingeniería Rural
Áreas de conocimiento: Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras / Ingeniería de la Construcción

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA ASIGNATURA

Competencias Básicas

- **CB1.** Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- **CB2.** Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- **CB3.** Poder aplicar los conocimientos adquiridos en contextos profesionales. Elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento.
- **CB5.** Resolver problemas dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil.

Competencias de Universidad

- **CU2.** Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs.
- **CU3.** Potenciar los hábitos de búsqueda activa de empleo y la capacidad de emprendimiento.

Competencias Módulo Común a la Rama Civil

- **CEC3.** Capacidad para aplicar los conocimientos de materiales de construcción en sistemas estructurales. Conocimiento de la relación entre la estructura de los materiales y las propiedades mecánicas que de ellos se derivan.
- **CEC4.** Capacidad para analizar y comprender cómo las características de las estructuras influyen en su comportamiento. Capacidad para aplicar los conocimientos sobre el funcionamiento resistente de las estructuras para dimensionarlas siguiendo las normativas existentes y utilizando métodos de cálculo analítico y numérico.
- **CEC6.** Conocimiento de los fundamentos de las estructuras de hormigón armado y estructuras metálicas y capacidad para concebir, proyectar, construir y mantener este tipo de estructuras.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

Descripción del MEF. Análisis del MEF. Barras y estructuras articuladas. Vigas y estructuras reticuladas. Estructuras bidimensionales. Estructuras tridimensionales. Placas delgadas.

Cálculo de estructuras metálicas: Geometría. Acciones. Cálculo de correas. Nudos y barras. Pandeos y flechas. Cálculo de uniones y placas de anclaje. Cimentación.

INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA LA ASIGNATURA

Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA ASIGNATURA

Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.

Asignatura 10: Topografía de Obras	
ECTS: 6	
Carácter: Optativo	
Unidad temporal: Cursos 3º y 4º, primer y segundo cuatrimestres	
Requisitos previos No hay	
Departamento encargado de organizar la docencia	Departamento: Ingeniería Gráfica y Geomática. Área de conocimiento: Ingeniería Cartográfica, Geodesia y Fotogrametría
COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA ASIGNATURA	
Competencias Básicas	
<ul style="list-style-type: none"> · CB1. Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas. · CB3. Poder aplicar los conocimientos adquiridos en contextos profesionales Elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento · CB4. Resolver problemas dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil. · CB5. Reunir e interpretar datos relevantes dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social científica o ética. 	
Competencias de Universidad	
<ul style="list-style-type: none"> · CU2. Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs. · CU3. Potenciar los hábitos de búsqueda activa de empleo y la capacidad de emprendimiento. 	
Competencias del Módulo Optativo a la Rama Civil	
<ul style="list-style-type: none"> · CEC1. Conocimiento de las técnicas topográficas imprescindibles para obtener mediciones, formar planos, establecer trazados, llevar al terreno geometrías definidas o controlar movimientos de estructuras u obras de tierra. 	
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS	
<p>Concepto de replanteo. Instrumentación. Técnicas de teledetección para el estudio de trazados. Posicionamiento por satélite. Clasificación y tipos de obras. Información topográfica necesaria para la realización y ejecución de un proyecto de obra. Trazado en planta. Trazado en alzado. Movimiento de tierras y mediciones. Replanteos de planta y rasantes Replanteos de estructuras. Replanteos especiales. Control de calidad. Sistemas de ingeniería</p>	
INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA LA ASIGNATURA	
Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.	
SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA ASIGNATURA	
Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.	

Asignatura 11: Ingeniería Geoambiental	
ECTS: 6	
Carácter: Optativo	
Unidad temporal: Cursos 3º y 4º, primer y segundo cuatrimestres	
Requisitos previos: No hay	
Departamento encargado de organizar la docencia	Departamento: Mecánica Área de conocimiento: Ingeniería del Terreno
COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA ASIGNATURA	
Competencias Básicas	
<ul style="list-style-type: none"> · CB4. Resolver problemas dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil. · CB5. Reunir e interpretar datos relevantes dentro del área de estudio de la ingeniería civil para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. · CB6. Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. · CB7. Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. 	
Competencias de Universidad	
<ul style="list-style-type: none"> · CU2. Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs. · CU3. Potenciar los hábitos de búsqueda activa de empleo y la capacidad de emprendimiento. 	
Competencias Modulo Común a la Rama Civil	
<ul style="list-style-type: none"> · CEC11. Capacidad para aplicar metodologías de estudios y evaluaciones de impacto ambiental. 	
Competencias Módulo de Tecnología Específica Hidrología	
<ul style="list-style-type: none"> · CEH2. Conocimiento y comprensión del funcionamiento de los ecosistemas y los factores ambientales. 	
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS	
<p>Geología ambiental. Integración paisajística. Estudio del medio físico y ecosistemas. Evaluación de impacto ambiental. Riesgos Geológicos. Planificación del territorio. Control de vibraciones y onda aérea. Control y prevención del polvo y gases. Control y prevención de la contaminación del agua. Control de la erosión y de la sedimentación. Preparación del terreno para la revegetación. Sostenibilidad y tratamiento de residuos.</p>	
INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA LA ASIGNATURA	
Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.	
SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA ASIGNATURA	
Lo establecido con carácter general y en la materia correspondiente.	

Asignatura 12: Prácticas Externas	
ECTS: 6	
Carácter: Optativo	
Unidad temporal: Cursos 3º y 4º, primer y segundo cuatrimestres	
Requisitos previos:	
Departamento encargado de organizar la docencia	Matemáticas, Ingeniería gráfica y geomática, Informática y análisis numérico, Física, Geografía y Ciencias del Territorio, Mecánica, Estadística Econometría Investigación Operativa Organización de Empresas y Economía Aplicada; Química Inorgánica e Ingeniería

	Química, Ingeniería Rural, Agronomía, Ingeniería eléctrica, Filología inglesa y alemana.
<p>COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA ASIGNATURA</p> <p>Competencias Básicas</p> <ul style="list-style-type: none"> · CB3. Poder aplicar los conocimientos adquiridos en contextos profesionales, elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento. <p>Competencias de Universidad</p> <ul style="list-style-type: none"> · CU3. Potenciar los hábitos de búsqueda activa de empleo y la capacidad de emprendimiento. <p>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS</p> <p>Todo lo relativo a prácticas externas estará incluido en el Reglamento sobre Prácticas externas de los alumnos de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Córdoba vigente en cada momento.</p> <p>INDICACIÓN DE LA METODOLOGÍA ESPECÍFICA PARA LA ASIGNATURA</p> <p>La modalidad de enseñanza serán Prácticas Externas realizadas en Entidades, Organismos o Empresas externas a la Universidad. Para la realización de prácticas externas será necesario un convenio de Prácticas formalizado entre la Universidad de Córdoba y las Empresas o Instituciones interesadas. La dirección, seguimiento y coordinación de la formación del alumno será realizada a través de la designación de un Tutor de la Empresa o Institución y un Tutor académico Profesor de los Departamentos encargados de organizar la docencia. Todo lo relativo a prácticas externas estará incluido en el Reglamento sobre Prácticas externas de los alumnos de la Escuela Politécnica de Belmez de la Universidad de Córdoba vigente en cada momento.</p> <p>SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA ASIGNATURA</p> <p>La evaluación se realizará a través de un informe emitido por la Empresa e Institución y de una memoria de actividades realizadas durante el periodo de Prácticas Externas. Todo lo relativo a la evaluación de prácticas externas estará incluido en el Reglamento sobre Prácticas externas de los alumnos de la Escuela Politécnica de Belmez de la Universidad de Córdoba vigente en cada momento.</p>	

Asignatura 13: Asignatura de Intercambio I	
ECTS: 2	
Carácter: Optativo	
Unidad temporal: Cursos 3º y 4º, primer y segundo cuatrimestres	
Requisitos previos: No hay	
Departamento encargado de organizar la docencia	Matemáticas, Ingeniería gráfica y geomática, Informática y análisis numérico, Física, Geografía y Ciencias del Territorio, Mecánica, Estadística Econometría Investigación Operativa Organización de Empresas y Economía Aplicada; Química Inorgánica e Ingeniería Química, Ingeniería Rural, Agronomía, Ingeniería eléctrica, Filología inglesa y alemana.
<p>COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA ASIGNATURA</p> <p>Competencias Básicas</p> <ul style="list-style-type: none"> · CB2. Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas. · CB7. Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. <p>Competencias de Universidad</p> <ul style="list-style-type: none"> · CU1. Acreditar el uso y dominio de una lengua extranjera. <p>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS</p>	

Los correspondientes a la guía docente o programa de la asignatura cursada en la Universidad de destino.

INDICACIÓN DE LA METODOLOGÍA ESPECÍFICA PARA LA ASIGNATURA

La que aparezca en la guía docente o programa de la asignatura cursada en la Universidad de destino.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA ASIGNATURA

El que aparezca en la guía docente o programa de la asignatura cursada en la Universidad de destino. La calificación obtenida se reconocerá en el expediente académico del alumno en la Universidad de Córdoba.

Asignatura 14: Asignatura de Intercambio II

ECTS: 3

Carácter: Optativo

Unidad temporal: Cursos 3º y 4º, primer y segundo cuatrimestres

Requisitos previos: No hay

Departamento encargado de organizar la docencia	Matemáticas, Ingeniería gráfica y geomática, Informática y análisis numérico, Física, Geografía y Ciencias del Territorio, Mecánica, Estadística Econometría Investigación Operativa Organización de Empresas y Economía Aplicada; Química Inorgánica e Ingeniería Química, Ingeniería Rural, Agronomía, Ingeniería eléctrica, Filología inglesa y alemana.
--	---

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA ASIGNATURA

Competencias Básicas

- **CB2.** Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- **CB7.** Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias de Universidad

- **CU1.** Acreditar el uso y dominio de una lengua extranjera.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

Los correspondientes a la guía docente o programa de la asignatura cursada en la Universidad de destino.

INDICACIÓN DE LA METODOLOGÍA ESPECÍFICA PARA LA ASIGNATURA

La que aparezca en la guía docente o programa de la asignatura cursada en la Universidad de destino.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA ASIGNATURA

El que aparezca en la guía docente o programa de la asignatura cursada en la Universidad de destino. La calificación obtenida se reconocerá en el expediente académico del alumno en la Universidad de Córdoba.

Asignatura 15: Asignatura de Intercambio III

ECTS: 4

Carácter: Optativo

Unidad temporal: Cursos 3º y 4º, primer y segundo cuatrimestres

Requisitos previos: No hay

Departamento encargado de organizar la docencia	Matemáticas, Ingeniería gráfica y geomática, Informática y análisis numérico, Física, Geografía y Ciencias del Territorio, Mecánica, Estadística Econometría Investigación Operativa Organización de Empresas y Economía Aplicada; Química Inorgánica e Ingeniería
--	--

	Química, Ingeniería Rural, Agronomía, Ingeniería eléctrica, Filología inglesa y alemana.
<p>COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA ASIGNATURA</p> <p>Competencias Básicas</p> <ul style="list-style-type: none"> · CB2. Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas. · CB7. Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. <p>Competencias de Universidad</p> <ul style="list-style-type: none"> · CU1. Acreditar el uso y dominio de una lengua extranjera. <p>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS</p> <p>Los correspondientes a la guía docente o programa de la asignatura cursada en la Universidad de destino.</p> <p>INDICACIÓN DE LA METODOLOGÍA ESPECÍFICA PARA LA ASIGNATURA</p> <p>La que aparezca en la guía docente o programa de la asignatura cursada en la Universidad de destino.</p> <p>SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA ASIGNATURA</p> <p>El que aparezca en la guía docente o programa de la asignatura cursada en la Universidad de destino. La calificación obtenida se reconocerá en el expediente académico del alumno en la Universidad de Córdoba.</p>	

Asignatura 16: Asignatura de Intercambio IV	
ECTS: 6	
Carácter: Optativo	
Unidad temporal: Cursos 3º y 4º, primer y segundo cuatrimestres	
Requisitos previos: No hay	
Departamento encargado de organizar la docencia	Matemáticas, Ingeniería gráfica y geomática, Informática y análisis numérico, Física, Geografía y Ciencias del Territorio, Mecánica, Estadística Econometría Investigación Operativa Organización de Empresas y Economía Aplicada, Química Inorgánica e Ingeniería Química, Ingeniería Rural, Agronomía, Ingeniería eléctrica, Filología inglesa y alemana.
<p>COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA ASIGNATURA</p> <p>Competencias Básicas</p> <ul style="list-style-type: none"> · CB2. Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas. · CB7. Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. <p>Competencias de Universidad</p> <ul style="list-style-type: none"> · CU1. Acreditar el uso y dominio de una lengua extranjera. <p>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS</p> <p>Los correspondientes a la guía docente o programa de la asignatura cursada en la Universidad de destino.</p>	

INDICACIÓN DE LA METODOLOGÍA ESPECÍFICA PARA LA ASIGNATURA

La que aparezca en la guía docente o programa de la asignatura cursada en la Universidad de destino.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS PARA LA ASIGNATURA

El que aparezca en la guía docente o programa de la asignatura cursada en la Universidad de destino. La calificación obtenida se reconocerá en el expediente académico del alumno en la Universidad de Córdoba.

MÓDULO 6: TRABAJO FIN DE GRADO

ECTS: 18

Carácter: Trabajo Fin de Grado

Unidad temporal: Curso 4º, segundo cuatrimestre

Requisitos previos: Haber superado 160 créditos ECTS de la Titulación, entre los que se encuentren las asignaturas del Módulo de Formación Básica y el Módulo Común a la Rama Civil.

Departamento encargado de organizar la docencia	Matemáticas, Ingeniería gráfica y geomática, Informática y análisis numérico, Física, Geografía y Ciencias del Territorio, Mecánica, Estadística Econometría Investigación Operativa, Organización de Empresas y Economía Aplicada, Química Inorgánica e Ingeniería Química, Ingeniería Rural, Agronomía, Ingeniería eléctrica, Filología inglesa y alemana.
--	--

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTE MÓDULO

Competencias de Universidad

- **CU1.** Acreditar el uso y dominio de una lengua extranjera.

Competencias de Trabajo Fin de Grado

- **CEFG.** Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la ingeniería civil de naturaleza profesional en el que se sintetizen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.

CONTENIDOS DEL MÓDULO

Trabajo original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un Proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería Civil (Construcciones Civiles e Hidrología) de naturaleza profesional en la que se sintetizen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.

INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA EL MÓDULO

Se formará a los alumnos y alumnas a través de actividades presenciales: seminarios, sobre actividades concretas necesarias para el desarrollo del trabajo.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS DEL MÓDULO

Presentación y defensa de un trabajo original a realizar individualmente ante un Tribunal Universitario aprobado en Junta de Centro. El trabajo fin de grado se ajustará al Reglamento vigente aprobado en Junta de Centro.

MATERIA 1/Asignatura: Trabajo Fin de Grado
ECTS: 18
Carácter: Trabajo Fin de Grado
Unidad temporal: Curso 4º, segundo cuatrimestre

Requisitos previos: Haber superado 160 créditos ECTS de la Titulación, entre los que se encuentren las asignaturas del Módulo de Formación Básica y el Módulo Común a la Rama Civil.

Departamento encargado de organizar la docencia

Matemáticas, Ingeniería Gráfica y Geomática, Informática y Análisis Numérico, Física, Geografía y Ciencias del Territorio, Mecánica, Estadística Econometría Investigación Operativa, Organización de Empresas y Economía Aplicada, Química Inorgánica e Ingeniería Química, Ingeniería Rural, Agronomía, Ingeniería eléctrica, Filologías Inglesa y Alemana.

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA MATERIA
Competencias de Universidad

- CUI. Acreditar el uso y dominio de una lengua extranjera.

Competencias de Trabajo Fin de Grado

- CEFG. Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la ingeniería civil de naturaleza profesional en el que se sintetizen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.

CONTENIDOS DE LA MATERIA

Trabajo original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un Proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería Civil (Construcciones Civiles e Hidrología) de naturaleza profesional en la que se sintetizen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.

INDICACIÓN METODOLÓGICA ESPECÍFICA PARA LA MATERIA EN CADA MODALIDAD

			M. Presencial	M. Semipresencial
	Denominación	Horas	Presencialidad %	
1	Clase Práctica	180.0	100.0	20.0
2	Estudio Trabajo Individual	270.0	0.0	0.0

* En modalidad semipresencial se impartirán de forma presencial el 20% de las clases prácticas, que serán las horas equivalentes a la realización por parte del alumno toda la actividad presencial que el Director o Directores consideren necesarias para el desarrollo del TFG.

Las metodologías docentes específicas para esta materia en ambas modalidades son:

- Métodos basados en lección magistral.
- Métodos basados en trabajo en grupo.
- Métodos basados en trabajo autónomo.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS DE LA MATERIA EN AMBAS MODALIDADES

	Sistemas de Evaluación	Ponderación
1	Pruebas Orales	0-100%

El Trabajo de Fin de Grado es materia obligatoria clave de cara a la adquisición de competencias transversales por parte del alumno, así como para la adquisición de competencias generales relacionadas con la multidisciplinariedad. En este sentido, se propone un sistema de evaluación distinto al del resto de asignaturas del plan: la evaluación por competencias se realizará por un tribunal formado por al menos cinco profesores. Para su evaluación, el alumno presentará una memoria del trabajo realizado y realizará una defensa pública del mismo que podrá utilizar de apoyo los medios audiovisuales necesarios en los términos que establezca la Junta de Escuela.

6.- PERSONAL ACADÉMICO**6.1.- PROFESORADO**

A continuación, se presenta por Áreas de Conocimiento la dedicación prevista del profesorado tras la implantación de la modalidad semipresencial, tomando como referencia el profesorado actualmente vinculado al título de Grado en Ingeniería Civil, con los datos correspondientes a su categoría académica, su tipo de vinculación a la Universidad, su experiencia docente e investigadora y/o profesional.

Ámbito de Conocimiento	Grado Académico	Titulación	Doctor (S/N)	Experiencia docente (años)	Experiencia Investigadora (sexenios)	Asignatura que Imparte	Créditos dedicación anual por asignatura del Grado en Ing. Civil	CRÉDITOS DEDICACIÓN TOTAL POR CURSO ACADÉMICO A LA EPSB		Dedicación total por curso académico al Grado en Ing. Civil	DEDICACIÓN AL TÍTULO	
								Docencia Presencial	Docencia No Presencial		Dedicación (TC ó TP)	Tiempo (horas/semana)
Expresión Gráfica en la Ingeniería	Profesor Contratado Doctor	Doctora Ingeniera Agrónomo	S	8	0	101123-Expresión Gráfica I	5,25	2.1	3,15	5,25	TP	0,70
	Profesor Asociado	Doctor Ingeniero Técnico Industrial en Electricidad	S	2	0	101123-Expresión Gráfica I	15,75	6.3	9,45	15,75	TC	2,20
	Profesor Asociado	ITOP + ITM+ GIC	N	9	0	101124-Expresión Gráfica II	21	8,4	12,6	21	TC	2,80
Física Aplicada	Profesor Contratado Doctor	Doctor en Física	S	8	2	101127-Física II	21	8.4	12,6	21	TP	2,80
	Profesor Ayudante Doctor	Doctora en Física	S	3	0	101126-Física I	21	8.4	12,6	21	TP	2,80
Ingeniería Cartográfica, Geodesia y Fotogrametría	Profesor Titular Escuelas Universitarias	Ingeniero Técnico de Minas	S	25	0	101130-Topografía	21	8,4	12,6	36	TP	4,80
						101167-Topografía de Obras	15	6	9			
Ingeniería de la Construcción	Catedrático de Universidad	Doctor Ingeniero Agrónomo	S	16	3	101135-Tecnología de Estructuras	1,5	0,6	0,9	1,5	TP	0,20
	Profesor Titular Universidad	Doctor Ingeniero Agrónomo	S	13	3	101145-Caminos	4,125	1.65	2,475	4,125	TP	0,56

CRÉDITOS DEDICACIÓN TOTAL POR CURSO ACADÉMICO A LA EPSB		DEDICACIÓN AL TÍTULO	
--	--	-------------------------	--

Ámbito de Conocimiento	Grado Académico	Titulación	Doctor (S/N)	Experiencia docente (años)	Experiencia Investigadora (sexenios)	Asignatura que Imparte	Créditos dedicación anual por asignatura del Grado en Ing. Civil	Docencia Presencial	Docencia No Presencial	Dedicación total por curso académico al Grado en Ing. Civil	Dedicación (TC ó TP)	Tiempo (horas/semana)
	Profesor Titular Universidad	Doctor Ingeniero Agrónomo	S	12	1	101163- Ampliación de Caminos y Aeropuertos	6,25	2,5	3,75	10,75	TP	1,43
						101145- Caminos	4,5	1,8	2,7			
	Profesor Ayudante Doctor	Doctor Ingeniero Agrónomo	S	7	0	101152- Edificación	5,125	2,05	3,075	14,125	TP	1,90
						101132- Tecnología de Materiales	9	3,6	5,4			
	Profesor Asociado	Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	N	12	0	101138- Procedimientos de Construcción	7,5	3	4,5	24,5	TC	3,26
						101147- Tecnología de la Construcción	15	6	9			
						101132- Tecnología de Materiales	2	0,8	1,2			
	Profesor Asociado	Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	N	17		101163- Ampliación de Caminos y Aeropuertos	5	2	3	27,5	TC	3,66

CRÉDITOS DEDICACIÓN TOTAL POR CURSO ACADÉMICO A LA EPSB		DEDICACIÓN AL TÍTULO	
--	--	-------------------------	--

Ámbito de Conocimiento	Grado Académico	Titulación	Doctor (S/N)	Experiencia docente (años)	Experiencia Investigadora (sexenios)	Asignatura que Imparte	Créditos dedicación anual por asignatura del Grado en Ing. Civil	Docencia Presencial	Docencia No Presencial	Dedicación total por curso académico al Grado en Ing. Civil	Dedicación (TC ó TP)	Tiempo (horas/semana)
						101144- Ingeniería Marítima y Costera	15	6	9			
						101166- Introducción a la Mecánica Computacional y Cálculo de Estructuras por Ordenador	7,5	3	4,5			
	Profesor Asociado	Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	N	11	0	101148- Construcción en la Ingeniería Sanitaria	11,25	4,5	6,75	29,25	TC	3,90
101135- Tecnología de Estructuras						12	4,8	7,2				
101132- Tecnología de Materiales						6	2,4	3,6				
	Profesor Asociado	Ingeniero Técnico de Obras Públicas	N	11	0	101152- Edificación	4,625	1,85	2,775	30,125	TC	4,03

Ámbito de Conocimiento	Grado Académico	Titulación	Doctor (S/N)	Experiencia docente (años)	Experiencia Investigadora (sexenios)	Asignatura que Imparte	Créditos dedicación anual por asignatura del Grado en Ing. Civil	CRÉDITOS DEDICACIÓN TOTAL POR CURSO ACADÉMICO A LA EPSB		Dedicación total por curso académico al Grado en Ing. Civil	DEDICACIÓN AL TÍTULO	
								Docencia Presencial	Docencia No Presencial		Dedicación (TC ó TP)	Tiempo (horas/semana)
						101166- Introducción a la Mecánica Computacional y Cálculo de Estructuras por Ordenador	7,5	3	4,5			
						101135- Tecnología de Estructuras	18	7,2	10,8			
						101156- Ferrocarriles	15	6	9			
						101143- Prefabricación	11,25	4,5	6,75			
						101132- Tecnología de Materiales	4	1,6	2,4			
	Profesor Asociado	Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	N	12	0				30,25	TC	4,03	
Ingeniería Eléctrica	Profesor Ayudante Doctor	Doctor- Ingeniero Técnico Industrial en Electricidad	S	4	0	101137- Tecnología Eléctrica	21	8,4	12,6	21	TP	2,00
Ingeniería Hidráulica	Catedrático de Universidad	Doctor Ingeniero Agrónomo	S	22	5	101153- Hidrología	1,25	0,5	0,75	1,25	TP	0,16

CRÉDITOS DEDICACIÓN TOTAL POR CURSO ACADÉMICO A LA EPSB			DEDICACIÓN AL TÍTULO	
--	--	--	-------------------------	--

Ámbito de Conocimiento	Grado Académico	Titulación	Doctor (S/N)	Experiencia docente (años)	Experiencia Investigadora (sexenios)	Asignatura que Imparte	Créditos dedicación anual por asignatura del Grado en Ing. Civil	Docencia Presencial	Docencia No Presencial	Dedicación total por curso académico al Grado en Ing. Civil	Dedicación (TC ó TP)	Tiempo (horas/semana)
	Profesor Titular Universidad	Doctor Ingeniero Agrónomo	S	14	2	101149- Ingeniería Hidráulica Aplicada a los Sistemas de Distribución	15	6	9	28,75	TC	3,83
						101155- Sistemas de Depuración	11,25	4,5	6,75			
						101154- Sistemas Hidráulicos y Ambientales	2,5	1	1,5			
	Profesor Contratado Doctor	Doctor Ingeniero Agrónomo	S	10	0	101136- Ingeniería Hidráulica	9	3,6	5,4	26,75	TP	3,56
						101152- Planificación y Gestión de Recursos Hídricos	15	6	9			
						101154- Sistemas	2,75	1,1	1,65			

CRÉDITOS DEDICACIÓN TOTAL POR CURSO ACADÉMICO A LA EPSB		DEDICACIÓN AL TÍTULO	
--	--	-------------------------	--

Ámbito de Conocimiento	Grado Académico	Titulación	Doctor (S/N)	Experiencia docente (años)	Experiencia Investigadora (sexenios)	Asignatura que Imparte	Créditos dedicación anual por asignatura del Grado en Ing. Civil	Docencia Presencial	Docencia No Presencial	Dedicación total por curso académico al Grado en Ing. Civil	Dedicación (TC ó TP)	Tiempo (horas/ semana)
						Hidráulicos y Ambientales						
	Profesor Asociado	Doctor Ingeniero Agrónomo	S	12	0	101150- Obras Hidráulicas	15	6	9	17	TP	2,26
						101154- Sistemas Hidráulicos y Ambientales	2	0,8	1,2			
	Profesor Asociado	Ingeniero de Camino, Canales y Puertos	N	10	0	101151- Sistemas Energéticos e Hidroeléctricos	15	6	9	21,25	TC	2,83
						101154- Sistemas Hidráulicos y Ambientales	6,25	2,5	3,75			
	Profesor Asociado	Ingeniero Técnico de Obras Públicas	N	10	0	101136- Ingeniería Hidráulica	12	4,8	7,2	21	TC	2,80
						101154- Sistemas	9	3,6	5,4			

CRÉDITOS DEDICACIÓN TOTAL POR CURSO ACADÉMICO A LA EPSB		DEDICACIÓN AL TÍTULO	
--	--	-------------------------	--

Ámbito de Conocimiento	Grado Académico	Titulación	Doctor (S/N)	Experiencia docente (años)	Experiencia Investigadora (sexenios)	Asignatura que Imparte	Créditos dedicación anual por asignatura del Grado en Ing. Civil	Docencia Presencial	Docencia No Presencial	Dedicación total por curso académico al Grado en Ing. Civil	Dedicación (TC ó TP)	Tiempo (horas/semana)
						Hidráulicos y Ambientales						
Ingeniería del Terreno	Profesor Titular Universidad	Doctor Ingeniero de Minas	S	29	0	101168- Ingeniería Geoambiental	7,5	3	4,5	22,5	TP	3,00
						101145- Ingeniería Geotécnica	6,25	2,5	3,75			
						101134- Mecánica de Suelos y Rocas	8,75	3,5	5,25			
	Profesor Sustituto Interino	Doctor en Geología	S	7	0	101168- Ingeniería Geoambiental	7,5	3	4,5	24,75	TP	3,30
						101145- Ingeniería Geotécnica	5	2	3			
						101134- Mecánica de Suelos y Rocas	12,25	4,9	7,35			
Matemática Aplicada		Licenciado en Matemáticas	N	23	0	101120- Matemáticas I	20,25	8.1	12,15	40,5	TC	5,40

CRÉDITOS DEDICACIÓN TOTAL POR CURSO ACADÉMICO A LA EPSB		DEDICACIÓN AL TÍTULO	
--	--	-------------------------	--

Ámbito de Conocimiento	Grado Académico	Titulación	Doctor (S/N)	Experiencia docente (años)	Experiencia Investigadora (sexenios)	Asignatura que Imparte	Créditos dedicación anual por asignatura del Grado en Ing. Civil	Docencia Presencial	Docencia No Presencial	Dedicación total por curso académico al Grado en Ing. Civil	Dedicación (TC ó TP)	Tiempo (horas/semana)
	Profesor Titular Escuelas Universitarias					101121- Matemáticas II	20,25	8.1	12,15			
	Profesor Asociado	Doctor en Física	S	2	0	101125- Informática	10,5	4.2	6,3	21	TC	2,20
						101122- Matemáticas III	10,5	4,2	6,3			
	Profesor Sustituto Interino	Licenciado en Matemáticas	N	1	0	101122- Matemáticas III	9,75	3.9	5,85	9,75	TP	1,30
Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras	Profesor Ayudante Doctor	Doctor Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	S	5	0	101140- Cálculo de Estructuras	11,25	4.5	6,75	26,25	TP	3,50
						101133- Teoría de Estructuras	15	6	9			
Organización de Empresas	Profesor Titular Universidad	Doctora en Económicas	S	23	0	101129- Organización y Gestión de Empresas	10,5	4.2	6,3	10,5	TP	1,40
	Profesor Asociado	Licenciado en Matemáticas	N	13	0	101157- Herramientas Informáticas de Gestión de Empresas	15	6	9	24	TP	3,20

CRÉDITOS DEDICACIÓN TOTAL POR CURSO ACADÉMICO A LA EPSB		DEDICACIÓN AL TÍTULO	
--	--	-------------------------	--

Ámbito de Conocimiento	Grado Académico	Titulación	Doctor (S/N)	Experiencia docente (años)	Experiencia Investigadora (sexenios)	Asignatura que Imparte	Créditos dedicación anual por asignatura del Grado en Ing. Civil	Docencia Presencial	Docencia No Presencial	Dedicación total por curso académico al Grado en Ing. Civil	Dedicación (TC ó TP)	Tiempo (horas/semana)
						101129- Organización y Gestión de Empresas	9	3,6	5,4			
Prospección e Investigación Minera	Profesor Titular Escuelas Universitarias	Doctor Ingeniero Técnico de Minas	S	28	0	101128-Geología Aplicada	21	8,4	12,6	24,75	TP	3,30
						101153-Hidrología	3,75	1,5	2,25			
Proyectos de Ingeniería	Profesor Asociado D.E.A.	Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	N	20	0	101139-Proyectos	15	6	9	15	TP	2,00
Química Inorgánica	Catedrático Escuelas Universitarias	Doctor en Química	S	21	3	101131- Caracterización de Materiales	14,25	5,7	8,55	14,25	TP	1,90
	Profesor Ayudante Doctor	Doctor en Química	S	2	0	101156- Control y Tratamiento de Aguas	4,5	1,8	2,7	4,5	TP	0,60

ADECUACIÓN DEL PROFESORADO Y PERSONAL DE APOYO AL PLAN DE ESTUDIOS

1.- Justificación de los recursos humanos disponibles.

El número de efectivos disponibles en los Departamentos con docencia en la EPS de Belmez, así como el perfil docente e investigador del profesorado garantiza la impartición del Título con unas garantías de calidad. La adecuación del perfil del profesorado, especialmente los que presentan una vinculación fija, respecto a la especificidad de las materias impartidas en el Título ha quedado demostrado con la renovación de la acreditación del Título (2010-2011 al 2015-2016) y Resuelto por el Secretario del Consejo de Universidades en diciembre de 2016. Se trata de un profesorado altamente cualificado en lo que respecta a su experiencia profesional como docentes e investigadores. Asimismo, el 60,61% del Profesorado posee el Título de Doctor, el 27,27% tiene dedicación completa a las labores universitarias, y un 30,30% posee la categoría de profesorado asociado, lo que supone un perfil de docentes con una dedicación directa y aplicada en el sector de la ingeniería dentro del ámbito profesional en los que los y las estudiantes del Grado ejercerán su futura labor profesional. Esto garantiza, por lo tanto, la transferencia de los conocimientos adquiridos en el grado a contextos profesionales reales.

La mayoría del Profesorado que imparten docencia en el Título, han realizado investigaciones y proyectos relacionados con el ámbito de su docencia, lo cual otorga calidad a la enseñanza impartida. Además, han coordinado y participado en Proyectos de Innovación Docente en el marco de enseñanza del Grado de Ingeniería Civil, a partir de los cuales, se han estado incorporando métodos docentes innovadores con gran uso y aplicación de tecnologías en el aula, TICs o nuevas herramientas para evaluación de las materias. De cara a la justificación de los recursos y formación disponible, el Centro realizó en el curso 2016/2017 un Plan de Formación al profesorado para virtualización de asignaturas que sirvió de apoyo a la formación del personal PDI de nuestro Centro, lo cual ha sido reflejado en alguna de las asignaturas de este Grado.

Por su parte, el número de profesionales pertenecientes al Personal de Administración y Servicios que ejercen su labor en la EPS de Belmez en la que se impartirá el Grado en Ingeniería Civil garantizan el cumplimiento de todas las acciones derivadas de la gestión y desarrollo del Título. La Secretaria del Centro, las Secretarías de los Departamentos y los apoyos administrativos de la Dirección responden a las demandas de gestión administrativa derivada de los procesos de matriculación, tramitación, movilidad y reconocimiento del alumnado y del profesorado. Se cuenta con un personal adscrito al Servicio de Información del centro que vela por el desarrollo diario de las labores que se desprenden de las necesidades del Título. El personal de mantenimiento aporta respuestas efectivas a las demandas estructurales de las diferentes acciones docentes.

2.- Procedimiento actual para garantizar la formación continua del profesorado.

La docencia de calidad es difícil, exigente, y demanda de sus protagonistas una adecuada preparación, con una actualización constante y una formación permanente. Una de las maneras de conseguirlo es por medio de los programas de Formación del Profesorado Universitario. Éstos deben ofrecer la oportunidad de adquirir, asimilar y aplicar los saberes necesarios para un ejercicio profesional más eficiente y satisfactorio. Sobre esta base se plantea la actuación de la Formación del Profesorado de la Universidad de Córdoba que asume, como parte de sus competencias, la selección, formación y promoción del personal docente e investigador. Por otra parte, se establece que la docencia es un objetivo prioritario y que, para mejorar su calidad, se potenciará la selección, formación y perfeccionamiento de su profesorado, así como la adopción de las mejores técnicas didácticas para cada caso. Con esta intencionalidad de mejora de la capacidad docente, la formación permanente es considerada tanto un derecho como un deber del profesorado.

La experiencia en la organización de cursos formativos al profesorado nos enseña que la oferta de acciones aisladas, si bien sirven para cubrir necesidades específicas, no permiten una formación integral del profesorado, por lo que a partir de estas necesidades básicas se debe de articular y organizar un PLAN DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO UNIVERSITARIO, en el que se integren todas las acciones formativas que permitan al profesor recibir una visión global de la actividad docente así como de las herramientas necesarias para desarrollar esta labor de forma óptima, promoviendo la participación de nuestro profesorado en convocatorias nacionales para la mejora de la docencia y la investigación, y que ha venido proporcionando, desde el curso 2007/08 una formación docente a su profesorado mediante un título propio de experto, abordando el reto de dar un nuevo impulso a la certificación de la formación inicial, así como a la formación permanente, mediante un plan que diferencia con claridad ambas dimensiones; contextualiza el desarrollo profesional en los ámbitos

específicos de práctica; avanza en el proceso de transferencia de los aprendizajes competenciales; y diversifica las estrategias de formación.

En este sentido, hace unos años se puso en marcha un Plan Plurianual de Formación del Profesorado Universitario en la Universidad de Córdoba, orientado a mejorar las competencias profesionales del profesorado en el contexto de las actuales titulaciones oficiales y ámbitos de investigación, sustituido en 2018 por un Reglamento en el que la formación del profesorado se estructura en cuatro programas:

1. Programa de Formación Docente del Profesorado Novel

Uno de los objetivos más relevantes del Plan es facilitar la iniciación docente del profesor o profesora novel mediante un proceso de inducción con acompañamiento experto (mentoría, innovación tutelada) en el contexto de su propia práctica docente. El Programa I de este Plan cumple con esta función. De este modo, en la UCO se pone en marcha un plan piloto de formación inicial docente y, por otra parte, se introduce la inducción como método formativo básico en esta etapa profesional inicial.

El programa I tiene una duración de dos cursos académicos, en los que se desarrollan las tres fases siguientes:

- **Fase centralizada.** Incluye nueve *cursos y seminarios breves* de carácter teórico-práctico:

Planificación Docente - Metodología Docente – Evaluación - Orientación y tutoría - Coordinación y trabajo en equipo - Competencias personales, interpersonales y comunicativas - Innovación e investigación docente - Marco normativo y gestión universitaria - Ética profesional y responsabilidad social (igualdad de género, atención a la diversidad, aprendizaje-servicio, cooperación al desarrollo, ciudadanía democrática, derechos humanos).

Son impartidos por profesorado de reconocido prestigio, en los que se proporciona una introducción a las competencias docentes básicas. Los principios y estrategias que en ellos se presenten se aplican en las dos fases siguientes (práctica docente mentorizada e innovación tutelada) en los contextos docentes del profesorado y becarios participantes.

- **Fase de práctica docente mentorizada.** Una vez finalizada la fase centralizada, se inicia un proceso de inducción en el que el profesor o profesora novel, acompañado/a de una profesora o profesor experto (mentor/a), aplica de manera eficiente los principios y estrategias presentados en la primera fase.

- **Fase de innovación tutelada.** El profesor o becario en formación se incorpora a un grupo docente en el que su coordinador o coordinadora, o bien uno de sus miembros, cumpla con los requisitos establecidos para los tutores del programa.

2. Programa de Formación en Competencias Transversales

El Programa de Formación en Competencias Transversales (programa II) es uno de los dos programas de formación permanente de carácter generalista, considerado como introductorio del programa de formación específica (Formación Docente en Centros), en el que se contextualizan y desarrollan las competencias que son objeto de formación en el presente programa. Asimismo, se organizan actividades dirigidas al desarrollo de competencias investigadoras y de gestión. Consta de actividades breves (cursos, seminarios, talleres, jornadas) sobre una serie de módulos que se consideren transversales a los centros e incluso a las ramas de conocimiento, y referentes tanto a la docencia como a la gestión e investigación.

3. Programa de Formación Docente en Competencias Instrumentales

Va dirigido a apoyar las aplicaciones docentes de lo que se consideran en el contexto europeo dos competencias clave del aprendizaje a lo largo de la vida –el plurilingüismo y la competencia digital–, y adopta la siguiente estructura:

1. **Subprograma de Formación Docente en Inglés:** integrado por las actuaciones de formación previstas en el Plan para el Fomento del Plurilingüismo de la UCO.

2. **Subprograma de Formación Docente en TIC y eLearning:** integrado por seminarios y talleres aplicados sobre diversas herramientas tecnológicas de uso didáctico: recursos multimedia para la docencia; entornos de aprendizaje virtual y sistemas de gestión del aprendizaje; videoconferencia y otras herramientas de comunicación; diseño de cursos online masivos y abiertos; integración de otras herramientas tecnológicas de última generación con las metodologías activas en la docencia

universitaria; formación en herramientas de gestión de la información y herramientas para capacitación del profesorado para la impartición de asignaturas virtuales.

4. Programa de Formación en Centros

El Programa de Formación en Centros (programa IV) es un programa de formación permanente de carácter específico en el que se contextualizan y desarrollan las competencias que son objeto de formación en los programas generalistas (II y III). Se trata de un programa que, potencialmente, permite una mejor detección de las necesidades formativas, una mayor implicación del profesorado y una garantía más elevada de estabilidad de las mejoras logradas.

El programa IV se ha incluido en el presente plan respondiendo asimismo a la intención general de que los centros y departamentos asuman un mayor protagonismo y corresponsabilidad en la gestión de lo que se considera un pilar básico de la calidad de la docencia y de la investigación: la formación de su profesorado.

Toda la información sobre formación de profesorado universitario está disponible en el enlace:
<http://www.uco.es/servicios/fpu/formacion/>

Procedimiento actual para garantizar el sistema de acceso del profesorado novel.

El Vicerrectorado competente en materia de personal, desde la entrada en vigor de la LOU y la aprobación de los Estatutos de la UCO, ha venido avanzando en el establecimiento de un sistema de acceso del profesorado que, a la par que justo, potencie una mayor calidad en nuestro profesorado y, como consecuencia, en la calidad de la enseñanza.

Este sistema se basa en los siguientes instrumentos:

- Reglamento de Régimen Académico de los Estudios Oficiales de Grado de la Universidad de Córdoba
- Baremo aprobado por Consejo de Gobierno y consensuado con Decanos/Directores de Centro, Directores de Departamento y representantes legales del profesorado.
- Participación en el proceso selectivo de los Departamentos, a quienes corresponde interpretar el mayor o menor nivel de afinidad entre los currículos de los candidatos y los perfiles de la convocatoria.
- Actuación rigurosa y eficaz de la Comisión de Contratación en lo que se refiere a la aplicación del baremo.
- Ágil y flexible sistema de atención a las reclamaciones que pudieran producirse.

Formación al profesorado en el marco del “I Plan de Virtualización de la Escuela Politécnica Superior de Belmez”

En el curso 2016/2017 el equipo directivo de la Escuela Politécnica Superior de Belmez, convencido de la necesidad de formar a su profesorado en herramientas necesarias para la virtualización de las asignaturas del Grado, pone en marcha el I Plan de Virtualización de la Escuela Politécnica Superior de Belmez.

Gracias a este primer Plan, el profesorado del Centro se formó en las metodologías y herramientas necesarias para la virtualización de las asignaturas de primer y segundo curso de los Grados de Ingeniería Civil y de Ingeniería de la Energía y Recursos Minerales.

Formación al profesorado en el marco del “Plan Piloto para la Implantación de Enseñanzas de Grado No Presencial en la Universidad de Córdoba”.

La Universidad de Córdoba, consciente de la importancia de ampliar su oferta formativa a estudiantes con imposibilidad física de asistencia a las actividades presenciales, comienza en el curso 2018/2019 la iniciativa de implantar titulaciones de grado en modalidades no presenciales o semipresenciales, lo que indudablemente contribuirá a incrementar el atractivo de los títulos, permitiendo el acceso a estudiantes fuera de las fronteras provinciales y facilitando las alianzas con otras Universidades. Con este ánimo, La Universidad de Córdoba aprobó mediante Acuerdo de Consejo de Gobierno, en sesión ordinaria de 3 de diciembre de 2018, el Plan Piloto para la Implantación de Enseñanza no Presencial en los Grados de Ingeniería Civil y Cine Cultura.

Este Plan Piloto garantiza la formación de los docentes de estos Títulos, adquiriendo los conocimientos relativos al uso de herramientas digitales, metodologías docentes y sistemas de evaluación utilizados en esta modalidad. El Plan asegura, además, que el profesorado del Grado cuenta con infraestructuras de apoyo docente y tecnológico en todo momento para el desarrollo de las clases.

Este programa específico de formación para el profesorado que participa en la modalidad no presencial del Grado en Ingeniería Civil, se programa de forma progresiva y efectiva: el año previo a la implantación del Grado No Presencial se realiza la formación del profesorado que deba intervenir en primer y segundo curso; el mismo año de la implantación, se realiza la formación del profesorado que deba intervenir en tercer curso; y el año siguiente a la implantación, la del profesorado que interviene en cuarto curso. Estas actividades de formación formarán parte del Programa General de Formación del Profesorado de la Universidad de Córdoba accesible a toda la comunidad docente, si bien el profesorado de las modalidades no presenciales, tendrán preferencia para matricularse.

La Comisión de Formación del Profesorado e Innovación Docente de la Universidad de Córdoba, dividió la formación a recibir en tres módulos:

- Módulo 0.- Introducción: LA ENSEÑANZA NO PRESENCIAL PARA EL SIGLO XXI.
- Módulo 1.- Tecnológico: VIRTUALIZACIÓN DE LA ENSEÑANZA. APLICACIÓN PRÁCTICA EN SISTEMAS LMS.
- Módulo 2.- Didáctico: MAPAS CONCEPTUALES Y MAPAS MENTALES COMO ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LA ENSEÑANZA NO PRESENCIAL.

Y los módulos se desarrollaron en los siguientes cursos:

- Enseñanza no presencial para el siglo XXI
- Virtualización de la enseñanza. manejo avanzado de sistemas LMS
- Creación de contenidos didácticos interactivos multimedia para la enseñanza no presencial
- Herramientas didáctico-sociales en la enseñanza no presencial
- Presentaciones didácticas multimedia para la enseñanza no presencial
- Evaluación didáctica online
- Diversidad de aprendizajes didácticos digitales: del ABS al APS digital
- Mapas conceptuales y mapas mentales como estrategias de aprendizaje para la construcción del conocimiento en la enseñanza no presencial
- Virtualización de la enseñanza. aplicación práctica en sistemas LMS
- Virtualización de la enseñanza – herramientas de videoconferencia y edición de video

La formación recibida por el profesorado ascendió a un total de 120 horas de formación recibida.

Participación en Proyectos de Innovación y Buenas Prácticas Docentes en la Universidad de Córdoba.

Entre los objetivos estratégicos de la Universidad de Córdoba se encuentra la promoción de los procesos de innovación educativa y el desarrollo de proyectos relacionados con la mejora continua de la calidad de sus enseñanzas. Con el fin de alcanzar esta meta, el PDI de la EPSB ha participado en los sucesivos Planes de Innovación Docente que la UCO realiza de manera consecutiva que permiten la mejora de la calidad de sus enseñanzas en titulaciones oficiales.

De esta manera, el profesorado del centro que se caracteriza por su dinamismo y en muchos casos por su juventud, ha participado de forma activa en diversos proyectos de Innovación Docente. Cada Plan de Innovación de la Universidad de Córdoba (actualmente en vigor el Plan 2019/2020) es publicado en la web <http://www.uco.es/organizacion/calidad/innovacioneducativa/es/plan-de-innovacion-en-vigor> consta de un total de 6 modalidades y han permitido al PDI del centro mejorar y profundizar en la implantación de

metodologías docentes de vanguardia en los estudios de Grado impartidos en el centro, así como el desarrollo de herramientas digitales y de virtualización de dichas enseñanzas.

A modo de ejemplo, algunos de los Proyectos de Innovación Docentes realizados por el profesorado del Centro son: Implantación de nuevas metodologías de enseñanza–aprendizaje adaptadas al EEES para la adquisición de competencias específicas en el Área de Construcción definidas para los nuevos títulos de Grado en Ingeniería (cursos 2011/12 y 2012/13, ver memoria en: <http://www.uco.es/organizacion/calidad/innovacioneducativa/images/documentos/memorias/grupos-docentes/2011-2012/ingenieria-arquitectura/115020.pdf>), Elaboración de estudios de seguridad y salud para proyectos de ingeniería mediante la producción de audiovisuales docentes de simulación guiada (curso 2011/12, ver memoria en: <http://www.uco.es/organizacion/calidad/innovacioneducativa/images/documentos/memorias/grupos-docentes/2011-2012/ingenieria-arquitectura/115030.pdf>), Mobile Learning – evaluación continua y formativa mediante una aplicación para dispositivos móviles – proyecto demostrativo en la asignatura de “Camino” del Grado de Ingeniería Civil (curso 2014/15, ver memoria en: <http://www.uco.es/organizacion/calidad/innovacioneducativa/es/images/documentos/memorias/grupos-docentes/2013-2014/ingenieria-arquitectura/2013-12-5023.pdf>). Virtualización de asignaturas: aplicación al Máster de Tecnología del Agua en Ingeniería Civil - 2016-5-5002 (curso 2016/17 ver memoria en: http://www.uco.es/organizacion/calidad/innovacioneducativa/images/documentos/memorias/grupos-docentes/2016-2017/ingenieria_y_arquitectura/2016-5-5002.pdf). Introducción al modelado de información de construcción (BIM) en edificaciones e infraestructuras de ingeniería (curso 2017/18, ver memoria en: http://www.uco.es/organizacion/calidad/innovacioneducativa/images/documentos/memorias/grupos-docentes/2017-2018/ingenieria_y_arquitectura/2017-1-5022.pdf).

La participación del PDI en este tipo de Proyectos y la implantación en su actividad docente de las metodologías puestas en marcha en los diferentes proyectos, repercuten sin duda de forma positiva en la calidad docente y en la formación del profesorado en nuevas técnicas docentes digitales así como en la aplicación de herramientas de virtualización en las asignaturas.

3. Mecanismos de que se dispone para asegurar que la selección del profesorado se realizará atendiendo a los criterios de igualdad entre hombres y mujeres y de no discriminación de personas con discapacidad.

La Universidad de Córdoba es consciente de la necesidad de generar acciones y políticas que favorezcan la plena igualdad entre hombres y mujeres. Por ello, uno de los objetivos que recoge en su Plan Estratégico es ser una institución con una conciencia incorporada a las acciones ordinarias de plena igualdad de las mujeres que proyecta al exterior. En este mismo sentido el **I Plan de Igualdad entre Mujeres y Hombres de la Universidad de Córdoba**, aprobado en Consejo de Gobierno del 7/3/2014, señala la “Igualdad en el trabajo y conciliación”, y recoge en su Acción 6.1. *Igualdad en el acceso al empleo y promoción profesional*, las siguientes actuaciones:

- Actividad 6.1.1. Analizar y garantizar que la normativa que rige las políticas de acceso, en especial las ofertas de empleo, los procesos de selección y la consideración de méritos, no generan discriminación directa o indirecta.
- Actividad 6.1.2. Garantizar la igualdad real y efectiva, desde una perspectiva de género, en los anuncios de puestos de trabajo y en las convocatorias de la Universidad.
- Actividad 6.1.3. Reequilibrar el colectivo infrarrepresentado (hombres o mujeres) en las nuevas contrataciones siempre que exista igualdad de méritos entre las personas solicitantes.
- Actividad 6.1.5. Solicitar a las Comisiones de Contratación que emitan informes sobre los resultados de la selección, en el caso de que no exista una presencia equilibrada de hombres y mujeres.
- Actividad 6.1.6. Adoptar medidas de acción positiva para fomentar la promoción a categorías y cuerpos profesionales del colectivo -hombre o mujer- que esté infrarrepresentado.

Para hacer efectivo dicho compromiso la Universidad de Córdoba, ha establecido una serie de criterios, que se relacionan a continuación, para garantizar la igualdad entre hombres y mujeres y garantizar la no discriminación de personas con discapacidad en la selección de su profesorado. Dichos criterios son:

- a) En lo que se refiere al establecimiento de “perfil” y “actividades” a desarrollar por los candidatos, exigencia de criterios objetivamente asumibles por igual por hombres y mujeres.

- b) Rechazo y eliminación (si procediere) en las convocatorias de plazas de profesorado, de cualquier condicionamiento que suponga una discriminación por razones físicas.
- c) Actuaciones específicas (en el sentido que se presenten en cada caso como necesarias) para facilitar la movilidad en el campus y el ordinario ejercicio de la docencia de toda persona con discapacidad.
- d) Facilitar la compatibilidad entre el ejercicio de la docencia e investigación y las obligaciones familiares.
- e) Presencia equilibrada entre hombres y mujeres en las comisiones de selección.

Debemos mencionar también el apoyo y asesoramiento a los servicios y a la comunidad universitaria que presta la **Unidad de Igualdad de la UCO** (<http://www.uco.es/igualdad/>).

Esta Unidad se crea en cumplimiento de la normativa vigente en materia de igualdad de género entre mujeres y hombres en el ámbito universitario. Abordar la igualdad en el contexto universitario resulta necesario para visibilizar la presencia de mujeres y hombres respecto a diferentes ámbitos como la docencia, el acceso al conocimiento, la investigación, los órganos de responsabilidad, la corresponsabilidad o la gestión del tiempo.

Son tareas básicas de la Unidad de Igualdad velar por el cumplimiento de la normativa en materia de género, elaborar informes diagnósticos que muestren la presencia y el pensamiento de hombres y mujeres en la UCO, y proponer, a los órganos que correspondan, la aprobación de Planes de Igualdad que incluyan acciones positivas para mejorar los posibles desequilibrios que se detecten en el diagnóstico.

Por otra parte, la **Cátedra de Estudios de las Mujeres "Leonor de Guzmán"** de la Universidad de Córdoba (<http://www.uco.es/catedrasyaulas/catedramujeres/>) es un colectivo integrado por docentes, investigadoras e investigadores, profesionales y otras personas interesadas en promover y desarrollar los estudios sobre las mujeres desde una perspectiva interdisciplinar en el campo de la investigación científica y de la docencia, en interrelación con los diversos sectores sociales y profesionales de Córdoba.

Son objetivos propios de la Cátedra los siguientes:

1. Promover, fomentar e impulsar la aplicación de la perspectiva de género en la formación de investigadoras e investigadores y en la realización de tesis doctorales y proyectos.
2. Asesorar en las materias que son objeto de su ámbito específico de conocimiento.
3. Proponer cursos y titulaciones propias en la Universidad de Córdoba, de conformidad con el reglamento de estudios propios.
4. Promover, desarrollar y colaborar en cursos de doctorado, másteres y programas de intercambio entre docentes, investigadoras e investigadores y profesionales de la Universidad de Córdoba con otras Universidades.
5. Fomentar la colaboración y la realización de convenios con otras instituciones y organismos públicos y privados.
6. Crear y desarrollar un fondo bibliográfico y documental propio y una colección especializada dentro del Servicio de Publicaciones de la UCO.
7. Organizar cursos, seminarios, encuentros y demás actividades de formación.
8. Fomentar la reflexión sobre los contenidos de las diversas disciplinas académicas desde una perspectiva de género y su consiguiente modificación curricular.
9. Promover la formación no-sexista del profesorado y de otros colectivos profesionales, corrigiendo actitudes discriminatorias en el ejercicio docente, investigador y profesional.
10. En general, la promoción, creación, impulso y desarrollo de cuantas acciones y actividades puedan contribuir a la difusión y proyección social de la Cátedra y de sus objetivos en Córdoba y provincia, así como propiciar la participación efectiva y la integración de la ciudadanía y de otros grupos profesionales y sociales en la esfera de la Cátedra.

En materia de discapacidad el **Reglamento para facilitar la incorporación e integración de personal con discapacidad a la Universidad de Córdoba** (aprobado en Consejo de Gobierno de 28 de abril de 2017) permite paliar el desequilibrio en los puestos de trabajo entre personal laboral o funcionario de PDI y PAS de personas con discapacidad, además de garantizar y favorecer su desarrollo en igualdad de condiciones. Las medidas de acción positiva dirigidas a las personas con discapacidad igual o superior al 33% son de diferente naturaleza: (i) Económicas para el desarrollo de las tareas y funciones del personal trabajador; (ii). De soporte y apoyo a las tareas a desarrollar por el trabajador; (iii). Protección de las personas trabajadoras; (iv). Adaptación del puesto de trabajo.

Por otra parte, los derechos de conciliación de la vida profesional, personal y familiar quedan también respaldados en el **Reglamento para compatibilizar el cuidado de menores con la producción científica** (acuerdo de Consejo de Gobierno de 05/02/2015, modificado el 28/04/17) y en el **I Plan Concilia de la Universidad de Córdoba** (aprobado en Consejo de Gobierno de 23 de mayo de 2017).

Finalmente, destacar la labor del **Servicio de Atención a la Diversidad** (<http://www.uco.es/servicios/sad/>), que se trata con más detalle en el punto 4.3 de esta memoria.

Todas estas acciones, se complementan con la puesta en marcha de **Planes Anuales de Innovación y Mejora Educativa** (<http://www.uco.es/innovacioneducativa/>) en los que se establece líneas prioritarias de actuación, en distintas modalidades:

- Modalidad 1. Proyectos de Innovación Docente.
- Modalidad 2. Programa de Formación para la Innovación Docente.
- Modalidad 3. Proyectos que impulsen la igualdad de género en la docencia universitaria.
- Modalidad 4. Proyectos que impulsen la innovación en enseñanza bilingüe.
- Modalidad 5. Proyectos que impulsen la implantación de enseñanza virtual o semipresencial.

6.2.- OTROS RECURSOS HUMANOS

En la actualidad, la EPS de Belmez cuenta con el siguiente Personal de Administración y Servicios:

ÁREA	ESCALA (personal funcionario) / CATEGORÍA (personal laboral)
<u>SECRETARÍA DECANATO</u> 1 Secretario de Dirección	Escala Administrativa de la UCO
<u>SECRETARÍA</u> 1 Jefe de Unidad 2 Auxiliare Administrativo	Escala Administrativa de la UCO Escala Auxiliar Administrativa de la UCO
<u>BIBLIOTECA</u> 1 Responsable 1 Puestos Base/Apoyo	Escala de Ayudantes de Archivos, Bibliotecas y Museos Escala de Ayudantes de Archivos, Bibliotecas y Museos
<u>INFORMÁTICA</u> 1 Responsable	Escala de Operadores de Informática
<u>CONSERJERÍA</u> 1 Coordinador 3 Técnicos	Técnico Especialista de Conserjería Técnicos Auxiliares de Conserjería
<u>UNIDAD DE APOYO A CENTRO</u> 1 Técnico STOEM 1 Titulado Unidad de Apoyo 1 Técnico Laboratorio 1 Técnico Laboratorio	Técnico Especialista Servicio Técnico Obras, Equipamiento y Mantenimiento Titulado Grado Medio de Apoyo a la Docencia e Investigación Técnico Especialista de Laboratorio Técnico Auxiliar de Laboratorio

Procedimiento para garantizar la formación del personal de administración y servicios

La Formación Continua es un derecho permanente de los trabajadores, fomenta la igualdad de oportunidades y constituye un elemento favorecedor de la promoción personal y profesional.

Los Estatutos de la Universidad de Córdoba establecen que el personal de administración y servicios tiene el derecho a recibir la formación adecuada y necesaria para el ejercicio de sus funciones, y que se organizarán cursos de formación, especialización y perfeccionamiento tanto para el personal funcionario como para el laboral.

En el año 2007 se puso en marcha un Plan Integral de formación, que gestiona la Unidad de Formación del PAS cuyas actividades se programan anualmente, a la vista de las propuestas que formula la Gerencia, el Comité de Empresa, la Junta de Personal y las necesidades formativas manifestadas por el personal en las encuestas que se cumplimentan al efecto.

Las acciones formativas se encuadran en dos grandes apartados:

1.- Formación interna, dentro de la que hay que contemplar:

1.1.- Acciones del Plan General, divididas en acciones de *carácter específico*, destinadas al desarrollo correcto de las funciones del puesto de trabajo que ocupe el personal, y *genéricas*, cuyos contenidos están dirigidos a todo el Personal que manifieste interés en adquirir o ampliar conocimientos de una determinada materia, con independencia del área funcional o actividad profesional en la que se encuentre, y entre las que caben destacar por número de acciones y participantes, las de uso instrumental del inglés, a distintos niveles (A1, A2, B1, B2 Y C1).

1.2.- Acciones de Prevención de Riesgos Laborales.

2.- Formación externa.

Es formación que por su contenido y demás características, coincide con las necesidades y expectativas de formación de personal de la Universidad de Córdoba, ya se trate de cursos, congresos, seminarios, jornadas u otras actividades formativas; y que está organizadas por otras instituciones.

En la web de la Unidad de Formación (<http://www.uco.es/estudios/sep/fpas/>) puede consultarse la información detallada.

Por otra parte, la Universidad de Córdoba convoca anualmente Becas Erasmus de movilidad con fines de formación para personal no docente (*STT: Staff Mobility for Training*), dirigidas al Personal de Administración y Servicios para la realización de estancias de formación orientadas a mejorar sus competencias profesionales en lengua inglesa, con el objeto de contribuir a la internacionalización de la Universidad y de los servicios que en ella se ofrecen. En los últimos cursos se han beneficiado de estas becas más de 40 miembros de este colectivo.

Destinadas al personal que realiza actividades de gestión de programas internacionales de intercambio en los Centros, el Vicerrectorado de Relaciones Internacionales también convoca becas para Perfeccionamiento en Gestión Administrativa de Programas de Intercambio Internacionales (*Communicative Skills for Administrators in International Exchange Programmes*).

Las acciones de movilidad del PAS pueden consultarse en el siguiente enlace:
<http://www.uco.es/internacional/movilidad/es/movper-nodocente>

7.- RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

La UCO cuenta con recursos docentes adecuados y suficientes para la impartición de la docencia en todos sus edificios destinados a este fin. Estas dotaciones se refieren tanto a mobiliario de aulas, como a medios audiovisuales para impartición de docencia.

7.1- SOBRE LOS RECURSOS TÉCNICOS Y MATERIALES DISPONIBLES

Se dispone de dos Centros de Proceso de Datos independientes ubicados en campus separados geográficamente. Ambos están completamente equipados con las tecnologías habituales de control de temperatura, sistema contra incendios, seguridad física, control de accesos y sistemas de alimentación ininterrumpida redundantes. Se han contratado trabajos externos para la verificación del cumplimiento del Esquema Nacional de Seguridad y la adecuación al Reglamento Europeo de Protección de Datos y la Ley Orgánica de Protección de Datos.

Los sistemas de información que dan soporte a los procesos de gestión académica están soportados por una infraestructura de última generación basada en servidores Sparc Solaris redundados que garantiza la máxima disponibilidad. Igualmente los sistemas que apoyan a la docencia como aulas de prácticas o la plataforma de aprendizaje basada en Moodle están alojadas en servidores HPE Synergy de última generación. Del almacenamiento de datos se encargan cabinas especializadas EMC u Oracle que garantizan la seguridad, el rendimiento y la alta disponibilidad, al margen de los procedimientos de salvaguarda basados en robóticas de cinta. Para la gestión de datos estructurados nos apoyamos en las últimas versiones del gestor de bases de datos Oracle, lo que aumenta la seguridad, el rendimiento, la disponibilidad y el cumplimiento de estándares.

La infraestructura de red ha sido actualizada recientemente alcanzando los 10Gb/s e incluyendo capacidad de hasta 40Gb/s en redes internas ethernet o infiniband. Disponemos de un cortafuegos PaloAlto de nueva generación con capacidad para gestionar el tráfico a 10Gb/s a nivel 7 en trama completa lo que permite un nivel de seguridad en las comunicaciones muy elevado.

La Universidad de Córdoba ha adquirido una experiencia notable en la gestión de servicios de alta disponibilidad como la Sede Electrónica, donde se ofrecen más de 85 procedimientos diferentes que generan más de 30.000 solicitudes al año en horario 24x7 y son gestionadas por una plataforma tecnológica compleja que garantiza la disponibilidad y la seguridad en las transacciones.

Los entornos de aprendizaje virtuales con los que cuenta la UCO son un entorno fiable y seguro que garantiza la enseñanza al estudiante 24 horas y 365 días al año. La plataforma de enseñanza y las herramientas tecnológicas y digitales implementadas en esta Universidad garantizan la docencia de la Titulación de Ingeniería Civil y son una herramienta esencial en ambas modalidades de enseñanza

Para la impartición del Grado, se cuenta con UCODIGITAL: Centro de Recursos Virtuales de la Universidad de Córdoba, unidad diseñada por el Equipo de Gobierno y aprobada por el Consejo de Gobierno de la UCO e integrada en el Servicio de Informática, que da soporte en el ámbito de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Esta unidad gestiona y administra la Plataforma e-Learning (Moodle) y garantiza su funcionamiento y seguridad. Presta una atención individualizada a los docentes del Título y resuelve cualquier incidencia. Como apoyo al profesorado, UCODIGITAL diseña y programa aplicaciones web y recursos educativos, junto con la gestión y administración de sistemas de videoconferencia, además de programas específicos requeridos para la creación de materiales y recursos docentes, así como propuestas de actividades formativas de profesorado en enseñanza online. Le corresponde también la baremación de las asignaturas de la Plataforma, de acuerdo con los criterios de virtualización establecidos por la Junta de Andalucía (<http://ucodigital.uco.es/>)

Además, cuenta con servicios técnicos para mantenimiento y reparación de sus instalaciones, centralizados y coordinados en el servicio Unidad Técnica (<http://www.uco.es/gestion/unidadtecnica/>)

Otros servicios relacionados, son:

- Servicio de Coordinación de la Docencia: http://www.uco.es/gestion/coordinacion_docencia/
- Servicio de Prevención y Protección, compuesto, por un parte, por la *Unidad de Prevención de Riesgos y Protección Radiológica* que tiene como objetivo básico la promoción y coordinación de actividades encaminadas a las protección de la seguridad y salud de los trabajadores en la Universidad (<http://www.uco.es/servicios/prevencion/es/>) y, por otra, por el *Servicio de Protección Ambiental* (SEPA) encargado de la gestión ambiental, prestando servicio en tres ámbitos diferentes: asesoramiento ambiental, gestión de residuos y formación e información y sensibilización ambiental de la comunidad universitaria (<http://www.uco.es/servicios/sepa/es/>).

La información que a continuación se aporta se concibe como muy adecuada para garantizar el desarrollo de las actividades normativas planificadas. Los diferentes espacios descritos responden a los criterios de accesibilidad y gestión ambiental.

7.1.1. Sobre el entorno de aprendizaje virtual en la modalidad semipresencial. Soporte e-Learning.

La Universidad de Córdoba, a través de su Servicio de Informática, ofrece a sus profesores y estudiantes una plataforma de enseñanza virtual (LMS), para que los profesores puedan poner a disposición de sus alumnos la programación de sus asignaturas, sus materiales docentes, actividades on-line y diferentes herramientas de comunicación virtual.

UCOdigital, integrado en el Servicio de Informática, ofrece al profesorado que imparte docencia en el Grado en Ingeniería Civil formación y asesoramiento en el uso de la plataforma Moodle, así como orientación en el uso didáctico de dicha plataforma, siendo entre otros:

- Atención directa y personalizada a los usuarios de la Universidad de Córdoba, tanto profesores como alumnos, en cuanto a problemas, incidencias y dudas en relación con la utilización de la plataforma y sistemas de videoconferencia.
- Formación al profesorado para el manejo y uso de la plataforma, así como la utilización de programas útiles en la creación de materiales, recursos docentes y desarrollo de itinerarios de enseñanza.
- Asesoría técnica de las asignaturas del Campus Andaluz Virtual.
- Asistencia técnica avanzada a los administradores de la Plataforma e-Learning UCO de la Universidad. Esta asistencia tiene un doble aspecto.
- Tareas de administración de la plataforma.
- Control del nivel de virtualización de las asignaturas alojadas en las plataformas e-Learning de esta universidad.

UCOdigital posee además un sistema de Teledocencia Avanzada de elevada calidad técnica, con sistemas de videoconferencias BlackBoard Collaborate y Adobe Connect, pantallas de proyección, cámaras robotizadas, sonido ambiente y sistemas especiales de iluminación, que sin duda son un apoyo esencial en la modalidad semipresencial del Grado.

Como apoyo adicional a las actividades no presenciales programadas en el Grado, este Centro ofrece al profesorado formación y asesoramiento para la creación de materiales docentes que se integran en cada una de las asignaturas que el alumno tiene a su disposición mediante la plataforma Moodle: creación de materiales multimedia e interactivos, creación de animaciones, creación de audiovisuales, creación de video tutoriales, creación de materiales compatibles con estándares internacionales (SCORM) y edición de libros electrónicos, lo cual facilita la labor al personal docente.

7.1.2. Aulas equipadas con sistema de videoconferencia para apoyo de la enseñanza multimodal o híbrida en las aulas de la UCO

En el curso académico 2020/21, la UCO ha dotado aulas con infraestructuras basadas en sistemas de videoconferencia para el apoyo a la docencia multimodal o híbrida.

En particular, la Escuela Politécnica Superior de Belmez cuenta con un total de 11 aulas con cámaras que se han instalado recientemente con recursos para abordar las actividades síncronas. Concretamente, en estas aulas se facilita la infraestructura tecnológica necesaria para sistemas de videoconferencia para apoyo de

enseñanza multimodal (combinación de actividades docente no presenciales y presenciales, siendo el caso de la modalidad semipresencial del Grado en Ingeniería Civil).

El Centro cuenta por tanto con este sistema de videoconferencia en las siguientes aulas:

- En el Edificio principal: Aulas A1, A2 y A3, además de las aulas de informática: AI1 y AI2 y el aula de Dibujo
- En el Aulario Emilio Iznardi: Aulas E1, E2, E3 y aula A4.
- Salón de Actos

La Unidad de Apoyo Tecnológico (UAT) de la UCO ha permitido este equipamiento docente: instalación de cámaras, altavoces y software que permite la docencia sincrónica, grabación y/o retransmisión de clases en directo a grupos con docencia online. Este equipamiento es un apoyo fundamental en el caso de la modalidad semipresencial del Grado en Ingeniería Civil, permitiendo a la EPSB garantizar la máxima calidad de la docencia en actividades no presenciales programadas en dicha modalidad.

7.1.3. Recursos materiales y servicios de la EPS de Belmez

RESUMEN DE LOS MEDIOS MATERIALES Y SERVICIOS CON LOS QUE CUENTA LA EPS DE BELMEZ:

- LINEA DE BUS PROPIA CÓRDOBA-EPSB Y EPSB-CÓRDOBA PARA ESTUDIANTES DE GRADO DE LA EPSB Y ESTUDIANTES MATRICULADOS EN LA UCO
- RESIDENCIA UNIVERSITARIA DE BELMEZ PARA ESTUDIANTES DE LA EPSB
- AULAS DE DOCENCIA CON EQUIPAMIENTO DOCENTE (ver abajo): 6
- AULAS DE INFORMÁTICA CON EQUIPAMIENTO DOCENTE (ver abajo): 2
- AULA DE DIBUJO (ver abajo): 1
- LABORATORIOS – TALLERES Y GABINETES (ver abajo): 9
- BIBLIOTECA (ver abajo): 1
- SALAS DE ESTUDIO: 2
- SALON DE ACTOS CON EQUIPAMIENTO DOCENTE (ver abajo): 1
- ESPACIO DESTINADO al Consejo de estudiantes y orientación laboral: 1
- RED WIFI: En toda la Escuela.
- ORDENADORES PARA DOCENCIA (ver abajo): 50
- EQUIPAMIENTO DOCENTE ADICIONAL PORTÁTIL: 3 cañones de vídeo, 2 reproductores de vídeo, 1 reproductor de DVD, 1 televisor, 1 pantalla portátil, 2 retroproyectores de transparencias.
- SERVICIO DE REPROGRAFÍA
- ÁREA RECREATIVO- DEPORTIVA
- CAFETERÍA

LINEA DE BUS PROPIA CÓRDOBA-EPSB Y EPSB-CÓRDOBA PARA ESTUDIANTES DE GRADO DE LA EPSB Y ESTUDIANTES MATRICULADOS EN LA UCO

La EPSB de la Universidad de Córdoba cuenta con una línea exclusiva y propia para que cualquier estudiante residente en Córdoba capital o en áreas próximas puedan trasladarse al Centro. El precio del billete está subvencionado por la propia Universidad, de forma que cualquier estudiante de la UCO por un económico precio puede utilizar dicha línea.

Los horarios del autobús están totalmente adaptados a los horarios de inicio y fin de las clases en la EPSB. Los alumnos disponen de tres puntos diferentes de recogida en la ciudad de Córdoba y la parada de destino en Belmez es la entrada del edificio de la Escuela Politécnica Superior de Belmez, de forma que los estudiantes no emplean tiempo adicional en traslados desde la parada de llegada.

A su regreso a Córdoba, los alumnos pueden optar también por bajar en cualquiera de los tres puntos de recogidos distribuidos en la Ciudad. Este Servicio está activo de lunes a viernes durante el calendario académico anual.

Toda la información de este servicio está en la página web del Centro (<https://www.uco.es/politecnica-belmez/es/bus-y-alojamiento>) y los billetes son adquiridos por los estudiantes en la propia Secretaría del Centro.

RESIDENCIA UNIVERSITARIA DE BELMEZ PARA ESTUDIANTES DE LA EPSB

Los alumnos matriculados en cualquiera de los Grados de la EPSB pueden optar por residir en la Residencia Universitaria situada en la misma calle donde se ubica el edificio de la Escuela Politécnica Superior de Belmez. La página web puede ser consultada en: <http://www.uco.es/servicios/alojamiento/es/residencia-universitaria-de-belmez-presentacion>.

La residencia se compone de 12 viviendas con capacidad para 36 estudiantes. Cada vivienda se compone de 3 habitaciones individuales (dormitorios) cocina equipada, salón comedor, y un cuarto de baño. Disponen de televisión, conexión wifi y servicio de lavandería.

Cabe indicar que la Universidad de Córdoba dispone de un Programa de Becas mediante el cual, los alumnos que sean beneficiarios de estas ayudas (en función de los requisitos impuestos por la convocatoria como nivel de renta o rendimiento académico) pueden estar exentos del pago del alojamiento. Sistema de alojamiento, reserva de plaza y convocatoria de becas en: <http://www.uco.es/servicios/alojamiento/es/residencia-universitaria-de-belmez-ingreso>.

AULAS PARA DOCENCIA

AULA A1: Capacidad: 95 alumnos. Equipamiento: Ordenador con monitor, cañón de vídeo, retroproyector de transparencias y pantalla. Megafonía. 1 micrófono. Conexión a Internet.

AULA A2: Capacidad: 72 alumnos. Equipamiento: Ordenador con monitor, cañón de vídeo, retroproyector de transparencias y pantalla. Conexión a Internet.

AULA A3: Capacidad: 60 alumnos. Equipamiento: Ordenador con monitor, cañón de vídeo, retroproyector de transparencias y pantalla. Conexión a Internet.

AULA A4: Capacidad: 120 alumnos. Equipamiento: Ordenador con monitor, cañón de vídeo, retroproyector de transparencias y pantalla. Megafonía. 1 micrófono. Conexión a Internet.

AULA E1: Capacidad: 149 alumnos. Equipamiento: Ordenador con monitor, cañón de vídeo, retroproyector de transparencias y pantalla. Megafonía. 1 micrófono. Conexión a Internet.

AULA E2: Capacidad: 80 alumnos. Equipamiento: Ordenador con monitor, cañón de vídeo, retroproyector de transparencias y pantalla. Megafonía. 1 micrófono. Conexión a Internet.

AULA AUDIOVISUAL Y DE VIDEOCONFERENCIAS

Desde la implantación del Master Interuniversitario de Minas que la EPS de Belmez imparte junto con las escuelas ETSI de Huelva y la EPS de Linares, se cuenta con un aula equipada con los medios audiovisuales necesarios para la docencia virtual, que permite la interacción estudiante-profesor tanto a distancia como presencial.

Equipamiento: Ordenador con monitor, cañón de vídeo y pantalla. Micrófono y videocámara de grabación para clases a tiempo real, remoto y videoconferencias. Conexión a Internet. 1 servidor de impresora con una impresora A3 matricial conectada a disposición de esta aula. Acceso alumnos: Prácticas en horario libre de clase entre 9 y 21 horas.

AULAS DE INFORMÁTICA

AULA I1: Capacidad: 36 alumnos. Puestos de trabajo: 24 equipos. Equipamiento: Ordenador con monitor, cañón de vídeo y pantalla. Conexión a Internet. 1 servidor de impresora con una impresora A3 matricial conectada a disposición de esta aula. Acceso alumnos: Prácticas en horario libre de clase entre 9 y 21 horas.

AULA I2 – Capacidad: 38 alumnos. Puestos de trabajo: 26 equipos. Equipamiento: Ordenador con monitor, cañón de vídeo y pantalla. Conexión a Internet. 2 servidores de impresora y de escáner: uno de ellos tiene conectado una impresora matricial A3 y dos impresoras de tinta A2, el otro un escáner y una impresora matricial A4. Acceso alumnos: Prácticas en horario libre de clase entre 9 y 21 horas.

INFORMACIÓN ADICIONAL SOBRE SOFTWARE Y EQUIPOS INFORMÁTICOS

1. 1 servidor Proliant con sistema operativo Windows Server 2003. Este equipo se utiliza como servidor de impresión de una impresora láser y como servidor de aplicaciones, para los programas Cype 2010, Autocad 2009.
2. Los ordenadores de las aulas tienen instalados el sistema operativo Windows XP de forma local y Microsoft Office 2007.
3. Software técnico instalado en Windows XP: DIFRACPLUS D5000, Autocad 2009, Cype 2010 y Clip Curvado y Trazado de Tools.
4. Plotter para impresión de planos de Gran Formato.
5. Conexión a CITRIX con el Servidor de la UCO para la utilización de las aplicaciones de vanguardia en el campo de la Ingeniería Civil.

AULA DE DIBUJO

Puestos de trabajo: 60 mesas de dibujo. Equipamiento: Ordenador con monitor, 2 cañones de vídeo, retroproyector de transparencias y 2 pantallas. Megafonía. 1 micrófono. Conexión a Internet. En despacho del Área de Expresión Gráfica en la Ingeniería anexa se dispone de Plotter de inyección de tinta para la impresión de gran formato, impresora láser color, escáner fotográfico.

LABORATORIOS

LABORATORIO DE FÍSICA (25 puestos de capacidad): Equipo para espectroscopía LIPS, consistente en: CCD intensificada, espectrómetro Michelle, láser 1024 nm. Banco automatizado para prácticas de mecánica. Equipo de Rayos X y radiactividad. Banco para prácticas de ondas. Juego de elementos para prácticas de electricidad e inducción electromagnética. Equipo para estudio de deformación de materiales.

LABORATORIO DE QUÍMICA (25 puestos de capacidad): 2 hornos mufla 1200 °C. 3 estufas de desecación. 3 balanzas de precisión. 2 centrifugas. 1 campana extractora de gases. 15 agitadores magnéticos. 1 espectrofotómetro de absorción magnética por llama. 1 espectrofotómetro UV-visible. 1 baño de ultrasonidos. 2 pH-metros digitales.

LABORATORIO DE INGENIERÍA DE LA CONSTRUCCIÓN (25 puestos de capacidad): 1 tamizadora mecánica. 1 prensa multiensayo de 30 toneladas monitorizada por ordenador. 1 prensa de rotura de probetas de hormigón hasta 300 toneladas monitorizada por ordenador. 3 cuarteadores. 1 cámara húmeda. 1 campana extractora de gases. Baños María hasta 100 °C y 300 °C. 1 picnómetro. 2 estufas de desecación. 1 hormigonera. 1 mezcladora. 1 aguja de Vicat. 1 cuchara Casagrande. Tamices para índices de lajas. Tamices. 3 balanzas de precisión. 1 cono de Abrams. 1 aparato Lambe. Moldes Proctor. Moldes C.B.R.

LABORATORIO DE ELECTROMECAÁNICA (25 puestos de capacidad): 8 puestos de trabajo con capacidad para 24 alumnos. Cada puesto cuenta con: osciloscopio, generador de señal, panel de montaje (sólo 6), polímetro, conexión trifásica, transformador trifásico 230/12V. Hay 4 puestos con seguridad, los cuales cuentan con generador de corriente continua. Además: 4 autómatas SIEMENS 214, diversos motores, motores en cc, resistencias, bobinas, condensadores.

LABORATORIO DE CIENCIAS DE LA TIERRA (34 puestos de capacidad, retroproyector, pantalla, pizarra y ordenador). Espacio físico que integra:

- **LABORATORIO DE INGENIERÍA DEL TERRENO:** 1 balanza 160 g □ 0,0001 g. 1 balanza 20 kg □ 1 g. 1 balanza 3000 g □ 0,01 g. 1 estufa de desecación. 1 cuchara Casagrande. Acanaladores. tamices. 1 cámara cerrada. 1 equipo edométrico para ensayo de consolidación. 1 calibre. 1 aparato corte directo. 1 prensa para rotura clase 1 con capacidad mínima 50 kN □ 50 N de exactitud. 1 prensa multiensayo de velocidad controlada 50 □ 2 mm/min con capacidad mínima 3 kN y máxima 300 kN. 1 aparato de carga con placa y mínima carga 120 kN con placa de carga de 300 mm de diámetro. 2

ensayos PROCTOR (normal y modificado). 1 ensayo CBR. Cuarteadores diversos. Lupa binocular. Equivalente en arena. 2 penetrómetros (Lambe y Geotester). 1 esclerómetro. 2 brújulas de mecánica de rocas. 1 extractor de muestras inalteradas de diversos diámetros. 1 equipo Lambe de hinchamiento libre. 1 máquina de ensayo de carga puntual. 1 horno de 1200 °C. 1 sonda sacatestigo eléctrica de 2 pulgadas. 1 sismógrafo de vibraciones terrestres y onda aérea. 1 escentilómetro de radiación gamma natural. 1 cromatógrafo manual de gases. 1 fotómetro bimedida para análisis de agua. 1 máquina de cortar rocas. 1 equipo de densidades. 1 picnómetro. 1 estufa de desecación. Un centro de documentación: “Seminario Antonio Carbonell”. El laboratorio de Ingeniería del Terreno dispone de los ensayos básicos y complementarios para la acreditación como laboratorio de ensayos en el área GLT (Geotecnia) por la Junta de Andalucía (en trámite).

GABINETE DE GEODINÁMICA EXTERNA: 1 microscopio petrográfico. 1 estereoscopio de espejos. Colecciones de minerales y rocas. 1 ph-metro. 1 conductímetro. 1 maqueta de Geología. Diversas hojas geológicas de Andalucía del I.G.M.E.

GABINETE DE PROSPECCIÓN E INVESTIGACIÓN MINERA: 1 miliamperímetro GEOTRON. 2 milivoltímetros GEOTRON. 1 convertidor GEOTRON. 2 magnetómetros GEOMETRICS – GEONICA S.A. 1 equipo electromagnético VLF IRIS. 1 emisor y receptor en dominio de frecuencias de polarización inducida PHOENIX. 1 emisor y registrador para S.E.V. largos GEOTRON y 1 sismógrafo 6 canales NIMBUS.

GABINETE DE MINERALOGÍA: Colección de minerales y rocas para reconocimiento. Colección de modelos cristalográficos. Colección de minerales y material para el estudio de las propiedades. Dos microscopios de luz polarizada.

LABORATORIO DE CONCENTRACIÓN DE MENAS (Ubicado en el taller): Con maquinaria destinada a este fin: machacadora de mandíbulas, molino de tres bolas, equipo de flotación, cortadora de testigos y rocas, y mesa de sacudidas.

GABINETE DE TOPOGRAFÍA Y CARTOGRAFÍA: Equipos topográficos:

- GONIOMETROS: 2 Teodolitos electrónicos apreciaciones 20 segundos. 3 Teodolitos ópticos apreciaciones de 10 segundos a 50 seg. 2 Taquímetros ópticos apreciaciones 5 minutos. 2 Brújulas.
- DISTANCIOMETROS: 1 Distanciómetro Nikon alcance 700 metros con 1 prima 5mm+ 5ppm.
- ESTACIONES TOTALES: 3 Estaciones Pentax pts10 apreciación 10seg 5mm+3ppm. 2 estaciones Geodimeter 400 apreciación 10seg 5mm+3ppm. 5 Colectores de datos Workabout programa betop. 2 Libretas electrónicas lz64.
- NIVELES O EQUITALÍMETROS: 2 De plano. 4 Geofenel automáticos 2.5 mm por km. 1 Nikon automático 2.5 mm por km.
- GPS: 1 GPS topográfico leyca serie 1200.
- EQUIPOS ACCESORIOS: 5 Trípodes de meseta. 5 bastones con prismas. 5 miras de dobles mm
- PUESTOS INFORMÁTICOS: 5 Ordenadores Pentium. Programas de topografía , obras lineales, modelos digitales del terreno, cad etc. 1 Mesa digitalizadora. 1 Plotter de inyección de tinta formato A1.

SALÓN DE ACTOS

Capacidad: 192 butacas. Equipamiento: cañón de vídeo, retroproyector de transparencias y pantalla gigante. Megafonía. Conexión a Internet. 6 micrófonos fijos y 1 inalámbrico.

ÁREA RECREATIVO-DEPORTIVA:

Pista polideportiva del fútbol, baloncesto y Padel. Vestuarios anexos.

BIBLIOTECA

La Biblioteca de la EPS de Belmez está ubicada en la planta baja de la Escuela. Cuenta con 80 puestos de lectura organizados en 2 salas de lectura en las que se distribuyen 12 terminales para acceso al catálogo automatizado (MEZQUITA). Las Salas de Lectura están abiertas de 8 a 21 h. y el horario de préstamo es de 9 a 21 h. Existen dos modalidades de préstamo: consulta en sala y préstamo a domicilio.

Los fondos bibliográficos se encuentran ubicados en la Sala de Préstamos. Las colecciones de la Biblioteca comprenden 9875 volúmenes y 140 publicaciones periódicas en papel, de las cuales hay 20 en curso de recepción, así como 70 CD-ROMs. Las principales áreas de conocimiento representadas en estos fondos son: Informática, Matemáticas, Topografía, Física, Química, Mineralogía, Geología, Investigación y Prospección, Electrotecnia, Laboreo de Minas, Construcción, Hidráulica, Gestión de Empresas, Metalurgia y Materiales, Inglés, Literatura y Geografía e Historia.

La biblioteca y salas de estudio habituales para los estudiantes del Grado son la biblioteca y salas de estudio de la Escuela Politécnica Superior de Belmez. Además, la Biblioteca de la Universidad de Córdoba ofrece a los estudiantes unas completas instalaciones entre las que destaca la Biblioteca Maimónides, que alberga en el campus de Rabanales los Servicios Centrales y el Área Científico-Tecnológica-Agroalimentaria. La Biblioteca Universitaria de Córdoba ha adaptado completamente el servicio bibliotecario a las nuevas tecnologías de la información y de las comunicaciones, en el contexto del Espacio Europeo de Educación Superior.

Para una información completa sobre los fondos bibliográficos, préstamo, puestos en salas de lectura, búsqueda y reprografía de documentos y demás servicios en estas bibliotecas puede consultarse la página web <http://www.uco.es/webuco/buc/>

La Biblioteca de la UCO es miembro de:

REBIUN: Red de Bibliotecas Universitarias Españolas

CBUA: Consorcio de Bibliotecas Universitarias Andaluzas

GEUIN: Grupo de Usuarios Españoles de Innopac

Préstamo Interbibliotecario Transnacional

C17: Catálogo de Publicaciones Periódicas En Bibliotecas de Ciencias de la Salud Españolas

En la página de la Biblioteca Universitaria se puede acceder a numerosas Bases de Datos y Catálogos. Entre estos últimos destaca el catálogo MEZQUITA; (el Catálogo de la Biblioteca Universitaria de Córdoba), y catálogos externos como CBUA (Catálogo Colectivo de las Bibliotecas Universitarias Andaluzas), REBIUN (Catálogo Colectivo de las Bibliotecas Universitarias Españolas), y otros catálogos de bibliotecas (Bibliotecas Nacionales, Bibliotecas Universitarias, Catálogos Colectivos,...).

En los *Formularios Electrónicos* se ofrece al estudiante y al investigador la posibilidad de gestionar diversos servicios de la Biblioteca por Internet.

En *Libros Electrónicos* se pueden encontrar los siguientes: Ebrary=E-libro, Biblioteca Virtual de Manuales UCO, EEBO, Elsevier Book Series, Enciclopedia del Arte Universal, Enciclopedia del Islam, Enciclopedia Gran Espasa Universal, Encyclopedie Diderot et d'Alambert, Lion, Methods in Enzymology, Patrología Latina, Series de Elsevier, Springer Book Series, Tesis Universitarias a texto completo. También hay *Revistas Electrónicas* a disposición de los alumnos de la UCO.

A través de *Recursos en Internet* al usuario se le ofertan distintos recursos de interés general o de información por área de conocimiento, así como buscadores y recolectores académicos.

Por último, cabe destacar que la Biblioteca Universitaria presta otros servicios diferentes a los ya nombrados, como pueden ser los siguientes:

- **PUBLICACIONES:** Para ayudar a la información bibliográfica y a la difusión de los fondos con los que cuenta la Universidad de Córdoba, las distintas Secciones disponen de publicaciones de diverso contenido y periodicidad. Entre ellas destacan los Boletines de Nuevas Adquisiciones, los Boletines de Sumarios de Revistas, los Catálogos impresos de Publicaciones Periódicas, y los Catálogos de fondos especiales.
- **EXPOSICIONES BIBLIOGRÁFICAS:** De carácter temporal, las distintas Secciones organizan exposiciones bibliográficas sobre temas puntuales y de actualidad y colaboran en la realización de actos conmemorativos por parte de la Universidad
- **CURSOS:** La B.U.C. realiza cursos introductorios y avanzados para el uso de los recursos bibliográficos y documentales destinados a toda la Comunidad Universitaria.

CAFETERÍA

La EPSB cuenta en la planta baja del edificio principal de Cafetería-Restaurante acondicionada para dar servicio de desayunos y almuerzos a los alumnos del centro, así como el PDI y PAS. Dispone de mesas y sillas, así como atención en barra y dispone de menú diario de bajo coste para estudiantes y personal del Centro.

COPISTERIA-SERVICIO DE REPROGRAFÍA

La EPSB cuenta en la planta baja de servicio de copistería ofrecido por la empresa de reprografía que da servicio a todos los centros que forman parte de la Universidad de Córdoba. Gracias a este servicio, estudiantes y personal pueden acceder diariamente a este servicio sin necesidad de salir del propio centro.

7.2.- PREVISIÓN DE ADQUISICIÓN DE LOS RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS NECESARIOS

La Unidad Técnica de la UCO desarrolla una labor de supervisión propia de sus instalaciones (iluminación, eléctrica, saneamiento, etc.), así como de asesoramiento en la resolución de problemas y averías que se producen. Las obras de remodelación y mantenimiento se desarrollan en dos vertientes:

- Con cargo al plan anual de mantenimiento, con presupuesto centralizado en el Vicerrectorado con competencias en materia de Infraestructuras.
- Con cargo al presupuesto propio de Centros para mantenimiento, en cuestiones de menor cuantía.

Los mantenimientos de instalaciones básicas se van derivando a modo centralizado, contratado con empresas externas, y supervisado por los propios técnicos de la Unidad Técnica. Tal es el caso de mantenimiento eléctrico, de centros de transformación, de climatización, etc.

Ante cualquier eventualidad, la Unidad Técnica realiza intervenciones rápidas de asistencia para definir las averías, mejoras o cuestiones planteadas, para proceder posteriormente a su ejecución. Para todas las posibles eventualidades, la Unidad Técnica cuenta con un sistema de comunicación de incidencias, a través de su web (<http://www.uco.es/gestion/unidadtecnica/comunicaciones-form>), de rápido acceso, y que se gestiona internamente por medios informáticos que permiten un seguimiento de cada comunicación hasta su resolución.

Anualmente se realiza una convocatoria para la adquisición de recursos materiales para la docencia.

7.3.- CONVENIOS

La Universidad de Córdoba, por iniciativa de la Escuela Universitaria Politécnica de Belmez tiene firmado convenio, según modelos que se adjuntan, con las siguientes empresas/instituciones para el desarrollo de las prácticas de su alumno:

EMPRESA	DIRECCIÓN
ACONSA S.L	Av. Ronda Tejares,27, Escalera izqda 2o 3 Córdoba 14008
ACSA AGBAR CONSTRUCCION S.A	C/ Ronda Guinardó, 99 08041 Barcelona
ACSUR S.A.L	C/ Esmeralda ,4 14004 Córdoba
ADOLFO DEZA CAPARROS	C/ Joan Miró, 10 bajo, 04140 Carboneras (Almería)
AGRIMENSUR, consulting.	C/ Marie Curie, Local 4. 14011 Córdoba
AGRO-FRAGU Riegos y Suministros	Pol.Ind El Frontil, Edif.Escuela de Empresas. 18300 Loja
ANTONIO DELGADO VELAZQUEZ	C/ Músico Guerrero, 34. 14012 Córdoba
ALDESA CONSTRUCCIONES. BARCELONA	Pº. DE GRACIA, 59- PRAL. 1o - 08007. BARCELONA
ALDILOP, S.L	ALONSO MUDARRA 20
ALMUSALUD (ASISTENCIA SANITARIA)	C/ RECTOR MARÍN OCETE, 8 BAJO. 18014. GRANADA
API CONSERVACIÓN S.A	C/ General Moscardó, 27. 28080 Madrid
ARIDOS PERELES, S.L	CARRETERA TARIQUEJO, Km12, 21450 CARTAYA
ARQUINGENIA PROFESIONAL	C/ ROSARI,7 VILLAMARTIN (CÁDIZ)
AMAGUA-A. MINUSVÁLIDOS DEL GUADIATO	C/PASEO,4 BELMEZ (CORDOBA)
ASFALTOS JAÉN	Paseo de la Estación, 18, 2o dcha. 23008 Jaén
ASLAND	Av. Agrupación Córdoba,15. 14014 Córdoba
ASTM Control y Medio Ambiente S.L.L	Pol. Ind. La Luz,pp-c2, nave 8. 21007 Huelva
AYESA AGUAS Y ESTRUCTURAS S.A	Av. Marie Curie s/n (Parque La Cartuja). 41092 SEVILLA
AYUNTAMIENTO DE ALCALÁ DEL VALLE	Plaza del Ayuntamiento,1 11693 Alcalá del Valle (Cádiz)

EMPRESA	DIRECCIÓN
AYUNTAMIENTO DE ALBAL	Plaza del Jardí, 7 46470 Albal (Valencia)
AYUNTAMIENTO DE ALBOX	Calle del Muro 4, 04800 Albox
AYUNTAMIENTO DE ANTEQUERA	29200 Antequera (Málaga)
AYUNTAMIENTO DE ARQUILLOS	Avda. Andalucía, 3, ARQUILLOS JAÉN
AYUNTAMIENTO DE BELMEZ	C/ Pedroches, s/n. 14240. Belmez Córdoba.
AYUNTAMIENTO DE COÍN	Plaza de la Alameda,10 29100 Coín (Málaga)
AYUNTAMIENTO DE ESPIEL	C/ Andalucía, 7 14220 Espiel (Córdoba)
AYUNTAMIENTO DE FUENTE OBEJUNA	P.º la Fuente Nueva, S/N, 14290 Fuente Obejuna
AYUNTAMIENTO DE HUÉTOR TAJAR	Plaza Andalucía,2 18360 Huétor Tajar (Granada)
AYUNTAMIENTO DE JAÉN	Plaza Santa María, 1 23071 Jaén
AYUNTAMIENTO DE MANCHA REAL	PLAZA CONSTITUCIÓN LA. 1 C.P: 23100. MANCHA REAL
AYUNTAMIENTO DE MARMOLEJO	Plaza Constitución,1 23770 Marmolejo (Jaén)
AYUNTAMIENTO DE MONTORO	Plaza de España 1 14600 Montoro (Córdoba)
AYUNTAMIENTO DE PALMA DEL RIO	14700 Palma Del Río (Córdoba)
AYUNTAMIENTO PEÑARROYA-PUEBLONUEVO	C/Constitución,5 14200 Peñarroya-Pueblonuevo
AYUNTAMIENTO DE PRIEGO DE CÓRDOBA	PLAZA DE LA CONSTITUCIÓN, 14800 PRIEGO DE CÓRDOBA
AYUNTAMIENTO DE TORROX	PLAZA DE LA CONSTITUCIÓN,1 TORROX 29770
AYUNTAMIENTO HINOJOSA DEL DUQUE	Plaza de la Catedral S/N 14270 Hinojosa del Duque
B & M, SC Proyectos Técnicos y construcción	C/ Molino, 52, bajo B. 29400 Ronda (Málaga)
CEGAM CAMPIÑA SUR, S.L.L	Paraje La Estancada S/N. 14520 Fernan Núñez (Córdoba)
CEINSA, Contratas e Ingeniería, S.A	C/ Coso 67-75, esc. 1a, 5oD, Zaragoza
CERRAMIENTOS Y CUBIERTAS ONUVENSES	Apartado de correos 1297 21080 Huelva
CIMTRA, S.A	C/ Cardenal Belluga,5,bis,bajo. 28028 MADRID
C.O.I.M. del Sur. Colegio Oficial Ing. Minas	Avda. República Argentina, 26-5ºE (SEVILLA) C.P: 41011
COLEGIO OFICIAL ING. T. MINAS (CÓRDOBA)	Plaza de Santa Bárbara, s/n Peñarroya 14200

EMPRESA	DIRECCIÓN
CONSEJERIA OP Y TRANSPORTE. ALMERIA	Almería
CONS. Y EDIF. JOSE SERRANO S.L	C/ Rodolfo Gil,130. 14500 Puente Genil, (Córdoba)
CONSTRUCCIONES CARRILLO S.C	C/ Bajel,32 .04140 Carboneras (Almería)
CONSTRUCCIONES GRANADAL	Parque empresarial El Granadal. C/ Gema,5 14014 Córdoba
CONSTRUCCION ISMAEL SANCHEZ GOMEZ	Federico Mayo,15. 21450 Cartaya (Huelva)
CONSTRUCCIONES JURADO BUENO GOMEZ	C/ La Farsalia,14,1ob. 14006 Códoba
CONSTRUCCIONES LÓPEZ PORRAS	Ed. UCOP.of7. pol. El Florio P-30. Av. Andalucía 18015 Granada
CONSTRUCCIONES MANUEL SANCHEZ	Polígono " La Barca", C/ Alto de la viña,4. Cartaya 21450
CONSTRUCCIONES MAYGAR, S.L	C/ Teba,81. 41657 Los Corrales (Sevilla)
CONSTRUCCIONES MARCHANTE, S.L	c/ Marruecos,5 (Córdoba)
CONSTRUCCIONES PACO CORDERO	Av. Andalucía ,56 29108 Guaro (Málaga)
CONSTRUCCIONES PÉREZ JIMENEZ	AVD. ANDALUCIA P30 (GRANADA)
CONSTRUCCIONES ROS ZAPATA, S.A	Av. Gran Vía Parque, 27 -2º 14005 Córdoba
CONSTRUCCIONES URBANAS CASSE	Av. De Los Molinos,7, local 4-A . 14001 Córdoba
CONSTRUALIA XXI S.L	Av. Gran Capitan,47. Bloque 2 1ob. 14006 Córdoba
CONSTRUCTORA PEDRALBES S.A	Av. Rep. Argentina,s/n Ed. Principado, m1.9-1.10 BORMUJOS 41930
CONSULTORES DE INGENIERÍA UG21	C/ Artesanía, 18 local 11-PISA- Mairena del Aljarafe 41927
CONTRAT INGENIERÍA Y OBRAS, S.A	C/ SAN ANDRÉS, 19. MÁLAGA
COTAS - URBANISMO S.L	C/ Dr. Villamor, 2. 14100 La Carlota (Córdoba)
DETEA S.A	Pabellon de Chile, Isla de la Cartuja, 41092 Sevilla
DHORSA	Góngora, 7 1o-1 • Córdoba 14001
DIPLAIN S.A	Plo.Ind San Diego, 25 21007 Huelva
DITRAS	La Palmera,49. Plo.La Palmera. 41700 Dos Hermanas
ecasur10	C/ CÓRDOBA DE VERACRUZ, 5 CÓRDOBA
EDAS INGENIEROS, S.L	C/Historiador Manuel Salcines no 2 local 1.14004 Córdoba.
ELSAMEX, S.A	Parque Empres. Barajas Park. San Severo,18. 28042 Madrid
EMA, Equipos y Máquinas de Almería	Pol.Ind San Rafael, C/ San Rafael,74. 04230 Huércal de Almería
EMACSA	Av. De Los Plateros, 1. 14006 Córdoba
EMASESA	C/ Escuelas Pías,1 41003 Sevilla

EMPRESA	DIRECCIÓN
EMPRESA ANDALUZA DE OBRAS Y SERVICIOS	C/ Jacinto,60. 41907 Valenciana de la Concepción (Sevilla)
ENCASUR, S.A	Apdo. de correos 28, 14200 Peñarroya- Pueblonuevo
ENCOFRADOS, ESTRUCTURAS Y FERRALLAS	C/ Escritor A. Quintero Ramírez, 1 Local G, 11408 JEREZ
ENRESA	Apartado de correos,2. 14200 Pya-Pvo (Córdoba)
ESTUDIO ALBERTO EXTREMERA	AVD. ESPAÑA, 6.LOS PATIOS,33.EL MORCHETORROX 29793
EXTREMEÑA DE ARIDOS Y OBRAS	Avda. Carmen Amigo,115. 06490 Puebla de la Calzada
EST ARQ. ERIC PERIGNAT LE TOUZE	Pol. Ronda Oeste,bloque2 2oa -A-480. 11408 Jerez
EXAGAYCA S.L	Av. Gran Capitán, 20 , 2oB 14001 Córdoba
EXCAVACIONES JUAN JIMENEZ S.L	Camino el palomar (Puerta Vieja S/N). 14010 Córdoba
EXCAVACIONES SACOR	C/ Félix Rodríguez de la Fuente, 10. 14711 ENCINAREJO
EXNITRANSA	C/ ALGECIRAS S/N.14820 SANTA CRUZ (CÓRDOBA)
FERROVIAL AGROMAN	CARRETERA DE LA ESCLUSA, 3, 41011
FCC CONSTRUCCIÓN , S.A	AVD. KANSAS CITY,9-2oPLANTA
F.C. CONSTRUCCIONES,S.L	C/ Mª AUXILIADORA, 39
FRANCISCO RODA JIMENEZ Construcciones	Ctra. Aeropuerto Km 5, 36. 14005 El Higuerón (Córdoba)
GARASA ESÑECO S.A	C/ Gran Vía de colón, 21, 2a planta, 18001 Granada
GARCÍA DE VIGUERA, Arq.Ing y Urb.	Avda. AL-NASIR, 17 local 3 C.P: 14006 Córdoba
GEA 21, S.A	C/ GRAHAM BELL, 5-3oPLANTA
GEMALSA, S.A (AYUT. DE LOJA)	C/ DUQUE DE VALENCIA, 1, 18300 LOJA GRANADA
GENERAL DE ESTUDIOS Y PROYECTOS	Plg.Ind.Tecnocordoba S/N, Córdoba, Cordoba 14014
GESTION DE INFRAESTRUCTURAS-ANDALUCIA	Avenida Diego Martínez Barrio No 10 41013 Sevilla
GESTION DE PROYECTOS Y DICTÁMENES, S.L	C/J.Rodriguez Sánchez.Alto BurguilloS 1aloc16. BURGUILLOS
GESTIONES ALARIFE S.L	C/ Santas Flora y María,44. 14012 Córdoba
GRANADINA DE OBRAS Y PROYECTOS,	C/ HUESCAR, NAVE 6 Polig. JUNCARIL. PELIGROS 18210
GUADIATO MECANIZADOS DEL ALUMINIO	Pol.Ind. El Antolín S/N
HERMANOS PISTON, S.L	Ctra. La Ventilla. Km 1,6 . 14120 Fuente Palmera (Córdoba)
HISALBA S.A	Rambla Olivera S/N 04140 Carboneras (Almería)
HISPANICA CONSTRUCTORA	C/ Estación,22. 14220 Espiel (Córdoba)
HORMIGONES ASFALTICOS ANDALUCES	C/ SAN ANTÓN,72.18005 GRANADA
HORMIGONES LOZANO S.L	C/ Córdoba,17 14800 Priego de Córdoba (Córdoba)
HORMIGONES PREBESUR S.A	Av El Cairo, S/N 14014 Córdoba

EMPRESA	DIRECCIÓN
HORMIGONES SAN RAFAEL S.A	AV. VILLANUEVA DE CORDOBA, 27 LOCAL 5. POZOBLANCO
HULLERA VASCO-LEONESA S.A	Plaza Pozo Auerlio, 24650 Santa Lucía de Gordón (León)
IBEROBRAS GENERAL DE CONSTRUCCIONES	Avda. Castro del Río, no 76 B-puerta 37 Baena (Córdoba)
ICS INGENIEROS CONSULTORES DEL SUR	C/ MANUEL AZUAGA, 6 VELEZ-MALAGA (MALAGA)
IDOM SEVICIOS INTEGRALES DE INGENIERÍA	C/Exposición,14. Pol. PISA C.P: 41927 Mairena del Aljarafe
INDORTES, S.L	C/ BERNABÉ SORIANO, 21,1o.23001, JAÉN
INATALACIONES GARCÍA-MARCOS S.L	C/ Melloque,5, bajo. 24008 León
INGESA.	PLAZA DE LAS DOBLAS, S/N. 14001-CÓRDOBA
INGESA GAS S.L	Av. De la Torrecilla, S/N. 14013. Córdoba
INGENIERIA DEL ALTO GUADALQUIVIR,	C/ SAN FRANCISCO,14-2o, 23440. BAEZA (JAÉN)
INGEMISA S.A	C/ Santo Angel 81.P4. 1o A 28043 Madrid
INSERCO INGENIEROS, S.L	AVD. AMERICO VESPUCIO, 5. SEVILLA
INSERSA	PASEO DEL COSO, S/N. 21660 MINAS DE RIOTINTO
INTECSA - INARSA, S.A	Cuidad de Ronda, 10 , 4o izqda 41004 Sevilla
INTEGRAL DE PREVENCIÓN SUR, S.L	Av. Arroyo del Moro,4. 14001 Córdoba
JARQUIL ANDALUCIA, S.A	JOSÉ MORALES ABAD,2. Ed. Jarquil 04007 ALMERÍA
J.CAMPOAMOR S.A	C/ Coronel Yagüe,87. 41440. Lora del Río (Sevilla)
JICAR, S.A	Ctra. Córdoba-Montemayor, Km. 35. 14530 Montemayor
JOAQUIN J. VILLAREJO LORENTE(ARQUITECTO)	C/ 19 DE ABRIL, 1A.14630PEDRO ABAD (CORDOBA)
KUBIQUER, S.L	RBLA JOSEP T.VENTOSA 16 P1.VILANOVA I LA GELTRU08800
LABSON, GEOTÉCNIA Y SONDEOS, S.L	Pol.QUEMADAS-TECNOCÓRDOBA,156-160,6.Córdoba14014
LABORATORIO PROCTOR S.L	C/ Escultor Ramon Barba,2. 14012 Córdoba
LAFARGE ASLAND S.A. Fábrica Villaluenga	C/Cerro de Águila S/N. 45520 Villaluenga de la Sagra (Toledo)
LOALVA, S.L Construcciones	Pol. Imd. Machache, 8, 14700 Palma del Río (Córdoba)
LOZAM,SL . Ingeniería y Construcciones	C/Blas Otero, 20.41318 Villaverde del Río (Sevilla)
LUIS RUIZ DELGADO, S.L	C/Toledo, 198. 14012 Córdoba
M.S CRECADOS S.L	Av. José Ortega y Gasset, Km 13,7 29591 Santa Rosalía
MAGTEL, Redes de comunicaciones S.A	Pol. Quemadas, Gabriel Ramos Bejarano, 114. Córdoba 14014
MAPFRE FINISTERRE	C/ La Calleja,19A 21600 Valverde del Camino (Huelva)
MARCOR-EBRO S.A	Paseo de Pamplona 10 50004 Zaragoza

EMPRESA	DIRECCIÓN
MAROTE GAS, S.L	C/ Nicolas de Brujas,18 bajo. 24400 Ponferrada (León)
MIPELSA S.Unipersonal	Pol.Ind. C/ Bailen, 7. 26600 Martos (Jaén)
NORIEGA S.A	Plaza Colón,10. 14001 Córdoba
OBRAS Y MATERIALES COTEPAS,S.L	C/ NUEVA, 24. 14240 BELMEZ (CÓRDOBA)
OBRAS Y MONTAJES PEÑARROYA S.A	Pol. Ind. Los Pinos,22. 14200 Peñarroya- Puelblonuevo
OBRASCON HUARTE LAIN S.A	C/ Antonio Cortés Llado,S/N. 41004 Sevilla
OCEANTERRE, S.L	AVD. JOSÉ LEÓN DE CARRANZA,5 (CÁDIZ)
PEAL OBRA PÚBLICA S.A	C/Alfonso V, 6 3ob. 24001 León
PLANTACIONES Y CAMINOS S.A	C/ El Carmen,69.bajo. 26660 Alcaudete (Jaén)
PERFORACIONES MORILLO, S.L,	C/ SAGASTA.17. MORON DE LA FRONTERA. (SEVILLA)
PRETENSADOS CAC S.L	Carret.Alcaracejos S/N, Pol.La Emiliana 14400 Pozoblanco
PRICORP, S.L	C/ Alderetes, 14 local esq. Infanta Doña María. 14004 Córdoba
PROBISA Tecnología y Construcción	Dirección Regional Andalucía,C/Puerto, 14,Of2 . 29016 Málaga
PROATER, S.L	PG. AVE MARÍA, 37. 23740 ANDUJAR . JAEN
PROINTEC, S.A	Av. de Burgos,12. 28036 Madrid
PROYECTOS TÉCNICOS Y OBRAS CIVILES	C/ Ferrocarril del Puerto, Bl.18 Of.5. 29002 Málaga
PROYECTOS Y TOPOGRAFIAS SUR 2001	C/ Araquil, 14 41005 Sevilla
RABANALES 21	Av. Gran Capitán, 46 pl.3-8. Edif. Gran Capitán. 14006-Córdoba
RAFAEL MARTINEZ SERRANO	C/ Molino del Carmen , 7 14120 Fuente Palmera (Córdoba)
RENOS, S.L	C/ Río, 10 bajo. 14800. Priego de Córdoba
RIO NARCEA RECURSOS,S.A	Mina Agua Blanca, Of. Correos, 41250 Real de la Jara (Sevilla)
ROVER ALCISA, S.A	C/ Botánico Cavanilles 28 entreplanta., Valencia
SACYR Y VALLEHERMOSO,S.A	
SEARA E HIJOS, S.L	AVD. DE ANDALUCIA, 122-A BAJO. LOS CORRALES (SEVILLA)
SEGURA, S.L	Mina Matagallar 41566 Pedrera (Sevilla)
SERING SOFT,S.A	C/ PERU,4 EDIF. L9- 28230 LAS ROZAS (MADRID)
SEÑALIZACIONES POSTIGO S.A	C/ Juan de la Cierva,9 46940 Manises (Valencia)
SGS TECNOS	C/ Trespadrene, 29, 3a planta. 28042 Madrid
SIERRA DE MORON, S.A	C/ ARRECIFE. 38. MORON.
SONDEOS JEMAN S.A	Barrio Nuevo S/N. 22132 Pertusa (Huesca)
SONDEOS, ESTRUCTURAS Y GEOTECNIA SA	C/ Artes Gráficas,42. Polig.Ind. La Mina. 46200 Paiporta

EMPRESA	DIRECCIÓN
TAPUSA, TABLEROS Y PUENTES S.A	C/ ALBASANZ, 14 BIS, MADRID.
TCAL, S.L	C/ Mesón, 25. 2o dcha. Lucena (Córdoba)
THOR, TRABAJOS EN HORMIGÓN	Travesía Guadiana, local s/n 14710 - Villarrubia - Córdoba
TOPOGRAFÍA Y CARTOGRAFÍA PROYECTO -OBRA	AVD. AEROPUERTO, 30 1o 2 14005 Córdoba(Córdoba)
TPU Ingenieros S.L	Ctra.Córdoba-Málaga,K44. Pol.El Cuadrado 222 Montilla14550
URBAJICAR UTE	AV. TENERIFE, 4-6. 28703 SAN SEBASTIAN DE LO REYES
URCI CONSULTORES, S.L	C/ LOS PICOS, No 5- 1 .04004 ALMERIA.
URPACA S.L	C/ Pol.Ind. S-2, parcela 8. Pedro Abad (Córdoba)
U.T.E. Alvac, S.A. Y Martin Casillas, S.L.	C/José Abascal, no59, 8o izq. Madrid
UTE EMBLASE CONTRERAS, AZVI-SANJOSÉ	C/ General Pardiñas, 15. 28001 (Madrid)
U.T.E. Regadios Bémbezar (Corsán-Corviám)	C/ Francisco Moreno de la Dehesa, 18 14370 Posadas
UTE TR-PYCSA Presa del Arenoso	C/ Velazquez,31. 28001 Madrid
VADOLLANO UTE	C/ SATURNO,1. 28224 POZUELO DE ALARCÓN (MADRID)
VALDECAM, EOC, S.L	Plaza BANDAS DE MÚSICA, 9 , puerta 22. VALENCIA 46013
VIAS Y RENOVACION S.L	Polígono de la Estación S/N 23740 Ándujar (Jaén)
VIESGO GENERACIÓN S.L	Apartado 4155, 14080 Córdoba
VIGUECONS ESTEVEZ S.L	C/ Uno, 4 14720 Almodovar del Río (Córdoba)
VORSEVI, S.A	Plo.Ind El Granadal,3, manzana P, 14014 Cordoba

Los modelos de convenios para la realización de prácticas externas con instituciones, tanto públicas como privadas, son los siguientes:

CONVENIO DE COOPERACIÓN EDUCATIVA ENTRE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA Y LA ENTIDAD COLABORADORA _____
PARA LA REALIZACIÓN DE PRÁCTICAS ACADÉMICAS EXTERNAS DE ESTUDIANTES

(Será necesario adjuntar copia de la documentación acreditativa de la capacidad legal para firmar el convenio y copia del documento de Identificación Fiscal. Firmar en el margen de todas las páginas.)

En Córdoba, a ____ de _____ de 20__

REUNIDOS

De una parte, D. _____, Vicerrector de _____ de la Universidad de Córdoba, actuando en nombre y representación del Sr. Rector Magfco. de la Universidad de Córdoba, en virtud de la delegación otorgada mediante Resolución de la Universidad de Córdoba de fecha 11 de julio de 2018 (BOJA nº 136, de 16 de julio de 2018).

Y de otra parte, D. /D^a. _____ en calidad de _____ y en nombre propio o en representación de la Entidad Colaboradora _____, con NIF/CIF nº _____ domiciliada en _____, calle _____ nº ____ CP ____.

Se reconocen ambas partes con capacidad legal suficiente y poder bastante para este acto y

EXPONEN

Que las partes son conscientes de que las prácticas académicas externas contribuyen a la formación integral de los/las estudiantes, complementando su aprendizaje teórico y práctico, facilitando el conocimiento de la metodología de trabajo adecuada a la realidad profesional y aplicando los conocimientos adquiridos y favoreciendo el desarrollo de competencias técnicas, metodológicas, personales y participativas.

La obtención de una experiencia práctica que facilite la inserción en el mercado de trabajo y mejore su futura empleabilidad y favoreciendo los valores de la innovación, la creatividad y el emprendimiento son, en definitiva, los fines que se persiguen con la realización de prácticas externas.

En virtud de lo anterior ambas partes suscriben el presente convenio con arreglo a las siguientes cláusulas.

CLÁUSULAS

PRIMERA. - La Universidad de Córdoba y la Entidad Colaboradora han convenido que el alumnado de Grado, Máster u otros Títulos o Estudios Propios de la Universidad de Córdoba pueda desarrollar en las instalaciones de la Entidad, prácticas académicas externas de acuerdo, fundamentalmente, con lo establecido en el Real Decreto 592/2014, de 11 de julio, así como las normas y disposiciones que establezca la Universidad o el Vicerrectorado competente en materia de prácticas externas.

SEGUNDA. - La Universidad de Córdoba y la Entidad Colaboradora aceptan el proyecto formativo objeto de las prácticas a realizar, que se incluirá en el anexo que para cada actuación se suscriba.

TERCERA. - Para la realización de las prácticas externas el alumnado contará con un/a tutor/a académico/a de la Universidad de Córdoba y un/a tutor/a de la Entidad Colaboradora, que serán siempre personas distintas. El alumnado que desee solicitar una práctica, para que ésta sea admitida, deberá estar matriculado en Grado o

Máster Oficial u otros Títulos o Estudios Propios de la Universidad de Córdoba, y cumplir, además de lo establecido en el Art. 8.2 del Real Decreto 592/2014, de 11 de julio, los siguientes requisitos:

1) En el caso de estudiante de Grado:

- Estar matriculado/a en el Grado relacionado, como mínimo de 36 créditos (estudiante a tiempo completo) o 24 créditos (estudiante a tiempo parcial) en el curso académico, o menos, si entre éstos créditos se encuentran los correspondientes a alguna asignatura obligatoria, al trabajo fin de grado, o proyecto fin de carrera, o a las prácticas curriculares.
- Tener superados al menos 120 créditos del Grado en el que esté matriculado y por el que solicita la práctica, excepto aquellas prácticas que estén reguladas por un reglamento propio del Centro, en cuyo caso serán de aplicación los fijados por éste.

2) En el caso de estudiante de Máster, deberá estar matriculado de al menos 30 créditos o menos, si está matriculado en el Trabajo Fin de Máster.

3) En el caso de estudiantes de otros Títulos de la Universidad de Córdoba, el alumnado podrá realizar las prácticas en empresas siempre y cuando se encuentre matriculado de la totalidad de los créditos que se estipule en la propuesta de los mismos, no pudiendo disfrutar de prácticas remuneradas.

La selección del alumnado participante en prácticas, de conformidad con lo establecido en el Art. 17 del Real Decreto 592/2014, se realizará de acuerdo con criterios objetivos previamente fijados por la Universidad y garantizando, en todo caso, los principios de transparencia, publicidad, accesibilidad universal e igualdad de oportunidades.

CUARTA. - La responsabilidad civil en caso de accidente ocasionado con motivo de la actuación del estudiante en el desarrollo de las prácticas quedará cubierta por el seguro específico suscrito por la Universidad de Córdoba.

En caso de no existir ningún tipo de contraprestación económica, el posible riesgo de accidentes del alumnado estará cubierto a través del Seguro Escolar Obligatorio. Si el alumnado es mayor de 28 años o en la matrícula de los estudios por los que realiza la práctica no se contempla la suscripción del seguro escolar obligatorio, el/la alumno/a estará obligado/a a suscribir el seguro voluntario de accidentes antes del inicio de la práctica.

En el caso de estudiantes de otros Títulos de la Universidad de Córdoba, la responsabilidad civil, tanto en los casos de posible riesgo de accidentes del estudiante, como en accidentes ocasionados con motivo de la actuación del mismo durante el desarrollo de las prácticas, estará cubierta a través de un seguro contratado por la Unidad Proponente.

En caso de existir contraprestación económica (beca o ayuda o en especie) se atenderá, en función de la modalidad de prácticas, a lo establecido en la D.A. 25 del Real Decreto-Ley 8/2014, de 4 de julio y el Real Decreto 1493/2011, de 24 de Octubre, por el que se regulan los términos y las condiciones de inclusión en el Régimen General de la Seguridad Social de las personas que participen en programas de formación.

QUINTA. - El presente convenio afectará al alumnado en tanto mantengan dicha condición, de tal manera que si durante la realización de las prácticas concluyeran sus estudios universitarios se darán por concluidas las mismas, a más tardar, a la finalización de dicho curso académico.

SEXTA. - En ningún caso se derivarán de las prácticas obligaciones propias de un contrato laboral, ni tendrán dotación económica obligatoria por parte de la Entidad Colaboradora.

SÉPTIMA. - La titulación que da acceso a las prácticas, nombre de los/las tutores/as, fecha de realización, horario, régimen de permisos, proyecto formativo y dotación económica, se especificarán en los anexos y documentos de aceptación que se suscriban.

OCTAVA. - El/La tutor/a de la Entidad Colaboradora y el/la estudiante realizarán un Informe Final, a la conclusión de las prácticas, en el que deberán figurar los aspectos contenidos en el Art. 13 del Real Decreto 592/2014, y que remitirán al Centro, en el caso de las prácticas curriculares o de programas regulados por éste, o al Coordinador General de Prácticas en Empresa y Empleabilidad de la Universidad de Córdoba en el caso de las prácticas extracurriculares.

El/La tutor/a académico/a de la Universidad evaluará las prácticas desarrolladas de conformidad con los procedimientos que establezca la Universidad, cumplimentando el correspondiente informe de valoración. Asimismo, el/la tutor/a de la Entidad Colaboradora, a través de la firma de este convenio, tendrá los derechos y deberes contenidos en el Art. 11 del Real Decreto 592/2014.

El reconocimiento de la Universidad de Córdoba a la labor realizada por los tutores de la Entidad Colaboradora será tramitado por el Centro, en el caso de las prácticas curriculares o de programas regulados por éste, o por el Coordinador General de Prácticas en Empresa y Empleabilidad de la Universidad de Córdoba en el caso de las prácticas extracurriculares.

NOVENA. - En el caso de incumplimiento de los requisitos y obligaciones establecidos para el alumnado en el convenio y en su/s anexo/s, la Universidad de Córdoba podrá revocar las prácticas en curso.

El proceso de revocación podrá iniciarse de oficio o a instancia de la Entidad Colaboradora donde se realicen las prácticas mediante escrito dirigido al Vicerrectorado competente en materia de prácticas.

En todo caso, se dará audiencia al estudiante, resolviendo el órgano competente de la Universidad de Córdoba, de conformidad con su normativa interna.

En el caso de acordar la revocación de las prácticas, en la resolución se fijará el alcance de la revocación.

La revocación de las prácticas no dará derecho al estudiante a percibir indemnización.

No obstante, los eventuales conflictos que puedan surgir en el desarrollo de las prácticas serán objeto de estudio y resolución por parte de los/las tutores/as de las prácticas y los órganos competentes de la Universidad de Córdoba.

DÉCIMA. - La Entidad Colaboradora observará y hará observar las medidas de Seguridad y Salud establecidas en el Centro de Trabajo asignado. La Entidad Colaboradora informará, formará y hará cumplir y respetar al alumnado dichas medidas. Asimismo, ambas partes deberán cumplir la normativa de Protección de Datos de carácter personal y tanto la Entidad Colaboradora como la Universidad y el alumnado serán responsables del deber de secreto para con la otra parte.

UNDÉCIMA. - El Convenio tendrá una duración de cuatro años de vigencia. En cualquier momento con anterioridad a la finalización del plazo antes señalado, los firmantes del convenio podrán acordar unánimemente su prórroga por un periodo de cuatro años adicionales.

DUODÉCIMA. - El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones contraídas por el presente Convenio de Cooperación Educativa, por una de las partes, facultará a la otra para rescindir el mismo, quedando automáticamente anulados todos los derechos correspondientes sobre el objeto del convenio.

DECIMOTERCERA. - En caso de litigio, las partes se someterán a la jurisdicción de los Jueces y Tribunales de Córdoba.

CLÁUSULAS ADICIONALES

CLÁUSULA ADICIONAL PRIMERA

Los/as alumnos/as visitantes no podrán realizar prácticas académicas externas, excepto los/as estudiantes de Universidades extranjeras matriculados al amparo del convenio con la Asociación Juvenil MEICO, siendo el/la Decano/a del Centro el/la que determinará el número de créditos mínimos de los que deberán matricularse para poder realizar dichas prácticas.

CLÁUSULA ADICIONAL SEGUNDA

Este convenio será también de aplicación a los/as estudiantes de planes a extinguir (Licenciaturas, Diplomaturas e Ingenierías) asimilándose a estudiantes de Grado de la titulación equivalente.

Y en prueba de conformidad con cuanto antecede, lo firman en el lugar y fecha señalados al comienzo.

POR LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

POR LA ENTIDAD COLABORADORA

Fdo.: _____
Vicerrector de _____

Fdo.: _____
Cargo: _____

ANEXO AL CONVENIO DE COOPERACIÓN EDUCATIVA ENTRE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA Y LA ENTIDAD COLABORADORA _____ PARA LA REALIZACIÓN DE PRÁCTICAS ACADÉMICAS EXTERNAS DE ESTUDIANTES

FECHA DEL CONVENIO DE REFERENCIA	
---	--

CARACTERÍSTICAS DEL PROGRAMA DE PRÁCTICAS

Tipo de prácticas (marcar lo que proceda)			
	Prácticas curriculares		Prácticas extracurriculares NO gestionadas por FUNDECOR
			Prácticas extracurriculares gestionadas por FUNDECOR*
Titulación/Titulaciones			
Programa o asignatura (si procede)			
Número máximo anual de alumnos/as en prácticas			
Duración de las prácticas			
En caso de prácticas remuneradas, indicar cuantía mensual a percibir por el/la estudiante		€ brutos / mes	

DEFINICIÓN DEL PROYECTO FORMATIVO A DESARROLLAR EN LA ENTIDAD COLABORADORA (Arts. 6 y 7 RD 592/2014)

Objetivos educativos
Contenidos de la práctica
Competencias generales y específicas

OBSERVACIONES ESPECÍFICAS DE LA ENTIDAD COLABORADORA (Campo abierto para información adicional en caso de necesidad):

--

DATOS DE CONTACTO

Universidad de Córdoba		Entidad Colaboradora	
Nombre		Nombre	
Teléfono		Teléfono	
E-mail		E-mail	

En Córdoba, a ___ de _____ de 20__

Por la Universidad de Córdoba

Por la Entidad Colaboradora

D. _____
Vicerrector de _____

D./Dña. _____
Cargo: _____
(Representante Legal)

*Sólo en el caso de las prácticas académicas externas extracurriculares remuneradas gestionadas por la Fundación Universitaria para el Desarrollo de la Provincia de Córdoba (FUNDECOR), se aplicarán unos gastos de gestión establecidos en 40,00€/mes por estudiante según acuerdo de Consejo de Gobierno de la Universidad de Córdoba de 31 de octubre de 2014.

DOCUMENTO DE ACEPTACIÓN PARA LA REALIZACIÓN DE PRÁCTICAS ACADÉMICAS EXTERNAS DE ESTUDIANTES EN EL MARCO DEL CONVENIO DE COOPERACIÓN EDUCATIVA ENTRE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA Y LA ENTIDAD COLABORADORA

FECHA DEL CONVENIO DE REFERENCIA	
---	--

DATOS DEL/LA ALUMNO/A*			
Nombre completo		DNI	
Titulación por la que accede a las prácticas		Curso	
Programa o asignatura (si procede)			

* El/La alumno/a declara conocer y aceptar las normas establecidas en el mencionado convenio.

CARACTERÍSTICAS DE LAS PRÁCTICAS			
Tipo de Prácticas (marcar lo que proceda)			
<input type="checkbox"/>	Prácticas curriculares	<input type="checkbox"/>	Prácticas extracurriculares
Duración y horario de las prácticas (Art. 5 RD 592/2014)			
Fecha inicio		Fecha fin	
		Horario	
En caso de prácticas remuneradas indicar cuantía mensual a percibir por el/la estudiante			€ brutos / mes
Régimen de permisos (Art. 7 RD 592/2014)			

DEFINICIÓN DEL PROYECTO FORMATIVO A DESARROLLAR EN LA ENTIDAD COLABORADORA (Arts. 6 y 7 RD 592/2014)			
Objetivos educativos			
Contenidos de la práctica			
Competencias generales y específicas			
Emisión de informes intermedios (marcar lo que proceda)	Sí	Periodicidad	No

TUTORES/AS DESIGNADOS/AS			
Entidad Colaboradora		Centro	
Nombre		Nombre	
Teléfono		Teléfono	
E-mail		E-mail	

En Córdoba, a ___ de _____ de 20__

**E/La Tutor/a de la
Entidad Colaboradora**

E/La Tutor/a del Centro

V° B° del Centro

E/La Alumno/a

Fdo.: _____ **Fdo.:** _____ **Fdo.:** _____ **Fdo.:** _____

8.- RESULTADOS PREVISTOS

8.1.- VALORES CUANTITATIVOS ESTIMADOS PARA LOS INDICADORES Y SU JUSTIFICACIÓN

DATOS HISTÓRICOS DE LOS INDICADORES

Los datos que a continuación se exponen han sido extraídos del portal web *Data Warehouse* para el análisis histórico de las tasas objeto de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.

Tasa de graduación: Definición (Anexo I del R.D. 1393/2007): porcentaje de estudiantes que finalizan la enseñanza en el tiempo previsto en el plan de estudios o en un año académico más en relación a su cohorte de entrada.

Titulación: Ingeniero Técnico de Obras Públicas. Especialidad Construcciones Civiles						
Tasa de graduación						
	Curso 04/05	Curso 05/06	Curso 06/07	Curso 07/08	Curso 08/09	Curso 09/10
Tasa de graduación	14,93%	9,00%	10,53%	6,25%	7,79%	15,85%

Para la obtención del título de Ingeniero Técnico de Obras Públicas, los estudiantes deben realizar y defender un Trabajo o Proyecto Profesional Fin de Carrera. La proximidad de la extinción del Título de Ingeniero Técnico de Obras Públicas, hace que el estudiante se esfuerce en los últimos años por concluir sus estudios, subiendo la tasa de graduación del curso 2009/2010 al 15,85%. La tasa media de graduación del resto de ingenierías que se imparten en la UCO para el citado curso fue del 13,83%. No existen todavía datos del Grado en Ingeniería.

Tasa de abandono: Definición (Anexo I del R.D. 1393/2007): relación porcentual entre el número total de estudiantes de una cohorte de nuevo ingreso que debieron obtener el título el año académico anterior y que no se han matriculado ni en ese año académico ni en el anterior.

Titulación: Ingeniero Técnico de Obras Públicas. Especialidad Construcciones Civiles							
Tasa de abandono							
	Curso 04/05	Curso 05/06	Curso 06/07	Curso 07/08	Curso 08/09	Curso 09/10	Curso 10/11
Tasa de abandono	7,35%	14,29%	11,49%	8,77%	13,41%	19,51%	15,88%

La proximidad de la extinción del Título de Ingeniero Técnico de Obras Públicas provoca que los alumnos que consideran que no van a poder acabar los estudios den su totalidad, se matriculen en el Grado en Ingeniería Civil, figurando como abandono en la Ingeniería Técnica. De ahí el incremento en los últimos años 2009/10 y 2010/11. Aun así, la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas tiene una tasa de abandono más baja que la media del resto de ingenierías de la UCO, que para el curso 2010/11 fue del 16,83%. No existen todavía datos del Grado en Ingeniería Civil.

Tasa de eficiencia: *Definición (Anexo I del R.D. 1393/2007): relación porcentual entre el número total de créditos teóricos del plan de estudios a los que debieron haberse matriculado a lo largo de sus estudios el conjunto de estudiantes graduados en un determinado curso académico y el número de total de créditos en los que realmente han tenido que matricularse.*

Titulación: Ingeniero Técnico de Obras Públicas. Especialidad Construcciones Civiles						
Tasa de eficiencia						
	Curso 04/05	Curso 05/06	Curso 06/07	Curso 07/08	Curso 08/09	Curso 09/10
Tasa de eficiencia	78,06%	70,42%	65,60%	61,3	72,71	71,91

La tasa de eficiencia de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas es similar al del resto de Ingenierías que se imparten en la Universidad de Córdoba, que para el año 2007/2008 fue del 68,29%.

Tasa de éxito: *Relación porcentual entre el número total de créditos superados (excluidos adaptados, convalidados y reconocidos) por el alumnado de un estudio y el número total de créditos presentados a examen.*

Titulación: Ingeniero Técnico de Obras Públicas. Especialidad Construcciones Civiles							
Tasa de éxito							
	Curso 04/05	Curso 05/06	Curso 06/07	Curso 07/08	Curso 08/09	Curso 09/10	Curso 10/11
Tasa de éxito	68 %	68 %	72%	75,00%	72,37	73,29	77,2

Como se ha visto en los cuadros anteriores, la proximidad de la extinción del Título en Ingeniería Técnica de Obras Públicas provoca en los últimos años de existencia un incremento de la tasa de abandono y a su vez un incremento de la tasa de graduación. Esto solamente es posible si aumenta la tasa de éxito, lo cual se confirma, alcanzando en el curso 2010/11 el 77,20%. La Tasa media de éxito del resto de ingenierías que se imparten en la UCO, para el curso 2010/11 fue del 77,78%.

Titulación: Grado en Ingeniería Civil	
Tasa de éxito	
	Curso 10/11
Tasa de éxito	68 %

Para fijar los valores obligatorios estimados de partida para la implantación del Título se han tomado como referencia, cuando ha sido posible, los datos de las Universidades Públicas Andaluzas que imparten la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas y los datos históricos mostrados en la sección anterior.

8.1.1.- INDICADORES OBLIGATORIOS DE PARTIDA ESTIMADOS	VALOR
Tasa de graduación:	15%
Tasa de abandono:	30%
Tasa de eficiencia:	55%

Un aspecto significativo que mejorará los indicadores obligatorios, es la inclusión del Trabajo Fin de Grado en la distribución temporal de asignaturas (Curso 4º segundo cuatrimestre) coincidiendo con el desarrollo de otras asignaturas (optativas y obligatorias), evitando que los alumnos se incorporen al mercado laboral antes de finalizar sus estudios de grado.

Por otro lado, los cambios estructurales derivados de la implantación del título al Espacio Europeo de Educación superior y el nuevo sistema de enseñanza – aprendizaje suponen una mejora con respecto al sistema actual. Se prevé una participación más activa del alumno en todo el proceso de enseñanza – aprendizaje, una mayor interacción entre el profesor y el alumno, el incremento de tiempo dedicado a tutorías y al trabajo en seminarios y talleres, y la inclusión de nuevos sistemas de evaluación en los que se valorará todo el proceso de aprendizaje.

Estos indicadores iniciales fueron modificados para adecuarlos a la compleja situación socio-económica. Se varió la estimación de la Tasa de Abandono del 10% al 30%, por dos motivos fundamentalmente. El primero, originado por el aumento de tasas, disminución de la oferta de becas y disminución sustancial del mercado de trabajo, con las consecuentes dificultades económicas de las familias. El segundo motivo por la apertura de la Titulación de Ingeniería Civil en otras universidades andaluzas, lo que ha provocado un traslado de cierto número de expedientes de alumnos, para los que la ubicación de las nuevas ofertas les es más próxima a sus domicilios. Este importante matiz no se recoge en las estadísticas oficiales.

Los mismos motivos justifican las variaciones de las Tasas de Graduación y de Eficiencia hacia valores más conservadores. Así la tasa de Graduación se estimó en el 15% frente al 25% anterior, siendo a su vez similar al 15,88% del curso 2010/11 para la Ingeniería Técnica de Obras Públicas. La Tasa de Eficiencia se estima en el 55% frente al 70% anterior.

Se han suprimido los indicadores contemplados en el apartado 8.1.3. “Otros posibles indicadores”, dado que no eran de carácter obligatorio y que actualmente la situación económica y su repercusión en el ámbito laboral, hacen imposible establecer estimaciones razonables, sobre todo del grado de inserción laboral de los titulados. Del único año con datos estadísticas de la tasa de éxito, su valor del 72,98% era aproximado al fijado inicialmente como objetivo (75%).

A continuación, se incorporan los indicadores actualizados para los cursos académicos en los que se ha impartido el Grado en Ingeniería Civil en la EPSB, dónde se observa una mejora de las tasas de graduación, eficiencia y éxito. Todo ello, fruto del establecimiento de los planes de mejora llevados a cabo en los últimos años en el Grado de la EPSB.

Titulación: Grado en Ingeniería Civil en la EPSB							
	Curso 11/12	Curso 12/13	Curso 13/14	Curso 14/15	Curso 15/16	Curso 16/17	Curso 17/18
Tasa de éxito	N/A	N/A	N/A	28,70%	27,83%	20,46%	15,63%
Tasa de abandono	0%	17,39%	24,79%	26,27%	32,17%	31,82%	42,19%
Tasa de eficiencia	N/A	N/A	98,86%	93,02%	90,07%	83,23%	84,36%
Tasa de éxito	73,12%	82,25%	86,92%	91,95%	86,96%	82,63%	83,88%

Los indicadores previstos para la modalidad semipresencial son los mismos que los de la modalidad presencial.

8.2.- PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROGRESO Y LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES

Con respecto al procedimiento general de la Universidad para valorar el progreso y los resultados del aprendizaje de los estudiantes, está definido en el procedimiento P-1 del Sistema de Garantía de Calidad del Título:

TÍTULOS P-1

PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO

OBJETIVO

El propósito de este procedimiento es el de conocer y analizar los resultados previstos en el Título en relación con su tasa de graduación, tasa de abandono, tasa de eficiencia y tasa de rendimiento. Asimismo, se dan a conocer y se analizan otros indicadores complementarios del Título con objeto de contextualizar los resultados anteriores.

REFERENCIA LEGAL

Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010 de 2 de julio, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales: Anexo I, apartado 8 "Resultados previstos".

8.1. Estimación de valores cuantitativos para los indicadores que se relacionan a continuación y la justificación de dichas estimaciones. No se establece ningún valor de referencia al aplicarse estos indicadores a instituciones y enseñanzas de diversas características. En la fase de acreditación se revisarán estas estimaciones, atendiendo a las justificaciones aportadas por la Universidad y a las acciones derivadas de su seguimiento.

(Las siguientes definiciones son las recogidas por la Comisión Técnica para el Seguimiento y Acreditación de Títulos Universitarios Oficiales (SATUO) en el Protocolo para el Proceso de Seguimiento de Títulos Universitarios Oficiales)

- **Tasa de graduación:** *relación porcentual entre el alumnado de una cohorte de entrada C que superan, en el tiempo previsto más un año, los créditos conducentes a la obtención de un Título T en una Universidad U, y el total del alumnado de nuevo ingreso de la misma cohorte C en dicho Título T en la Universidad U.*
- **Tasa de abandono:** *relación porcentual entre el número total de estudiantes de una cohorte de nuevo ingreso que debieron obtener el título el año académico anterior y que no se han matriculado ni en ese año académico ni en el anterior.*
- **Tasa de eficiencia:** *relación porcentual entre el número total de créditos en los que debieron matricularse el alumnado graduado de una cohorte de graduación G para superar un Título T en una Universidad U y el total de créditos en los que efectivamente se han matriculado el alumnado graduado de una cohorte de graduación G en un Título T en una Universidad U.*
- **Tasa de rendimiento:** *para el curso académico X, relación porcentual entre el número de créditos ordinarios superados en el Título T en la Universidad U y el número de créditos ordinarios matriculados en el Título T en la Universidad U.*

REFERENCIAS PARA LA EVALUACIÓN

Protocolo de Evaluación para Verificación de Títulos Universitarios Oficiales (VERIFICA, ANECA). Apartado 8. Resultados previstos.

8.1. Estimación de indicadores: ¿se ha realizado una estimación justificada de indicadores relevantes que al menos incluya las tasas de graduación, abandono y eficiencia?, ¿se han tenido en cuenta entre otros referentes los datos obtenidos en el desarrollo de Planes de Estudios previos?

SISTEMA DE RECOGIDA DE DATOS

La Unidad de Garantía de Calidad del Título (UGCT) recabará del Servicio de Calidad y Planificación (Sección de Gestión de Datos y Estadística), al final del periodo que corresponda, los resultados de los indicadores obligatorios y complementarios que se especifican en la ficha P-1.I.

SISTEMA DE ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

La UGCT llevará a cabo el análisis de los resultados obtenidos en dichos indicadores en los dos meses siguientes a la recogida de datos, debiendo examinar exhaustivamente el cumplimiento o no del valor cuantitativo estimado para los indicadores obligatorios señalados en la ficha P-1.I.

Después del análisis, la UGCT elaborará una Memoria que contendrá una descripción lo más detallada posible de la situación actual y, en su caso, recomendaciones para alcanzar el valor cuantitativo estimado que sirve de referencia.

En los dos meses siguientes, dicha Memoria será considerada por el órgano competente quien, tras incluir las enmiendas oportunas, deberá remitir la Memoria a la Dirección del Centro, que será quien finalmente tome las decisiones que correspondan.

El valor de referencia o estimación de valores cuantitativos de los indicadores obligatorios es dinámico y, necesariamente, se ha de contrastar con los resultados obtenidos de las tasas correspondientes.

Para la estimación de valores cuantitativos de los indicadores obligatorios, así como para la justificación de dichas estimaciones, se tomarán como base datos históricos, de prospectiva o comparados.

SISTEMA DE PROPUESTAS DE MEJORA Y SU TEMPORALIZACIÓN

En el supuesto de que no se cumplieran los valores de referencia establecidos en la ficha P-1.I, la UGCT recomendará un Plan de Mejora que solucione los problemas detectados, señalando a la persona responsable del seguimiento y el mecanismo para realizarlo (ficha P-1.II).

El Plan de Mejora, en el supuesto de que sea necesario, deberá ser verificado por la Unidad de Garantía de Calidad del Centro y aprobado por la Junta de Centro.

OTROS ASPECTOS ESPECÍFICOS

Con objeto de contextualizar los resultados obtenidos, la UGCT recabará del Servicio de Calidad y Planificación (Sección de Gestión de Datos y Estadística) los resultados de los indicadores que se especifican en la ficha P-1.III.

HERRAMIENTAS DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN PARA LA MEDICIÓN DE LOS INDICADORES DE ESTE PROCEDIMIENTO

P-1.I: INDICADORES: ficha de indicadores

P-1.II: INDICADORES: ficha de seguimiento del Plan de Mejora

P-1.III: INDICADORES: resultados académicos del Título en los últimos cuatro cursos


 <p>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</p>	FICHA DE INDICADORES	P-1-I
---	-----------------------------	--------------

TÍTULO:

CURSO ACADÉMICO:

INDICADORES OBLIGATORIOS	VALOR DE REFERENCIA	VALOR EN EL CURSO	CUMPLIMIENTO Si/NO
<i>Tasa de graduación:</i>			
<i>Tasa de abandono:</i>			
<i>Tasa de eficiencia de los graduados del Título:</i>			
<i>Tasa de rendimiento:</i>			

INDICADORES COMPLEMENTARIOS	VALOR EN EL CURSO
<p>Nota media de ingreso: Valor medio de las notas medias obtenidas por el alumnado de nuevo ingreso en el Título para un curso académico determinado.</p>	
<p>Tasa de éxito: Relación porcentual entre el número total de créditos superados ordinarios superados por los estudiantes en un determinado curso académico y el número total de créditos presentados a examen por los mismos.</p>	
<p>Duración media de los estudios: Duración media (en años) que el alumnado tardan en superar los créditos correspondientes al Plan de Estudios (exceptuando el trabajo fin de grado, si es el caso).</p>	
<p>Grado de inserción laboral de titulados y tituladas: Porcentaje de inserción un año después de obtener el Título.</p>	
<p>Resultados de las encuestas de opinión del alumnado: Valor medio obtenido por Título de los resultados de las encuestas de opinión del alumnado sobre la actividad docente del profesorado.</p>	
<p>Estudiantes de nuevo ingreso en el Título: Número de estudiantes que acceden por primera vez al Título en el que constan como matriculados en el año académico (n) y que acceden por una de las vías de acceso siguientes: pruebas de acceso a la Universidad (Selectividad, mayores de 25 años), Ciclos Formativos, titulado universitario, otros.</p>	

 <p>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</p>	PLAN DE MEJORA DE INDICADORES Y SU SEGUIMIENTO	P-1-II
---	---	---------------

TÍTULO:	
----------------	--

CURSO ACADÉMICO:	
-------------------------	--

OBJETIVOS / ACCIONES DE MEJORA	ESTÁNDARES ESTABLECIDOS	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	PERSONA RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO	MECANISMO / PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR EL SEGUIMIENTO	PERIODICIDAD ESTABLECIDA

 UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	HISTÓRICO DE INDICADORES	P-1-III
--	---------------------------------	----------------

TÍTULO:	
----------------	--

CURSO ACADÉMICO DE REFERENCIA (n):	
---	--

	CURSOS				
INDICADORES OBLIGATORIOS	<i>n-4</i>	<i>n-3</i>	<i>n-2</i>	<i>n-1</i>	<i>n</i>
TASA DE GRADUACIÓN					
TASA DE ABANDONO					
TASA DE EFICIENCIA					
TASA DE RENDIMIENTO					
INDICADORES COMPLEMENTARIOS	<i>n-4</i>	<i>n-3</i>	<i>n-2</i>	<i>n-1</i>	<i>n</i>
NOTA MEDIA DE INGRESO					
TASA DE ÉXITO					
DURACIÓN MEDIA DE LOS ESTUDIOS					
GRADO DE INSERCIÓN LABORAL DE LOS GRADUADOS Y LAS GRADUADAS					
RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS DE OPINIÓN DEL ALUMNADO					
ALUMNADO DE NUEVO INGRESO EN EL TÍTULO					

Por otra parte, y de acuerdo con las directrices establecidas por la Agencia Andaluza de Evaluación y Acreditación (*GUÍA PARA LA RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN DE LOS TÍTULOS UNIVERSITARIOS DE GRADO Y MÁSTER DE ANDALUCÍA. Versión 3. Mayo 2016*), con objeto de valorar en qué medida las actividades formativas, la metodología y los sistemas de evaluación están orientados a la consecución de las competencias y objetivos de la titulación, se realizarán mediciones anuales incluidas en los procedimientos del SGC del Título de los siguientes indicadores:

- Expresión numérica y porcentual de las calificaciones globales del título y por asignaturas (suspensos, aprobados, notables, sobresalientes y matrículas de honor) con expresión de la tasa de rendimiento y éxito de las asignaturas del programa formativo agregadas por cursos (incluido el TFG y las Prácticas Externas curriculares).

- Valoración de la satisfacción con el Programa Formativo (estudiantes, profesores, PAS, gestores del título, egresados y empleadores) tanto en los aspectos globales como específicamente sobre Trabajo Fin de Grado, las Prácticas Externas y la movilidad.

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN
CURSO DE IMPLANTACIÓN: 2010-2011
10.1.- CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN DE LA TITULACIÓN

El nuevo Título de Graduado/a en Ingeniería Civil se irá implantando de forma progresiva a partir del curso 2010-2011. En la siguiente tabla se detalla el calendario de implantación del nuevo grado así como los cursos que se extinguen de la Ingeniería Técnica de Obras Públicas e Itinerario Conjunto, así como los periodos de convivencia de ambos Planes de Estudios.

Calendario de implantación del nuevo Grado de Ingeniería Civil y extinción del Título de Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Calendario de implantación del nuevo Grado de Ingeniería Civil y extinción del Título de Ingeniero Técnico de Obras Públicas:

Curso Académico	Cursos implantados Plan Nuevo	Cursos Extinguidos Plan antiguo ITOP	Cursos que se mantienen Plan antiguo ITOP
Curso 2010-2011	1º	1º	2º-3º
Curso 2011-2012	1º Y 2º	1º Y 2º	3º
Curso 2012-2013	1º, 2º Y 3º	1º, 2º Y 3º	
Curso 2013-2014	1º, 2º, 3º Y 4º	----	

Calendario de implantación del nuevo Grado de Ingeniería Civil y extinción del Itinerario Conjunto:

Curso Académico	Cursos implantados Plan Nuevo	Cursos Extinguidos Plan antiguo Itinerario Conjunto	Cursos que se mantienen Plan antiguo Itinerario Conjunto
Curso 2010-2011	1º	1º	2º-3º-4º
Curso 2011-2012	1º Y 2º	1º Y 2º	3º-4º
Curso 2012-2013	1º, 2º Y 3º	1º, 2º Y 3º	4º
Curso 2013-2014	1º, 2º, 3º Y 4º	1º, 2º, 3º Y 4º	

Una vez extinguido el curso y durante dos cursos académicos siguientes se mantendrán las convocatorias de exámenes que correspondan para cada asignatura.

Calendario de implantación del Grado de Ingeniería Civil en su modalidad **SEMIPRESENCIAL**:

Curso Académico	Cursos implantados
Curso 2021-2022	1º
Curso 2022-2023	1º y 2º
Curso 2023-2024	1º, 2º y 3º
Curso 2024-2025	1º, 2º, 3º y 4º

JUSTIFICACIÓN DEL CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

La Comisión Académica del Consejo Andaluz, en desarrollo del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la Ordenación de las Enseñanzas Universitarias Oficiales, acordó, en su sesión de 22/01/08, aprobar las siguientes directrices en relación a la implantación de las Nuevas Enseñanzas Universitarias Oficiales:

- a) En el curso 2008/2009, no se implantarán nuevas titulaciones en el marco del Real Decreto 1393/2007.
- b) El inicio del proceso para la implantación de nuevas titulaciones deberá contar con el informe del CAU, antes del envío del Plan de Estudios para su verificación.
- c) En la implantación de titulaciones en el nuevo marco del Espacio Europeo de Educación Superior, se seguirán en todo caso las directrices del Dictamen Relativo a la Situación del Sistema Universitario Andaluz del Parlamento de Andalucía (junio, 2001), así como los objetivos marcados en el Modelo de Financiación 2007/2011.
- d) Para la autorización por el Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía se tendrán en cuenta la verificación de los Planes de Estudios, el capital humano, las infraestructuras y los recursos materiales disponibles, durante el proceso de implantación previsto por la Universidad para atender la necesidades de la titulación, y cualquier otra circunstancia que redunde en mayores garantías de calidad de la titulación afectada.
- e) Una misma titulación de grado tendrá al menos el 75 % de sus enseñanzas comunes en todas las Universidades Públicas de Andalucía (Incluidas las prácticas y, en su caso, el trabajo fin de grado). Dichas enseñanzas comunes tendrán garantizadas su reconocimiento por el conjunto del Sistema Universitario Público Andaluz.
- f) El tratamiento debe realizarse por ámbitos generales del conocimiento:
- g) Implantación de cada titulación simultáneamente en todas las Universidades donde se autoricen, sin perjuicio de autorizaciones posteriores en otras Universidades que puedan realizarse.
- h) Implantación sustitutoria de una nueva titulación por las titulaciones actuales vinculadas.
- i) Implantación progresiva anual de cada nuevo título.
- j) Salvo excepciones debidamente justificadas e informadas por el CAU, si la demanda de nuevo ingreso es inferior a 20 alumnos, solo se podrán autorizar titulaciones cuando estén agrupadas con otras titulaciones, con al menos, el 50% de enseñanzas comunes, excluidas las correspondientes a las prácticas, sujeto al cumplimiento del apartado e). En todo caso, se garantizará que los estudios con escasa demanda y de interés para Andalucía se impartirán en, al menos, una Universidad Pública Andaluza.
- k) En la memoria de cada proyecto de nueva titulación, deberá explicitarse la adaptación para dicha titulación de la metodología de innovación docente conforme a lo establecido en el marco andaluz, y su plan de implantación efectiva, así como, la estructura modular que, en su caso, pueda establecerse con reconocimiento en el ámbito andaluz y con el resto de titulaciones universitarias.
- l) Con objeto de facilitar el reconocimiento y fortalecer la movilidad, las metodologías de evaluación propuestas deberán tener la coherencia tanto en el marco de las ramas del conocimiento como del centro al que se proponga adscribir.
- m) La interpretación derivada de la aplicación del presente documento marco, le corresponde a la Comisión Académica del CAU.

10.2.- PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LOS ESTUDIOS EXISTENTES AL NUEVO PLAN DE ESTUDIOS, EN SU CASO
10.2.1.- De la Ingeniería Técnica al Grado. -

A continuación se presenta el reconocimiento de las asignaturas troncales y obligatorias de aquellos estudiantes que hayan o estén cursando los estudios a extinguir (Ingeniero Técnico de Obras Públicas, especialidad en Construcciones Civiles según Plan de Estudios aprobado por Resolución de 22 de julio de 2002 – BOE nº 194 de 14 de agosto de 2002) por las asignaturas obligatorias del nuevo Título de Graduado/Graduada en Ingeniería Civil.

Tabla de reconocimiento de asignaturas troncales y obligatorias de los estudios a extinguir (Ingeniero Técnico de Obras Públicas, especialidad en Construcciones Civiles) a asignaturas del nuevo Título de Graduado/a en Ingeniería Civil

Asignatura	Créditos LRU	Asignatura	Créditos ECTS
Fundamentos físicos de la ingeniería	9	Física I	6
		Física II	6
Fundamentos matemáticos de la ingeniería	9	Matemáticas I	6
		Matemáticas II	6
Ampliación de matemáticas	4,5	Matemáticas III	6
Dibujo técnico y sistemas de representación	6	Expresión gráfica I	6
Dibujo Topográfico	6	Expresión gráfica II	6
Economía Organización	6 6	Organización y gestión de empresas	6
Geología	4,5	Geología Aplicada	6
Química	4,5	Caracterización de materiales	6
Ciencia y tecnología de los materiales	9	Tecnología de materiales	6
Topografía	4,5	Topografía	6
Métodos y levantamientos topográficos	6		
Teoría de estructuras	6	Teoría de estructuras	6
Hidráulica Hidrología	4,5 4,5	Ingeniería Hidráulica	6
Camino	6	Camino	6
Ferrocarriles, teleféricos y transporte por tuberías	4,5	Ferrocarriles	6
Tecnología eléctrica	6	Tecnología Eléctrica	6
Tecnología de estructuras	6	Tecnología de estructuras	9
Hormigones armados y pretensados	4,5		
Proyectos	6	Proyectos	6
Planificación, medición y valoración de obras	6		
Procedimientos de construcción y maquinaria	6	Procedimientos de construcción	3

Asignatura	Créditos LRU	Asignatura	Créditos ECTS
Mecánica de suelos y rocas	6	Mecánica de suelos y rocas	6
Obras marítimas	4,5	Ingeniería marítima y costera	6
Control de calidad	6	Tecnología de la construcción	6

En cuanto a la optatividad se reconocerán, dentro del máximo de créditos optativos que permita la titulación de Graduado/Graduada en Ingeniería Civil, los créditos optativos que el estudiante ya tuviera aprobados en los estudios que se extinguen.

Los actuales egresados de los estudios a extinguir (Ingenieros Técnicos de Obras Públicas con la especialidad de Construcciones Civiles o con la especialidad de Hidrología), podrán obtener el título de Grado cursando el módulo de tecnología específica de Hidrología o el módulo de tecnología específica de Construcciones Civiles, respectivamente, y realizando un Trabajo Fin de Grado de 18 créditos. El trabajo fin de grado será un trabajo original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario.

Todos los estudiantes deberán acreditar el conocimiento de un idioma extranjero para la obtención del Título de Graduado/Graduada en Ingeniería Civil. El nivel exigido será el equivalente a B1 (dominio independiente según el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas), pudiendo realizar el alumno o alumna la acreditación de acuerdo con la normativa de la Universidad de Córdoba antes de la presentación y defensa del Trabajo Fin de Grado.

10.2.2.- Modificaciones de la memoria inicial del Grado, que afectan a la estructura/denominación/organización temporal de asignaturas. -

GRADUADO/A EN INGENIERÍA CIVIL- Modificación del carácter de varias asignaturas de mención, tras incorporarse al plan la posibilidad de cursar una sola mención, en lugar de las dos que cursaba todo el alumnado en la versión inicial del mismo. Aprobada en Consejo de Gobierno de 31/10/13 y evaluada favorablemente por la AAC con fecha 13/03/14					
CARÁCTER DE ASIGNATURAS ANTES DE LA MODIFICACIÓN					NUEVO CARÁCTER
ASIGNATURA	ECTS	CURSO	UNIDAD TEMPORAL	CARÁCTER	CARÁCTER
Caminos (Mención C. Civiles)	6	3º	2º cuatrimestre	OBL	OPT
Ferrocarriles (Mención C. Civiles)	6	4º	1º cuatrimestre	OBL	OPT
Tecnología de la Construcción (Mención C. Civiles)	6	4º	1º cuatrimestre	OBL	OPT
Edificación (Mención C. Civiles)	6	3º	2º cuatrimestre	OBL	OPT
Hidrología (Mención Hidrología)	6	3º	1º cuatrimestre	OBL	OPT
Sistemas Hidráulicos y Ambientales (Mención Hidrología)	9	4º	1º cuatrimestre	OBL	OPT
Sistemas de Depuración (Mención Hidrología)	4,5	4º	1º cuatrimestre	OBL	OPT
Control y Tratamiento de Aguas (Mención Hidrología)	4,5	3º	1º cuatrimestre	OBL	OPT

GRADUADO/A EN INGENIERÍA CIVIL- Modificación de nº de créditos de asignaturas optativas, aprobada en Consejo de Gobierno de 31/10/13 y evaluada favorablemente por la AAC con fecha 13/03/14					
Nº CRÉDITOS DE ASIGNATURAS ANTES DE LA MODIFICACIÓN					NUEVO Nº DE CRÉDITOS
ASIGNATURA	ECTS	CURSO	UNIDAD TEMPORAL	CARÁCTER	ECTS
Hormigones Pretensados	6	3º/4º	1º/2º cuatrimestre	OPT	4,5
Puentes	6	3º/4º	1º/2º cuatrimestre	OPT	4,5
I+D+i en la Ingeniería Civil	6	3º/4º	1º/2º cuatrimestre	OPT	4,5
Ampliación de Caminos y Aeropuertos	6	3º/4º	1º/2º cuatrimestre	OPT	4,5

GRADUADO/A EN INGENIERÍA CIVIL- Eliminación de asignatura optativa. Aprobada en Consejo de Gobierno de 01/02/19, en vigor a partir del curso 2019/20					
ASIGNATURA					MODIFICACIÓN
ASIGNATURA	ECTS	CURSO	UNIDAD TEMPORAL	CARÁCTER	
Tecnología Hidrogeológica	6	3º/4º	1º/2º cuatrimestre	OPT	Se elimina

10.3.- ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN POR LA IMPLANTACIÓN DEL TÍTULO PROPUESTO

Por la implantación del presente título de Graduado/a en Ingeniería Civil se extinguen las enseñanzas actuales correspondiente al Plan de Estudios de Ingeniero Técnico de Obras Públicas, aprobado por Resolución Rectoral de 18/08/1999 (BOE 21/09/1999), modificado por Resolución Rectoral de 22/07/2002 (BOE 14/08/2002).

Por otro lado, también se extinguirán el sistema de itinerario conjunto que ha permitido a los alumnos de la EUP de Belmez cursar la titulación de Ingeniero Técnico de Minas e Ingeniero Técnico de Obras Públicas en cuatro años, según acuerdo de al Consejo de Gobierno de la Universidad de Córdoba de 14/06/2001.

Las asignaturas optativas se extinguirán con el último curso del Plan a extinguir, al no encontrarse adscritas a ningún curso académico concreto.