

**TÍTULO: GRADO EN INGENIERÍA
DE EDIFICACIÓN**

**UNIVERSIDAD: CATÓLICA SAN
ANTONIO DE MURCIA**

INDICE

1	DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO	4
1.1	Datos básicos	4
1.2	Distribución de ECTS en el título	5
2	JUSTIFICACIÓN	6
2.1	Interés académico, científico o profesional del mismo	6
2.2	Referentes externos	7
2.3	Descripción de los procedimientos de consulta internos y externos utilizados para la elaboración del plan de estudios	7
3	COMPETENCIAS	9
3.1	Básicas y generales	9
3.2	Transversales	10
3.3	Específicas	11
4	ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES	15
4.1	Sistemas de información previo a la matriculación	15
4.2	Requisitos de acceso y criterios de admisión	16
4.3	Apoyo y orientación a estudiantes, una vez matriculados	17
4.4	Sistema de transferencia y reconocimientos de créditos	19
4.5	Curso de adaptación para titulados	20
4.6	Complementos formativos	20
5	PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS	20
5.1	Descripción general del plan de estudios	20
5.1.1	Estructura del Plan de Estudios	21
5.1.2	Explicación general de la planificación del Plan de Estudios	21
5.1.3	Coordinación docente del plan de estudios para la adquisición de las competencias y la consecución de los objetivos	29
5.1.4	Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios y de acogida	33
5.2	Actividades formativas	38
5.3	Metodologías docentes	38
5.4	Sistemas de evaluación	39
5.5	Módulos	41
6	PERSONAL ACADÉMICO	171
6.1	Profesorado	171
6.2	Otros recursos humanos	177

6.3	Mecanismos para asegurar la igualdad entre hombres y mujeres y la no discriminación de personas con discapacidad	180
7	RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS.....	182
7.1	Justificación de la adecuación de los medios materiales y servicios disponibles.....	182
7.1.1	Servicios disponibles centralizados	182
7.1.2	Servicios de mantenimiento generales	187
7.1.3	Recursos materiales generales	187
7.1.4	Recursos materiales y Servicios disponibles específicos de la titulación	188
7.2	Previsión de adquisición de los recursos materiales y servicios necesarios.....	191
8	RESULTADOS PREVISTOS	191
8.1	Estimación de valores cuantitativos.....	191
8.2	Procedimiento general para valorar el progreso y resultados	192
9	SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO	195
10	CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN.....	196
10.1	Cronograma de implantación del título	196
10.2	Procedimiento de adaptación, en su caso, al nuevo plan de estudios por parte de los estudiantes procedentes de la anterior ordenación universitaria.....	196
10.3	Enseñanzas que se extinguen por la implantación del título propuestos	196

DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1 Datos básicos

Denominación: Grado en Ingeniería de Edificación

Universidad solicitante y Centro, Departamento o Instituto responsable del programa:

Universidad solicitante: Universidad Católica San Antonio de Murcia

C.I.F. G30626303.

Centro donde se imparte el título: Universidad Católica San Antonio de Murcia

Representante Legal de la Universidad:

Nombre y cargo: Mendoza Pérez, José Luis. Presidente de la Universidad Católica San Antonio.

NIF: 22894000-F

Responsable del título:

Nombre y cargo: Roldán Ruiz, Juan. Director del Grado en Ingeniería de Edificación

NIF: 23216620-Y

Dirección a efectos de notificación

Correo electrónico: presidencia@ucam.edu

Dirección postal: Campus de los Jerónimos, s/n. 30107. Guadalupe (MURCIA)

FAX: 968 278 715

Teléfono: 968 278 803

Tipo de Enseñanza (Modalidad): Presencial

Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas:

Curso	Modalidad: Presencial	Total
2015-2016	120	120
2016-2017	120	120
2017-2018	120	120
2018-2019	120	120
2019-2020	120	120

Normas de permanencia en el Centro

Las Normas de permanencia son las vigentes en la Universidad.

http://www.ucam.edu/sites/default/files/universidad/normativa_permanencia_grado_master_2013_2014.pdf

Obtención del título:

Para la obtención del Título de Grado en Ingeniería de Edificación el alumno deberá superar los 240 créditos de los que consta el título.

Resto de información necesaria para la expedición del Suplemento europeo al título de acuerdo con la normativa vigente:

- Rama de conocimiento: Ingeniería y Arquitectura
- Naturaleza de la institución que concede el título: Privado/De la Iglesia Católica
- Naturaleza del Centro Universitario en el que el titulado ha finalizado sus estudios: Propio
- Profesión regulada para la que capacita el título, una vez obtenido: Arquitecto Técnico
- Lenguas utilizadas a lo largo del proceso formativo: Castellano

1.2 Distribución de ECTS en el título

CRÉDITOS TOTALES	240
-------------------------	-----

TIPO DE MATERIA	CRÉDITOS
Formación básica	60
Obligatorias	154,5
Optativas	9
Prácticas externas	4,5
Trabajo fin de Grado	12

Número mínimo de créditos europeos de matrícula por estudiante y periodo lectivo

Con el fin de adaptarse a la nueva situación social y de facilitar en la mayor medida posible que los estudiantes puedan optimizar el tiempo disponible dedicado al estudio, la Universidad Católica San Antonio de Murcia está impulsando la modalidad de matrícula a tiempo parcial en sus normas de permanencia y continuación de estudios universitarios.

Algunas situaciones representativas que se contemplan para poder acogerse a esta modalidad son las siguientes: tener necesidades educativas especiales, o responsabilidades de tipo familiar o laboral, entre otras. Los alumnos sólo podrán solicitar este tipo de matrícula si en ellos concurren alguna de estas circunstancias, pudiéndose matricular de un mínimo de 30 créditos ECTS, permitiendo de esta manera estudiar a tiempo parcial.

	Tiempo completo		Tiempo parcial	
	ECTS Matrícula mínima	ECTS Matrícula máxima	ECTS Matrícula mínima	ECTS Matrícula máxima
Primer curso	60	60	30	45
Resto de cursos	3	78	3	45

2 JUSTIFICACIÓN

Justificación del título propuesto

2.1 Interés académico, científico o profesional del mismo

Dentro del marco que la convergencia europea de títulos universitarios plantea, la actual titulación de Arquitecto Técnico no tiene un equivalente mimético asimilable por el resto de Europa. Lo dicho aconseja una reforma importante para los estudios conducentes al título que facultan para desarrollar el actual ejercicio profesional del Arquitecto Técnico. Del estudio de las profesiones europeas, que realizan actividades afines, y la nuestra actual, con una larga tradición universitaria y una amplia y reconocida aceptación profesional en el sector de la construcción, se desprende la oportunidad de continuar la oferta actual con una titulación que recoja las competencias necesarias en este campo, intensificando aquellas materias de mayor incidencia práctica. Las competencias provienen de la demanda que el proceso edificatorio exige, esto es, un agente que controle y garantice las actividades en una obra de edificación, y la formación con la que debe contar este agente debe tener lugar con un nivel universitario, de grado, con la duración, acreditación y garantía suficiente para responder ante tal responsabilidad.

En otro ámbito, es necesario proseguir la tarea de la Universidad Católica San Antonio, donde se imparten los estudios de Arquitectura Técnica desde el curso 1997/1998, actualmente consolidados, con la adaptación descrita en el párrafo anterior. Por este motivo planteamos un título, de nombre Graduado en Ingeniería de Edificación que responda a las siguientes cualidades:

- Modernización de los planes y técnicas de estudios, buscando una mayor práctica por parte del alumno, actualización de las diferentes técnicas y materiales en la edificación.

- Posibilitar el intercambio internacional a nivel de estudiantes y profesionales, todo esto debido a una relación entre los diferentes elementos que intervienen en la formación y la forma en que van a surgir los nuevos planes, fruto del acuerdo de las escuelas de Arquitectura Técnica y mirando al desarrollo de la profesión en toda Europa.

- Reconocimiento por los agentes actuales intervinientes en la edificación, así como por la sociedad en general, como un título conducente a una responsabilidad concreta y necesaria para la buena marcha del sector y de la sociedad y tengan un merecido prestigio por su formación, su cualificación y buen hacer.

- Capacitación para adaptarse al desarrollo de actividades junto con otros técnicos del mismo y de otro campo, complementando de forma recíproca sus actividades y en consecuencia, de su desarrollo profesional.

Normas reguladoras del ejercicio profesional

- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- Ley 12/1986, de 1 de abril, sobre regulación de las atribuciones profesionales de los Arquitectos Técnicos e Ingenieros Técnicos.

- Real Decreto 685/1982, de 17 de marzo, por el que se desarrollan determinados aspectos de la Ley 2/1981, de 25 de marzo, de regulación del mercado hipotecario.
- Decreto 119/1973, de 1 de febrero, por el que se da nueva redacción al artículo segundo del Decreto 893/1972, de 24 de marzo (disposición 568), creador del Colegio Nacional Sindical de Decoradores, y Real Decreto 902/1977, de 1 de abril, regulador de las facultades profesionales de los decoradores.
- Decreto 265/1971, de 19 de febrero, por el que se regulan las facultades y competencias profesionales de los Arquitectos Técnicos (vigentes sólo los artículos 1, 2.B -salvo el apartado 2- y 3).

2.2 Referentes externos

- Se han consultado los planes de estudios de las Escuelas Universitarias de Arquitectura Técnica más compatibles con los criterios pretendidos por esta Universidad, entre otros los de la Universidad Politécnica de Madrid, Valencia, Barcelona, Universidad de Granada, Universidad de Navarra, etc.
- Evidentemente, se trata de la consulta al catálogo vigente en cuanto a sus planes de estudio actuales, dado que aún no se cuenta con planes de estudios adaptados al nuevo marco jurídico.
- Especial atención se ha dedicado al contenido del Libro Blanco del título de grado en Ingeniería de Edificación, por cuanto contiene las conclusiones de un amplio debate sobre el diseño del nuevo título con participación de prácticamente la totalidad de las Escuelas e Instituciones vinculadas al proceso edificatorio. Ha sido de gran utilidad el desarrollo de la estructura general del título que contiene el capítulo 12 así como la asignación de créditos ECTS a las distintas materias del capítulo 13, si bien, tales criterios se han compatibilizado con las recientes directrices ministeriales.
- La Universidad, una vez finalizado el periodo de diseño interno, puso en marcha un mecanismo de consulta externa a aquellos agentes cuya vinculación al proceso constructivo es una realidad. Así se han solicitado sugerencias, opiniones, valoraciones y comentarios al Colegio Oficial de Arquitectos Técnicos y Aparejadores de Murcia, a la Federación de Empresarios de la Construcción de Murcia y a la Asociación de Promotores Inmobiliarios de la Región de Murcia. Hemos recibido opiniones verbales de todos ellos y sugerencias. Igualmente se está en fase de consulta a la Organización de Consumidores y Usuarios.
- Para la determinación de contenidos y competencias se ha estado a las atribuciones legalmente establecidas para el ejercicio de la profesión de Arquitecto Técnico, especialmente la que recientemente vincula la actual graduación en Ingeniería de Edificación con el ejercicio profesional de Arquitecto Técnico. La relación de competencias a adquirir y sus módulos y materias académicos se han establecido según las determinaciones de la Orden ECI/3855/2007 de 27 de diciembre por los que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Arquitecto Técnico.

2.3 Descripción de los procedimientos de consulta internos y externos utilizados para la elaboración del plan de estudios

Descripción de los procedimientos de consulta utilizados para la elaboración del plan de estudios. Pueden haber sido con profesionales, estudiantes u otros colectivos.

Descripción de los procedimientos internos

- Atendiendo las indicaciones de la Unidad Central de Calidad de la UCAM se constituyó la Comisión para el Título de Graduado en Ingeniería de Edificación, cuyos trabajos fueron expuestos en diversas reuniones con el Equipo de Gobierno de la Universidad hasta su total aprobación. En el proceso se consultaron los diferentes departamentos de la Escuela Politécnica, y a la Delegación de Alumnos.
- El procedimiento de consulta interno ha sido:
 - 1.- Constitución formal de la Comisión para el Título de Graduado/a en Ingeniería de Edificación: octubre 2006.
 - 2.- Planificación y realización de reuniones quincenales de la Comisión, desde Enero 2007 hasta Enero 2008 (20 reuniones)
 - 3.- Puesta en conocimiento de los borradores del Plan, a los profesores de la Escuela Politécnica (4 claustros).
 - 4.- Presentación de borradores del Plan a la delegación de Alumnos.
 - 5.- Elaboración y presentación de propuesta de Plan a los órganos de Gobierno de la UCAM.
 - 6.- Recepción de sugerencias y determinaciones transversales por parte de órganos de Gobierno de la UCAM, Claustro de profesores y Alumnos.
 - 7.- Redacción texto refundido del Plan de Estudios. Aprobación por la Comisión en Enero 2008.
 - 8.- Aprobación Plan de Estudios por los órganos de Gobierno de la UCAM.

Descripción de los procedimientos de consulta externos

- La Comisión para el Título de Graduado en Ingeniería de Edificación ha efectuado el siguiente proceso de consulta hacia agentes externos de la Universidad:
 - 1.- Elaboración de una plantilla para recibir de forma ordenada, que permita análisis estadístico, las sugerencias, observaciones y comentarios de las entidades consultadas.
 - 2.- Visitas personales de miembros de la Comisión para presentar e informar del Plan de Estudios (a nivel de borrador y de documento): Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Murcia, Federación Regional de Empresarios de la Construcción de la Región de Murcia, Asociación de Promotores Inmobiliarios de la Región de Murcia, y Organización de Consumidores y Usuarios.
 - 3.- Recepción de sugerencias y su adecuación en el texto refundido del Plan de Estudios, incorporando aquellas, que recibidas en plazo, han podido enriquecer este Proyecto Docente.
 - 4.- Con la intención de mantener actualizados los contactos externos, se ha creado la Comisión de Asesoramiento Permanente a la Titulación de Graduado en Ingeniería de Edificación, cuya función es proporcionar datos para adecuar los contenidos docentes a la evolución social dónde se desarrolla el proceso edificatorio.

3 COMPETENCIAS

3.1 Básicas y generales

Básicas:

Según apartado 3.2 anexo I - RD 1393/2007 y RD 861/2010 que lo modifica:

CB1. 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;

CB2. 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;

CB3. 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;

CB4: Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado;

CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Generales:

Según apartado 3, objetivos - competencias que los estudiantes deben adquirir de la ORDEN ECI/3855/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Arquitecto Técnico:

CG1. Dirigir la ejecución material de las obras de edificación, de sus instalaciones y elementos, llevando a cabo el control cualitativo y cuantitativo de lo construido mediante el establecimiento y gestión de los planes de control de materiales, sistemas y ejecución de obra, elaborando los correspondientes registros para su incorporación al Libro del Edificio. Llevar el control económico de la obra elaborando las certificaciones y la liquidación de la obra ejecutada.

CG2. Redactar estudios y planes de seguridad y salud laboral y coordinar la actividad de las empresas en materia de seguridad y salud laboral en obras de construcción, tanto en fase de proyecto como de ejecución.

CG3. Llevar a cabo actividades técnicas de cálculo, mediciones, valoraciones, tasaciones y estudios de viabilidad económica; realizar peritaciones, inspecciones, análisis de patología y otros análogos y redactar los informes, dictámenes y documentos técnicos correspondientes; efectuar levantamientos de planos en solares y edificios.

CG4. Elaborar los proyectos técnicos y desempeñar la dirección de obras de edificación en el ámbito de su habilitación legal.

CG5. Gestionar las nuevas tecnologías edificatorias y participar en los procesos de gestión de la calidad en la edificación; realizar análisis, evaluaciones y certificaciones de eficiencia energética así como estudios de sostenibilidad en los edificios.

CG6. Dirigir y gestionar el uso, conservación y mantenimiento de los edificios, redactando los documentos técnicos necesarios. Elaborar estudios del ciclo de vida útil de los materiales, sistemas constructivos y edificios. Gestionar el tratamiento de los residuos de demolición y de la construcción.

CG7. Asesorar técnicamente en los procesos de fabricación de materiales y elementos utilizados en la construcción de edificios.

CG8. Gestionar el proceso inmobiliario en su conjunto. Ostentar la representación técnica de las empresas constructoras en las obras de edificación.

3.2 Transversales

CT1. Aptitud para la comunicación escrita y oral, así como para el análisis, organización, planificación y síntesis que proporcione suficiencia o idoneidad en el razonamiento crítico.

CT2. Capacidad para manejar herramientas informáticas que permitan la gestión de datos, resolución de problemas y ayuden a la toma de decisiones.

CT3. Aptitud para el trabajo en equipo, interdisciplinar, que conjugue habilidades interpersonales manteniendo el respeto a la diversidad, como la convivencia con otras culturas.

CT4. Capacidad para promover la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, la accesibilidad a personas con discapacidad y valores fundamentales como la cultura de la paz, criterios democráticos y derechos universales.

CT5. Capacidad para adquirir criterios de formación continua, adaptabilidad a las transformaciones sociales, motivación por la calidad desde la creatividad.

CT6. Capacidad para compatibilizar las exigencias medioambientales con las condiciones de desarrollo.

T1 Capacidad de análisis y síntesis.

T8 Toma de decisiones.

T13 Razonamiento crítico.

T14 Compromiso ético.

UCAM1 Conocer los contenidos fundamentales de la Teología.

UCAM2 Identificar los contenidos de la Revelación divina y la Sagrada Escritura.

UCAM3 Distinguir las bases del hecho religioso y del cristianismo.

UCAM4 Analizar los elementos básicos de la Celebración de la fe.

UCAM5 Conocer la dimensión social del discurso teológico-moral.

UCAM6 Distinguir y relacionar los conceptos básicos del pensamiento social cristiano.

UCAM7 Conocer y relacionar los **contenidos** básicos de la ética y la bioética.

UCAM8 Conocer la racionalidad y la objetividad en la argumentación ética.

UCAM9 Identificar las características de la persona humana desde una antropología integral.

UCAM10 Identificar y conocer la dimensión ética presente en cualquier acto humano, personal o profesional.

UCAM11 Conocer la relación y la diferencia entre el derecho y la moral, así como la complementariedad y la diferencia entre las virtudes morales y las habilidades técnicas.

UCAM 12 Analizar racionalmente cuestiones relacionadas con la vida y la salud humanas según la bioética personalista ontológica.

UCAM13 Conocer y distinguir las grandes corrientes del pensamiento.

UCAM14 Distinguir y diferenciar las grandes producciones culturales de la humanidad.

UCAM15 Conocer las grandes corrientes artísticas de la humanidad.

UCAM16 Analizar el comportamiento humano y social.

UCAM17 Conocer la estructura diacrónica general del pasado.

UCAM18 Conocer la situación cultural y social actual.

3.3 Específicas

Pertenecientes a los Contenidos Comunes Obligatorios (CCO), según apartado 5, planificación de las enseñanzas, de la ORDEN ECI/3855/2007:

CE1. Capacidad para aplicar los sistemas de representación espacial, el desarrollo del croquis, la proporcionalidad, el lenguaje y las técnicas de la representación gráfica de los elementos y procesos constructivos.

CE2. Aptitud para utilizar los conocimientos aplicados relacionados con el cálculo numérico e infinitesimal, el álgebra lineal, la geometría analítica y diferencial, y las técnicas y métodos probabilísticos y de análisis estadístico.

CE3. Conocimiento aplicado de los principios de mecánica general, la estática de sistemas estructurales, la geometría de masas, los principios y métodos de análisis del comportamiento elástico del sólido.

CE4. Conocimiento de las características químicas de los materiales empleados en la construcción, sus procesos de elaboración, la metodología de los ensayos de determinación de sus características, su origen geológico, del impacto ambiental, el reciclado y la gestión de residuos.

CE5. Conocimiento de los fundamentos teóricos y principios básicos aplicados a la edificación, de la mecánica de fluidos, la hidráulica, la electricidad y el electromagnetismo, la calorimetría e higrtermia, y la acústica.

CE6. Conocimientos básicos del régimen jurídico de las Administraciones Públicas y de los procedimientos de contratación administrativa y privada.

CE7. Conocimiento adecuado del concepto de empresa, su marco institucional, modelos de organización, planificación, control y toma de decisiones estratégicas en ambientes de certeza, riesgo e incertidumbre; sistemas de producción, costes, planificación, fuentes de financiación y elaboración de planes financieros y presupuestos.

CE8. Capacidad para organizar pequeñas empresas, y de participar como miembro de equipos multidisciplinares en grandes empresas.

CE9. Capacidad para interpretar y elaborar la documentación gráfica de un proyecto, realizar toma de datos, levantamientos de planos y el control geométrico de unidades de obra.

CE10. Conocimiento de los procedimientos y métodos infográficos y cartográficos en el campo de la edificación.

CE11. Aptitud para trabajar con la instrumentación topográfica y proceder al levantamiento gráfico de solares y edificios, y su replanteo en el terreno.

CE12. Conocimiento de los materiales y sistemas constructivos tradicionales o prefabricados empleados en la edificación, sus variedades y las características físicas y mecánicas que los definen.

CE13. Capacidad para adecuar los materiales de construcción a la tipología y uso del edificio, gestionar y dirigir la recepción y el control de calidad de los materiales, su puesta en obra, el control de ejecución de las unidades de obra y la realización de ensayos y pruebas finales.

CE14. Conocimiento de la evolución histórica de las técnicas y elementos constructivos y los sistemas estructurales que han dado origen a las formas estilísticas.

CE15. Aptitud para identificar los elementos y sistemas constructivos, definir su función y compatibilidad, y su puesta en obra en el proceso constructivo. Plantear y resolver detalles constructivos.

CE16. Conocimiento de los procedimientos específicos de control de la ejecución material de la obra de edificación.

CE17. Capacidad para dictaminar sobre las causas y manifestaciones de las lesiones en los edificios, proponer soluciones para evitar o subsanar las patologías, y analizar el ciclo de vida útil de los elementos y sistemas constructivos.

CE18. Aptitud para intervenir en la rehabilitación de edificios y en la restauración y conservación del patrimonio construido.

CE19. Capacidad para elaborar manuales y planes de mantenimiento y gestionar su implantación en el edificio.

CE20. Conocimiento de la evaluación del impacto medioambiental de los procesos de edificación y demolición, de la sostenibilidad en la edificación, y de los procedimientos y técnicas para evaluar la eficiencia energética de los edificios.

CE21. Capacidad para aplicar la normativa técnica al proceso de la edificación, y generar documentos de especificación técnica de los procedimientos y métodos constructivos de edificios.

CE22. Aptitud para aplicar la normativa específica sobre instalaciones al proceso de la edificación.

CE23. Aptitud para el predimensionado, diseño, cálculo y comprobación de estructuras y para dirigir su ejecución material.

CE24. Capacidad para desarrollar constructivamente las instalaciones del edificio, controlar y planificar su ejecución y verificar las pruebas de servicio y de recepción, así como su mantenimiento.

CE25. Capacidad para programar y organizar los procesos constructivos, los equipos de obra, y los medios técnicos y humanos para su ejecución y mantenimiento.

CE26. Conocimiento del derecho de la construcción y de las relaciones contractuales que se producen en las distintas fases del proceso de edificación, así como de la legislación, reglamentación y normativas específicas de la prevención y coordinación en materia de seguridad y salud laboral en la edificación.

CE27. Aptitud para redactar estudios, estudios básicos y planes de seguridad y salud laboral, y coordinar la seguridad en fase de proyecto o en fase de ejecución de obra.

CE28. Capacidad para la gestión del control de calidad en las obras, la redacción, aplicación, implantación y actualización de manuales y planes de calidad, realización de auditorías de gestión de la calidad en las empresas, así como para la elaboración del libro del edificio.

CE29. Aptitud para analizar, diseñar y ejecutar soluciones que faciliten la accesibilidad universal en los edificios y su entorno.

CE30. Conocimientos de la organización del trabajo profesional y de los estudios, oficinas y sociedades profesionales, la reglamentación y la legislación relacionada con las funciones que desarrolla el Ingeniero de Edificación y el marco de responsabilidad asociado a la actividad.

CE31. Capacidad para confeccionar y calcular precios básicos, auxiliares, unitarios y descompuestos de las unidades de obra; analizar y controlar los costes durante el proceso constructivo; elaborar presupuestos.

CE32. Aptitud para el desarrollo de estudios de mercado, valoraciones y tasaciones, estudios de viabilidad inmobiliaria, peritación y tasación económica de riesgos y daños en la edificación.

CE33. Capacidad para analizar y realizar proyectos de evacuación de edificios.

CE34. Conocimiento del marco de regulación de la gestión y la disciplina urbanística.

CE35. Capacidad para aplicar las herramientas avanzadas necesarias para la resolución de las partes que comporta el proyecto técnico y su gestión.

CE36. Aptitud para redactar proyectos técnicos de obras y construcciones, que no requieran proyecto arquitectónico, así como proyectos de demolición y decoración.

CE37. Aptitud para redactar documentos que forman parte de proyectos de ejecución elaborados en forma multidisciplinar.

CE38. Capacidad de análisis de los proyectos de ejecución y su traslación a la ejecución de las obras.

CE39. Conocimiento de las funciones y responsabilidades de los agentes que intervienen en la edificación y de su organización profesional o empresarial. Los procedimientos administrativos, de gestión y tramitación.

CE40. Conocimiento de la organización profesional y las tramitaciones básicas en el campo de la edificación y la promoción.

CE41. Presentación y defensa ante un tribunal universitario de un proyecto fin de grado, consistente en un ejercicio de integración de los contenidos formativos recibidos y las competencias adquiridas.

Pertenecientes a los Contenidos Propios de la Universidad Obligatorios (CPU Ob):

CE42. Conocimiento de los sistemas constructivos que contribuyen a la sostenibilidad en la edificación.

CE43. Comprender las técnicas de ensamblaje de elementos industrializados en el proceso constructivo.

CE44. Conocimiento de la evolución de la normativa y reglamentación sobre estructuras de edificación.

CE45. Aptitud para el predimensionado, diseño, cálculo y comprobación de instalaciones.

CE46. Conocimiento del código deontológico y la buena práctica profesional.

CE47. Conocimiento de los diferentes equipos empleados en obras de edificación.

CE48. Capacidad para analizar información relativa a una materia vinculada a la Ingeniería de Edificación con desarrollo adecuado a un TFG original.

CE49. Conocimiento adecuado del inglés como idioma de intercambio técnico.

CE50. Conocimiento de la práctica profesional de la Ingeniería de Edificación según la regulación que la legislación aplicable establece.

Pertenecientes a los Contenidos Propios de la Universidad Optativos (CPU Op):

CE51. Capacidad para el uso de programas informáticos que suelen ser aplicados en el ejercicio profesional.

CE52. Capacidad para utilizar sistemas de apeos y técnicas de demolición en edificaciones existentes, junto a procesos de gestión de sus residuos.

CE53. Conocimiento del proceso constructivo de infraestructuras vinculadas a la urbanización complementaria de obras de edificación.

CE54. Capacidad para el uso de programas informáticos aplicables a la expresión gráfica.

CE55. Capacidad para recopilar antecedentes constructivos mediante técnicas de información en el proceso patológico de la edificación.

CE56. Ampliación de conocimientos acerca del predimensionado, dimensionado y cálculo aplicable a estructuras de fábrica y de madera. Conocimiento de la normativa aplicable.

CE57. Ampliación del conocimiento de los procesos constructivos en estructuras de fábrica y de madera.

CE58. Aplicar conocimientos de la Ley de Ordenación de la Edificación en situaciones habituales de la Edificación.

CE59. Comprender las características lingüísticas del inglés escrito y hablado.

CE60. Analizar el funcionamiento del proceso práctico del ejercicio profesional.

CE61. Ampliación de conocimientos mediante las prácticas profesionales tuteladas.

4 ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 Sistemas de información previo a la matriculación

El Servicio de Información al Estudiante (SIE) es la unidad encargada de publicitar y proporcionar la información y requisitos de acceso a los distintos estudios ofertados por la Universidad, previos a la matriculación de los futuros estudiantes. Dicha información se realiza a través de la publicación de la Guía de Información y Admisión, que se encuentra también disponible en la web de la Universidad (www.ucam.edu). Este Servicio presta información personalizada de los distintos servicios que ofrece la Universidad (Biblioteca, Cafetería, Comedor, Deportes, Actividades extraacadémicas, etc.); de forma conjunta con las diferentes titulaciones y sus responsables académicos, se encargan de la preparación de los procedimientos de acogida y orientación en sus planes de estudios, con el objeto de facilitar la rápida incorporación a nuestra Institución.

La promoción de la oferta de estudios de la Universidad se realiza de varias formas: la información que proporciona la Web de la Universidad (www.ucam.edu); la publicidad a través de distintos medios de comunicación, regionales y nacionales (prensa escrita, radio y televisión), por medio de visitas programadas a institutos o centros de educación secundaria; así como las llevadas a cabo por dichos centros en visita a las instalaciones de la propia Universidad. También la labor de promoción se lleva a cabo, con una destacada presencia en distintas ferias educativas y salones formativos, que tienen lugar en la propia Región de Murcia y a lo largo de distintos puntos de la geografía española.

El SIE proporciona a través de la Guía de Admisión, información sobre las características del Título, así como las diversas vías y requisitos de acceso, reguladas en artículo 14, del R. D. 1393/2007, de 29 de octubre, sobre el acceso a las enseñanzas oficiales de Grado, en el que se especifica que se requerirá estar en posesión del título de bachiller o equivalente y la superación de la prueba a que se refiere el artículo 42 de la Ley Orgánica 6/2001, de Universidades, modificada por la Ley 4/2007, de 12 de abril, sin perjuicio de los demás mecanismos de acceso previstos por la normativa vigente, tales como Formación Profesional, mayores de 25 años, titulados universitarios, etc. También se informará, cuando la Universidad elabore la normativa al efecto, sobre los mecanismos de transferencia y reconocimiento de créditos, de conformidad con el R. D. 1393/2007, de 29 de octubre.

Además de los requisitos de acceso exigidos en la legislación vigente, la UCAM realiza unas pruebas de acceso propias, consistente en un test de personalidad; esta herramienta nos permite ajustar el perfil de los demandantes al perfil ofertado por las diferentes titulaciones. Una vez obtenidos los resultados se analizan y se usan como criterio de acceso en caso de que la oferta supere la demanda.

Perfil de Ingreso:

Los futuros graduados en Ingeniería de Edificación deben poseer, no solo los conocimientos necesarios sino además, interés científico, gran capacidad organizativa de trabajo y capacidad e inclinación para una formación técnica.

Para estudiantes procedentes de otros sistemas educativos, otras titulaciones, por criterios de edad y experiencia laboral o profesional, se recomienda poseer conocimientos y

capacidades similares a las exigibles en el bachillerato en las siguientes materias: Física, Matemáticas y Dibujo.

El perfil idóneo del alumno que quiere iniciar sus estudios en este Grado en la UCAM debería poseer alguna de estas cualidades:

Conocimiento del lenguaje matemático al nivel de COU

Conocimiento de Física al nivel de Bachiller

Conocimiento del lenguaje gráfico (dibujo) con predisposición a ampliarlo

Disponibilidad para entender las relaciones espaciales como medio de expresión

Predisposición a adquirir conocimientos de Geometría Analítica y Descriptiva

Vocación innovadora en la resolución de problemas

Valoración del rigor como fuente del aprendizaje

Tendencia a la dirección y liderazgo

Aceptación del trabajo en equipo como medio de avance técnico

Decisión de dedicación intensa a la formación técnica

4.1.1. Plan de orientación estudiantes potenciales del Grado en Ingeniería de Edificación.

El objetivo principal es proporcionar, de forma concisa y clara, la mayor información posible sobre la titulación a cualquier estudiante potencial, con el fin de planificar su proceso de aprendizaje. Se ejecutará mediante la publicación de una Guía Académica Digitalizada específica para el título oficial del Grado en Ingeniería de Edificación.

En ella el futuro estudiante encontrará toda la información necesaria relativa al funcionamiento administrativo y académico de la Universidad y de la titulación del Grado en Ingeniería de Edificación, el futuro estudiante se podrá encontrar en esa guía: el plan de estudios, los horarios de tutorías de apoyo, las fechas de exámenes, la relación de profesores por asignatura y su e-mail de contacto, los horarios de tutoría individuales y los programas de cada una de las asignaturas que conforman el plan de estudios.

Otro aspecto que se unirá a la Guía Académica será la Guía del Alumno del Campus Virtual, con el objetivo de que el estudiante cuente con un procedimiento que le permita conocer todas las herramientas y procesos adicionales como el material docente que van a disponer, los servicios y los puntos de atención o ayuda al estudiante. De este modo el estudiante podrá llevar a cabo con éxito su aprendizaje.

4.2 Requisitos de acceso y criterios de admisión

La Secretaria Central de la Universidad proporciona información sobre las características del Grado en Ingeniería de Edificación así como las vías y requisitos de acceso, reguladas en el R.D. 861/2.010, de 2 de julio, por el que se modifica el R.D. 1.393/2.007, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias de Información al Estudiante al acceso a las enseñanzas oficiales de grado. <http://ucam.edu/admision/admision/proceso-admision>.

Además de estos requisitos de acceso exigidos en la legislación vigente, en el caso de que la demanda de plazas supere la oferta, la UCAM, podrá realizar entrevistas personales, que junto con el expediente académico del interesado, servirán para realizar el proceso de selección y ajustar el perfil del demandante más adecuado. Se establece el siguiente baremo:

a) Nota de expediente académico hasta un máximo de 8 puntos, distribuidos de forma siguiente:

Calificación media 5 a 5,5 puntos incluido- 1 punto

Calificación media 5,5 a 6,0 puntos incluido- 2 puntos

Calificación media 6,0 a 6,5 puntos incluido- 3 puntos

Calificación media 6,5 puntos a 7,0 puntos incluido- 4 puntos

Calificación media 7,0 a 7,5 puntos incluido- 5 puntos

Calificación media 7,5 a 8,0 puntos incluido - 6 puntos

Calificación media 8,0 a 8,5 puntos incluido - 7 puntos

Calificación media superior a 8,5 puntos- 8 puntos

b) Nota por entrevista personal hasta un máximo de 2 puntos

La entrevista personal será realizada por la Dirección del grado y consistirá en una entrevista no estructurada en la que se valorarán los criterios definidos en el perfil de ingreso.

El órgano responsable del proceso de admisión será una comisión mixta formada por el Servicio de Secretaría Central y el Equipo Directivo de la titulación constituido por el Director del grado y el Secretario académico.

Los interesados en cursar los estudios de Grado en Ingeniería de Edificación, deberán haber realizado el Bachillerato, o en el caso de alumnos procedentes de Formación Profesional, los correspondientes ciclos formativos de grado superior que permitan el acceso directo a estos estudios universitarios. En cualquier caso, se recomienda a los alumnos tener conocimientos de Matemáticas, Física y Dibujo.

4.3 Apoyo y orientación a estudiantes, una vez matriculados

La UCAM crea desde el comienzo de su actividad el Servicio de Tutoría, formado por un Cuerpo Especial de Tutores, integrado principalmente por psicólogos y pedagogos, encargado del seguimiento personal y académico del alumno de nuevo ingreso, desde su inicio de sus estudios hasta la finalización de los mismos, siendo su misión fundamental contribuir a la formación integral del alumno, atendiendo a su dimensión como persona, centrando sus funciones en los valores y virtudes del humanismo cristiano.

Hay establecido un perfil de tutor que abarca la formación técnica y específica, siendo esta última objeto de actualización permanente a través de los planes de formación que se desarrollan cada curso académico. El trabajo se realiza en dos líneas, de forma personalizada y en grupos reducidos. Cada curso académico, se fijan los objetivos a conseguir en las diferentes titulaciones que se imparten.

Destacar también que están desarrollados los procedimientos de desarrollo de las funciones del tutor, adjudicación de alumnos, presentación del Servicio a los estudiantes de nuevo ingreso y procedimiento de presentación a sus padres basado en el documento “Educando para la excelencia”.

Más recientemente (curso académico 2005-2006) se crea el SEAP, que tiene como misión fundamental la evaluación y asesoramiento psicológico a los alumnos y personal de la Universidad. Además presta apoyo y orientación a los tutores para atender adecuadamente la problemática que presenten los estudiantes.

Actualmente medimos el grado de satisfacción de los alumnos y el de consecución de los objetivos fijados, mediante encuesta, asegurando el seguimiento con la puesta en marcha de un software informático específico.

Los alumnos matriculados en el Máster, tendrán acceso a toda la información necesaria a través de los siguientes sistemas de apoyo y orientación:

- La página Web de la Universidad, donde aparece información sobre admisión y matrícula, objetivos, destinatarios, metodología, competencias a adquirir, titulación, evaluación, profesorado, así como la oferta de servicios de la universidad (becas, biblioteca, secretaría, etc).

- Campus Virtual. Por su carácter semipresencial, los alumnos cuentan con el acceso a un Campus Virtual por medio del llamado Sistema E-learning, un entorno global de aprendizaje que se apoya en la utilización de nuevas tecnologías. Este sistema contiene ideas claves desde la perspectiva de una educación abierta, flexible, basada en la potenciación de sistemas de autoaprendizaje y autorregulación del propio aprendizaje. Este Campus Virtual dispone de recursos para la comunicación, intercambio, debate, materiales de estudio (que cada profesor debe elaborar, colgar y gestionar), documentos de consulta, materiales complementarios, links con páginas web de interés para la temática y otros. Por medio de este sistema cada título tiene su espacio virtual con dos apartados principalmente:

- El docente, en el que cada uno de los módulos de la programación tiene un apartado independiente con su programa, apuntes, trabajos, ficha del profesorado, bibliografía y herramientas de apoyo a la docencia.

- El administrativo, por medio del cual cada alumno puede consultar su expediente, recibir avisos y realizar solicitudes. Además, la UCAM dispone de un sistema de video-conferencias para que el alumno, desde su domicilio y por medio de su conexión a internet, pueda seguir las clases presenciales.

- SIE (Servicio de Información al Estudiante) donde encontrarán apartados como: Preguntas más frecuentes, asistencia a Ferias, visitas, información por correo electrónico, teléfonos y enlaces de interés, bolsa de alojamientos, entre otros.

- Vicerrectorado de Relaciones Internacionales: a través de su página Web <http://www.ucam.edu/servicios/internacional>, tendrán acceso a programas de movilidad, cursos de idiomas, becas en el extranjero, etc.

- SEAP (Servicio de Evaluación y Asesoramiento Psicológico), que tiene como misión fundamental la evaluación y asesoramiento psicológico a los alumnos y personal de la universidad.

Además de los servicios generales, concretamente para el Máster, el alumno dispondrá de los siguientes recursos:

- Página Web del Máster con información sobre: planificación de las enseñanzas, horarios de clase, calendario, profesorado, tutorías, prácticas, etc.
- SOIL (Servicio de Orientación e Información Laboral), donde se podrán informar sobre las distintas empresas con las que la Universidad posee convenios de formación en prácticas y sus salidas laborales como, por ejemplo, la oferta pública y privada de empleo.
- Tutorías personalizadas que garantizan la orientación y el apoyo al alumno matriculado en el Máster.

El grado de satisfacción de los alumnos y el de consecución de los objetivos fijados se mide mediante encuesta realizada a la finalización de los estudios, sirviendo así como herramienta de mejora para futuras ediciones.

4.4 Sistema de transferencia y reconocimientos de créditos

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias:

Min: Max:

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios:

Min: Max:

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia laboral y profesional:

Min: Max:

Se detallan en el ANEJO III las tablas de reconocimientos de créditos de las Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias relacionadas con este Grado.

La UCAM ha creado la Comisión de Transferencia y Reconocimiento de Créditos, integrada por responsables de la Jefatura de Estudios, Vicerrectorado de Alumnado, Vicerrectorado de Ordenación Académica, Vicerrectorado de Relaciones Internacionales, Secretaría General y Dirección del Título, y ha elaborado la normativa al efecto. Normativa sobre Reconocimiento y Transferencia de Créditos en las Enseñanzas de Grado y Máster en la Universidad Católica San Antonio de Murcia publicada en la página web de la UCAM (ANEJO I):

http://www.ucam.edu/sites/default/files/universidad/normativareconoccreditos_04_11_2014.pdf

Según se establece en el Art. 6 del R.D. 1.393/2.007, de 29 de octubre. Además de lo establecido en dicho artículo, se establecerán las siguientes reglas básicas, recogidas en el artículo 13 del referido R.D.:

a) 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.

b) Criterios de reconocimiento de créditos correspondientes a materias de formación básica, entre enseñanzas de Grado pertenecientes a la misma rama de conocimiento. 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. Serán objeto de reconocimiento la totalidad de los créditos obtenidos correspondientes a materias de formación básica de dicha rama de acuerdo con lo establecido en el artículo 13 del RD. 1393/2007.

c) El resto de los créditos, excepto el trabajo fin de grado, 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.

4.5 Curso de adaptación para titulados

Para el curso de adaptación al grado, aplicable a los Arquitectos Técnicos, por la Comisión de Evaluación de ANECA se emitió informe favorable el 19/10/2011. El plan de estudios de este curso se detalla en el ANEJO II.

4.6 Complementos formativos

No se contemplan.

5 PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 Descripción general del plan de estudios

El compromiso que la UCAM asume con respecto a la sociedad para la implantación de esta Titulación incluye la puesta en marcha de mecanismos de control y calidad que garanticen a los alumnos la adquisición de las competencias propias del Título y que derivan de lo dispuesto en el R.D. 1393/2007.

Para ello se creó la Comisión de la Titulación de Graduado en Ingeniería de Edificación, encargada de la elaboración y seguimiento del Proyecto Docente. Esta Comisión, una vez puesta en marcha la Titulación, se transformará en la Comisión de Calidad del Título, incorporando la Unidad Central de Calidad de la UCAM, representantes del resto de la comunidad universitaria (PAS, alumnos), e incluyendo a la Comisión de Asesoramiento Permanente, integrada por los agentes sociales afines al proceso edificatorio: Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos, Federación de Empresarios de la Construcción, Asociación de Promotores.

5.1.1 Estructura del Plan de Estudios

Distribución del plan de estudios en créditos ECTS por tipo de materia:

CRÉDITOS TOTALES	240
-------------------------	-----

TIPO DE MATERIA	CRÉDITOS
Formación básica	60
Obligatorias	154,5
Optativas	9
Prácticas externas	4,5
Trabajo fin de Grado	12

El Plan de Estudios se estructura en cuatro cursos académicos con una carga lectiva de 240 créditos ECTS totales, incluyendo la realización de un periodo de prácticas externas obligatorias de 4.5 ECTS y la elaboración, presentación y defensa de un Trabajo Fin de Grado (TFG) de 12 créditos ECTS.

Los cuatro cursos académicos se dividen en ocho cuatrimestres conteniendo: 30 ECTS el 1º, 2º, 5º, 6º y 7º; 31,5 ECTS el 4º; 28,5 el 3º; y 25,5 el último cuatrimestre.

Atendiendo a las amplias referencias recogidas en el Libro Blanco de la Titulación, y a las exigencias reglamentarias, se han adaptado como específicos los siguientes criterios:

ECTS: Dedicación del alumno a la formación por todos los conceptos:

8 h./día x 5 días/semana x 30 semanas lectivas con impartición de clase = 1.200 horas

8 h./día x 5 días/semana x 7,5 semanas de dedicación sin clases = 300 horas

Media Total 1.500 h/año ≤ 1.800

1 ECTS = 1.500/60= 25 horas/año; parte a impartición de clases (40%=**10 h/año**) y resto para trabajos, estudio, visitas, etc. (60 %= **15 h/año**)

Prácticas Externas Obligatorias. El alumno presentará el Plan de Prácticas y, una vez aprobado, lo llevará a cabo con la tutela de un profesor de la Escuela y la de un representante del centro profesional con convenio UCAM. Será condición necesaria para acceder al periodo de prácticas haber superado un mínimo de 150 ECTS. Para el reconocimiento de los créditos correspondientes, el alumno deberá aportar una memoria descriptiva y justificativa de las labores desarrolladas en el centro de trabajo, con el informe del representante del centro profesional. El periodo será de 112.5 horas de prácticas, a desarrollar en unos tres meses, pudiéndose desglosar en fracciones, de duración y centro, cuya suma alcance el total de horas reseñadas (112,5 horas), a no más de 10 horas/semana, compatibles con la carga docente presencial del alumno. Equivalen a 4.5 ECTS (4.5 x 25= 112.5 horas). Su coordinación está confiada a la Comisión de Prácticas Externas Obligatorias, compuesta por responsables de los módulos de la titulación.

Como complemento a este periodo obligatorio se ofertan 4,5 créditos más de Prácticas complementarias en el módulo de optativas de la titulación, elegible por el alumno a partir de haber superado 120 créditos de la titulación.

El Trabajo Fin de Grado (TFG) se desarrolla en dos fases:

- 1.- Introducción al TFG 4,5 ECTS en el 1er cuatrimestre del 4º curso
- 2.- Desarrollo del Trabajo Fin de Grado (TFG) 7,5 ECTS en el 2º cuatrimestre del 4º curso

1.- Introducción al TFG: Será preciso para matricularse tener superados al menos 180 ECTS de la titulación. Durante el primer cuatrimestre del curso se realizará una introducción al TFG, con una carga de 4,5 ECTS, con el objetivo de transmitir al alumno los contenidos y procedimientos básicos para elaborar el TFG, potenciándole la elección del título. Igualmente es el periodo en el que el alumno deberá enfrentarse a los aspectos formales, de expresión y de contenido propios del trabajo que se pretende desarrollar, con el nivel requerido para alcanzar la titulación de grado en cuestión.

2.- Elaboración del Trabajo Fin de Grado. TFG: Será preciso para matricularse tener aprobados, al menos 180 ECTS. El Trabajo Fin de Grado tendrá por objeto evaluar las competencias asociadas a la profesión y se llevará a cabo en el segundo cuatrimestre del curso, con una carga de 7,5 ECTS, es decir, 187,5 horas, de las que 75 horas, el 40%, se destinarán a correcciones y tutorías en el aula, y el resto, 112,5 horas, las destinará el alumno a desarrollar en sí el TFG. Una vez aceptado el objeto del TFG, por el Tribunal de Evaluación del TFG, el alumno deberá desarrollarlo con el asesoramiento de su director, y precisará para su exposición y defensa la previa aceptación por parte del TETFG. La exposición para evaluación ante el TETFG exigirá haber aprobado todas las asignaturas de la titulación y haber finalizado previamente el periodo de Prácticas Externas Obligatorias de forma satisfactoria.

Por cada crédito ECTS se atribuyen 25 horas de trabajo para el alumno. En cuanto a las materias básicas, obligatorias y optativas, se atribuye un 40 % para las actividades presenciales, es decir, 10 horas por crédito, y un 60 %, 15 horas recae en el trabajo autónomo del alumno no presencial, tal y como se describirá más adelante. La presencialidad de la materia de Trabajo Fin de Grado es la misma, y la de las Prácticas es distinta. En el cuadro siguiente se concretan los porcentajes de dedicación de los alumnos así como las horas que van a destinar a las actividades presenciales y no presenciales en las diferentes materias que conforman el Plan de Estudios del Grado en Ingeniería de Edificación.

	Dedicación presencial (horas / %)	Dedicación no presencial (horas / %)	Total
Materias básicas, obligatorias y optativas	2235 h / 40%	3352,5 h / 60%	5587,5
Prácticas	102 h / 91%	10,5 h / 9%	112,5 h
Trabajo Fin de Grado	120 h / 40%	180 h / 60%	300 h
Total dedicación del alumno	2457 h / 40,9 %	3543 h / 59,1%	6000 h

El Grado en Ingeniería de Edificación, por lo tanto, requiere una dedicación total de 6000 horas, 2455 horas de dedicación presencial y 3545 horas de dedicación no presencial.

5.1.2 Explicación general de la planificación del Plan de Estudios

Plan de Estudios de graduado en Ingeniería de Edificación por cursos

Curso 1º					
Cuatrimestre 1	Cuatrimestre 2	Créditos (ECTS)			
		CCO	CPU		Total
	Oblig		Opt y L		
CCO B1 <u>Expresión gráfica en la edificación I.</u> – 6,0	CCO B2 <u>Expresión gráfica en la edificación II.</u> – 6,0	51	9	0	60
CCO B1 <u>Matemáticas aplicadas I</u> – 6,0	CCO B1 <u>Matemáticas aplicadas II</u> – 6,0				
CCO B1 <u>Física aplicada I</u> – 6,0	CCO B1 <u>Física aplicada II</u> – 6,0				
CCO B2 <u>Introducción a los materiales de construcción</u> – 6,0	CCO <u>Materiales de construcción I</u> – 4,5				
CPU Ob <u>Historia de la construcción</u> – 3,0	CCO <u>Introducción a la construcción. Albañilerías</u> – 4,5				
CPU Ob <u>Teología I</u> – 3,0	CPU Ob <u>Ética Fundamental</u> – 3,0				
30 ECTS	30 ECTS				

Curso 2º					
Cuatrimestre 1	Cuatrimestre 2	Créditos (ECTS)			
		CCO	CPU		Total
	Oblig		Opt y L		
CCO B2 <u>Introducción a las instalaciones de edificación</u> - 6	CCO <u>Instalaciones de edificación I</u> - 4,5	54	6	0	60
CCO B2 <u>Derecho en la edificación</u> - 6	CCO B1 <u>Economía aplicada</u> - 6				
CPU Ob <u>Materiales de construcción II</u> - 3,0	CCO <u>Materiales de construcción III</u> - 4,5				
CCO <u>Construcción I. Cimentaciones</u> – 4,5	CCO <u>Construcción II. Hormigón y acero estruct</u> – 4,5				
CCO <u>Topografía y replanteos</u> – 4,5	CCO <u>Análisis e interpretación gráfica del proyecto arquitectónico</u> – 4,5				
CCO <u>Introducción a las estructuras de edificación. Esfuerzos simples</u> – 4,5	CCO <u>Estructuras de edificación I. Análisis isostático</u> – 4,5				
	CPU Ob <u>Teología II</u> – 3,0				
28,5 ECTS	31,5 ECTS				

Curso 3º					
Cuatrimestre 1	Cuatrimestre 2	Créditos (ECTS)			
		CCO	CPU		Total
	Oblig		Opt y L		
CCO <u>Estructuras de edificación II. Solicitaciones</u> – 4,5	CPU Ob <u>Estructuras de edificación III. Dimensionamiento</u> – 4,5	27	28,5	4,5	60
CCO <u>Construcción III. Fachadas y cubiertas</u> – 4,5	CCO <u>Construcción IV. Interior</u> – 4,5				
CCO <u>Control de calidad de materiales y ejecución de obra</u> – 4,5	CPU Ob <u>Gestión y aseguramiento de la calidad.</u> – 4,5				
CCO <u>Seguridad, salud y prevención de riesgos laborales</u> – 4,5	CPU Ob <u>Estudios, planes y coordinación de seguridad en edificación</u> – 4,5				
CPU Ob <u>Instalaciones II</u> – 4,5	CCO <u>Valoraciones y tasaciones</u> – 4,5				
CPU Ob <u>Humanidades</u> – 3,0	CPU Ob <u>Doctrina Social de la Iglesia</u> – 3,0				
CPU Ob <u>Inglés I</u> – 4,5	CPU Op <u>Optativa 1</u> – 4,5 Según cuadro de optativas				
30 ECTS	30 ECTS				

Curso 4º					
Cuatrimestre 1	Cuatrimestre 2	Créditos (ECTS)			
		CCO	CPU		Total
	Oblig		Opt y L		
CCO <u>Proyectos técnicos I</u> – 4,5	CCO <u>Proyectos técnicos II</u> – 4,5	36+12	3,0	4,5	55.5
CCO <u>Mediciones y Presupuestos</u> – 4,5	CCO <u>Análisis y control costes durante proceso constr</u> – 4,5				
CCO <u>Equipos de obras y medios</u> – 4,5	CCO <u>Técnicas de organización y programación de la Edif..</u> – 4,5-				
CPU Ob <u>Gestión medioambiental y urbaníst.</u> – 3,0					
CCO <u>CT industrializada. CT Sostenible</u> – 4,5	CPU Op <u>Optativa 2</u> – 4,5 Según cuadro de optativas				
CCO <u>Deontología, organización y ejercicio profesional</u> – 4,5					
CCO <u>Introducción al TFG.</u> 4,5	CCO <u>Elaboración del TFG.</u> 7,5				
	Trabajo Fin de Grado (TFG) Tribunal (TEFC)				
30 ECTS	25,5 ECTS				

Resumen del plan de Estudios de **Ingeniería de Edificación** por áreas de conocimiento

Curso	1º		2º		3º		4º		Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Expresión Gráfica	B1 Expre. gráf I -6	B2 Expre grafica II-6	Topografía -4,5	Análisis e Inter.. proy-4,5					21 21+0
Fundamentos científicos	B1 Mates aplicI-6	B1 Mates aplica II -6							24 24+0
	B1 Física apli I-6	B1 Física aplicada II-6							
Educación integral, Inglés y optativas	Teología I-3	Ética F-3		Teología II-3	Humanidades -3	Doctrina Social Igl-3			28,5 CPU
					Inglés I-4,5	Op 1-4,5		Opt2-4,5	
Proyectos técnicos							Proy. técnicos I-4,5	Proy técnicos-II-4,5	9 9+0
Técnicas y tecnología de la edificación. Química y Geología	B2 Intro. Mate-6	Materiales I-4,5	Materiales II-3	Materiales III-4,5					52,5 46,5+6,0
	Historia de CT-3	Intro. CT -4,5	Constr. I-4,5	Constr. II-4,5	Constr. III-4,5	Constr. IV-4,5		----	
					Control de calidad-4,5		CT insdustriali y sost 4,5		
Estructuras e instala.			Intro. ST-4,5	ST I-4,5	ST II-4,5	ST III-4,5			33 24+9
			B2 Intro. Instalac-6	Instalaciones I-4,5	Instalaciones II-4,5				
Gestión del proceso					Seguridad -4,5	ESS y CSS -4,5		Téc Organiza -4,5	27 18+9,0
							Deont-eje-4,5		
						Gestión y aseg-4,5	Equipos-4,5		
Gestión Urbanística y economía aplicada. Empresa y Derecho			B2 Derecho en Edif-6	B1 Econ. aplicada-6			M y P-4,5	Análisis de Costes 4,5	28,5 25,5+3
						Valora-4,5	Gestión medioa-3		
TFG							Intro TFG I-4,5	Elab TFG-7,5	12 12+0
CCO Básico	24	18	12	6	-	-	-	-	60
CCO Específ	-	9	13,5	22,5	18	9	22,5	13,5	108
TFG							4,5	7,5	12
CPU ob	6	3	3	3	12	16,5	3,0	-	46,5
CPU op	-	-	-	-	-	4,5	-	4,5	9
	30	30	28,5	31,5	30	30	30	25,5	235,5
	60		60		60		55,5		
	Prácticas Externas Obligatorias								
Total ECTS Graduado/a en Ingeniería de Edificación									240
Total asignaturas	6	6	6	7	7	7	7	6	52
	12		13		14		13		

Aclaraciones al cuadro anterior

Bloque básico:	60	ECTS;
Bloque Específico:	108+ 27	ETCS;
Practicas Externas Obligatorias	4.5	ECTS;
TFG:	12	ECTS ;
Resto UCAM:	28,5	ECTS.
Total	180 + 60 = 240	ECTS

Bloque de formación básica **36 (B1)+ 24(B2) = 60 ECTS** ($\leq 4^{\circ}$ cuatrimestre)

Nomenclatura

ECTS: European Credits Transfer System.

CCO: Contenido Común Obligatorio.

CCO B: Contenido Común Obligatorio Básico

B1 de las áreas Arq-Ing **RD OEUE** = 36 ECTS \geq 36 ECTS según Art. 12.5

B2 posible de otras áreas **RD OEUE** = 24 ECTS \geq 24 ECTS según Art. 12.5

B1 + B2 (todos) = 60 ECTS \geq 60 ECTS según Art. 12.5

RD OEUE

Real Decreto 1393/2007 de 29 octubre de Ordenación Enseñanzas Universitarias Oficiales

CPU: Contenido Propio Universidad.

Ob: Obligatorios

Op: Optativos. 6 créditos de los optativos podrán cursarse en libre configuración (Art. 12.8 RD OEUE)

Esquema de módulos y materias de Ingeniería de Edificación

Módulo	Materia	Asignatura	Tipo	ECTS	Curso - cuatrimestre
Fundamentos científicos	Matemáticas aplicadas	Matemáticas aplicadas I	CCO B1	6	1 - 1
		Matemáticas aplicadas II	CCO B1	6	1 - 2
	Física aplicada	Física aplicada I	CCO B1	6	1 - 1
		Física aplicada II	CCO B1	6	1 - 2
Expresión gráfica básica	Expresión gráfica básica	Expresión gráfica I	CCO B1	6	1 - 1
		Expresión gráfica II	CCO B2	6	1 - 2
Química y geología	Química y geología	Introducción a los materiales	CCO B2	6	1 - 1
Instalaciones básica	Instalaciones básica	Introducción a las instalaciones	CCO B2	6	2 - 1
Empresa	Empresa	Economía aplicada	CCO B1	6	2 - 2
Derecho	Derecho	Derecho en la edificación	CCO B2	6	2 - 1
Expresión gráfica específica	Expresión gráfica específica	Análisis e interpretación gráfica del proyecto arquitectónico	CCO	4.5	2 - 2
		Topografía y replanteos	CCO	4.5	2 - 1
Técnicas y tecnología de la edificación	Materiales de construcción	Materiales de construcción I	CCO	4.5	1 - 2
		Materiales de construcción II	CPU Ob	3	2 - 1
		Materiales de construcción III	CCO	4.5	2 - 2
	Construcción	Introducción a la construcción	CCO	4.5	1 - 2
		Construcción I	CCO	4.5	2 - 1
		Construcción II	CCO	4.5	2 - 2
		Construcción III	CCO	4.5	3 - 1
		Construcción IV	CCO	4.5	3 - 2
		Historia de la construcción	CPU Ob	3	1 - 1
		Construcción industrializada. Construcción sostenible	CCO	4.5	4 - 1
Control de calidad	Control de calidad de materiales y ejecución de obra	CCO	4.5	3 - 1	
Estructuras e instalaciones de la edificación	Estructuras de edificación	Introducción a las estructuras de edificación	CCO	4.5	2 - 1
		Estructuras de edificación I	CCO	4.5	2 - 2
		Estructuras de edificación II	CCO	4.5	3 - 1
	Instalaciones de edificación	Estructuras de edificación III	CPU Ob	4.5	3 - 2
Instalaciones de edificación I		CCO	4.5	2 - 2	
	Instalaciones de edificación II	CPU Ob	4.5	3 - 1	
Gestión del proceso	Seguridad	Seguridad, salud y prevención de riesgos laborales	CCO	4.5	3 - 1
		Estudios, planes y coordinación de seguridad en edificación.	CPU Ob	4.5	3 - 2
	Organización	Técnicas de organización y programación de la edificación	CCO	4.5	4 - 2
		Gestión y aseguramiento de la calidad	CPU Ob	4.5	3 - 2
	Ejercicio profesional	Equipos de obra y medios	CCO	4.5	4 - 1
	Deontología, organización y ejercicio profesional	CCO	4.5	4 - 1	
Gestión urbanística y economía aplicada	Costes y valoraciones	Valoraciones y tasaciones	CCO	4.5	3 - 2
		Mediciones y presupuestos	CCO	4.5	4 - 1
		Análisis y control de costes durante el proceso constructivo	CCO	4.5	4 - 2
	Gestión urbanística	Gestión medioambiental y urbanística	CPU Ob	3	4 - 1
Proyectos técnicos	Proyectos técnicos	Proyectos técnicos I	CCO	4.5	4 - 1
		Proyectos técnicos II	CCO	4.5	4 - 2
Trabajo Fin de Grado	TFG	Introducción al TFG	CCO	4.5	4 - 1
		Elaboración del Trabajo Fin de Grado	CCO	7.5	4 - 2
Prácticas externas	Prácticas externas	Prácticas externas obligatorias	CCO	4.5	4 - 2
Educación integral	Teología	Teología I	CPU Ob	3	1 - 1
		Teología II	CPU Ob	3	2 - 2
		Doctrina Social de la Iglesia	CPU Ob	3	3 - 2
	Ética	Ética fundamental	CPU Ob	3	1 - 2
	Humanidades	Humanidades	CPU Ob	3	3 - 1
Idiomas	Inglés	Inglés I	CPU Ob	4.5	3 - 1
Optativas	Tecnología optativa	Demoliciones y reciclaje de productos en edificación	CPU Op	4.5	3 / 4 - 2
		Instalaciones de Infraestructura	CPU Op	4.5	3 / 4 - 2
		Patología de la edificación	CPU Op	4.5	3 / 4 - 2
		Estructuras de fábrica y de madera	CPU Op	4.5	3 / 4 - 2
	Informática optativa	Informática aplicada	CPU Op	4.5	3 / 4 - 2
		Diseño asistido por ordenador	CPU Op	4.5	3 / 4 - 2
	Idioma optativo	Inglés II	CPU Op	4.5	3 / 4 - 2
	Legislación optativa	Agentes, responsabilidades y garantías del proceso edificatorio	CPU Op	4.5	3 / 4 - 2
Prácticas optativas	Prácticas complementarias	CPU Op	4.5	3 / 4 - 2	

5.1.3 Coordinación docente del plan de estudios para la adquisición de las competencias y la consecución de los objetivos

5.1.3.1 Coordinación vertical

La coordinación docente está basada en el trabajo en equipo de los componentes de la escuela, tanto del personal docente e investigador (PDI) como del personal auxiliar y de servicios (PAS).

Toda la actividad docente es coordinada por el equipo de dirección, mediante 7 reuniones programadas con carácter ordinario durante cada año académico, y mediante la difusión de acuerdos, criterios y adaptaciones de previsiones que emanan de los 5 claustros de profesores, que con carácter ordinario quedan, también, programados en nuestra guía docente.

Los escalones de responsabilidad docente en la titulación son:

Director de la titulación.- Es el responsable de la titulación: frente al Rectorado, Vicerrectorados, Consejo Asesor de la Universidad y frente a Presidencia; igualmente responde frente a los profesores, personal auxiliar y de servicios; y especialmente responde frente a los alumnos. Dirige y coordina toda la actividad de la titulación, delegando funciones en el Subdirector, Secretario Docente y los Adjuntos que, coyunturalmente, precise para su gestión. Es el coordinador docente de la titulación dividida en módulos.

Subdirector de la titulación.- Desempeña funciones delegadas del director en todos los aspectos cuya situación lo requiera. Específicamente se ocupa de las relaciones internas con el Vicerrectorado de Alumnado, con el de Calidad y con Jefatura de Estudios. Igualmente atiende la marcha cotidiana de la actividad docente, en conjunción con el Secretario Técnico de la titulación.

Secretario docente.- Se ocupa de las relaciones operativas internas de la universidad desempeñando, especialmente, funciones complementarios de la Secretaria Central de la UCAM. Se ocupa de las relaciones externas con otras escuelas y de las relaciones con el Vicerrectorado de Relaciones Internacionales. Igualmente, atiende la formalización de los claustros de profesores y la confección de sus actas. Emite las certificaciones docentes que al respecto se requieren.

Director del Laboratorio de Materiales.- Dirige el Laboratorio de Materiales coordinando las actividades que en él se llevan a cabo, divididas al menos en tres frentes: la coordinación de las prácticas afines a las asignaturas del plan, la preparación de las Prácticas de Laboratorio que como actividad de oferta libre se ofrecen a lo largo del año, y la coordinación de la actividad investigadora del claustro de profesores y/o equipos específicos al efecto.

Adjuntos al director.- En función de las necesidades específicas y ocasionales, el director tiene la facultad de nombrar adjuntos para coordinar distintas actividades, especialmente las derivadas del Vicerrectorado de Investigación, del Servicio de Tutorías y de las necesidades del Servicio de Protocolo.

5.1.3.2 Coordinación horizontal

Igualmente cada Módulo Docente, lleva a cabo una reunión anual, programada al final del curso y con carácter ordinario, para contrastar el contenido de sus materias y actualizarlos, en su caso, para el curso siguiente. Tales actualizaciones se realizan de forma coordinada con el

director de la titulación, como coordinador docente de la titulación y con el conocimiento del claustro de profesores.

Los escalones de responsabilidad docente son:

Profesor coordinador de módulo.- Coordina el contenido docente del módulo atendiendo a los requisitos establecidos en el plan de estudios y a las adecuaciones apuntadas por el director de la titulación, con base en los fundamentos que derivan de los distintos claustros de profesores. Responde de la actualización de contenidos, adecuación a los cambios normativos y promueve acciones de divulgación de sus materias en jornadas, ponencias y cursos. Coordina las publicaciones que, en equipo y sobre sus contenidos, se lleven a cabo. Propicia las reuniones oportunas entre los coordinadores de materias de su módulo.

Profesor coordinador de materia.- Coordina el contenido docente de la materia, respondiendo de la actualización de sus contenidos y la adecuación a los cambios normativos. Promueve acciones de divulgación de las asignaturas de su materia y coordina las publicaciones que, en equipo y sobre su contenido, se lleven a cabo. Propicia las reuniones de los profesores responsables de las asignaturas de sus materias. Algunos coordinadores de módulo, lo son también de materias.

Profesor responsable de asignatura.- Responde del contenido docente de la asignatura coordinando las actividades docentes de todos los profesores que la imparten. Prepara el programa docente de cada año académico, la adecuación de sus objetivos a los del plan de estudios, el sistema de evaluación, el programa temático y la bibliografía precisa para el alumno.

Profesor de asignatura.- Imparte la asignatura según su contenido docente, preparando las distintas pruebas de evaluación, sus trabajos y/o ejercicios. Lleva a cabo las revisiones de pruebas, exámenes y trabajos y realiza las atenciones en grupo e individuales a sus alumnos que se ajusten a su carga lectiva.

5.1.3.3 Coordinación transversal

Con el fin de coordinar aquellas materias y/o asignaturas, incluidas las optativas, que puedan ser afines, se establece la siguiente coordinación:

Coordinación materias básicas propedéuticas:

Módulo de Fundamentos científicos

Matemáticas aplicadas I y II 1º; Física aplicada I y II 1º.

Materia de Expresión gráfica

(Incluye Formación Básica, Específica y una asignatura afín del módulo Optativas)

Expresión gráfica en la edificación I y II 1º (FB); Análisis e interpretación gráfica del proyecto arquitectónico 2º; Topografía y replanteos 2º; y Diseño asistido por ordenador (Op).

Coordinación materias técnicas

Módulo de Técnicas y tecnología de la edificación

(Incluye una asignatura de Formación Básica afín y una asignatura del módulo Optativas afín)

Historia de la construcción 1º; Introducción a la construcción 1º; Construcción I y II 2º; Construcción III y IV 3º; Construcción industrializada y CT sostenible 4º; y Patología de la edificación (Op).

Introducción a los materiales 1º (FB); Materiales de construcción I 1º; Materiales de construcción II y III 2º, y Control de calidad de materiales y ejecución de obra 3º.

Módulo de estructuras e instalaciones de la edificación

(Incluye una asignatura de Formación Básica afín y tres asignaturas del módulo Optativas afines)

Introducción a la estructuras de edificación 2º; Estructuras de edificación I 2º; Estructuras de edificación II y III 3º, Estructuras de fábrica y de madera (Op) e Informática aplicada (Op).

Introducción a las instalaciones 2º (FB); Instalaciones de edificación I 2º; Instalaciones de edificación II 3º; Instalaciones de infraestructura (Op).

Coordinación materias de gestión y proyectos

Módulo de Gestión del proceso

(Incluye una asignatura del módulo Optativas afín)

Seguridad, salud y prevención de riesgos laborales 3º; Estudios, planes y coordinación de seguridad en edificación 3º, Técnicas de organización y programación de la edificación 4º, Gestión y aseguramiento de la calidad 3º, Equipos de obras y medios 4º y Deontología, organización y ejercicio profesional del IE 4º, Demoliciones y reciclaje de productos en edificación (Op).

Módulo de Gestión urbanística y económica aplicada

(Incluye dos asignaturas de Formación Básica afín y una asignatura del módulo Optativas afín)

Economía aplicada 2º (FB); Valoraciones y tasaciones 3º; Mediciones y presupuestos 4º; Análisis y gestión de costes durante el proceso constructivo 4º; Derecho en la edificación 2º (FB); Gestión medioambiental y urbanística 4º y Agentes, responsabilidades y garantías del proceso edificatorio (Op).

Materia de Proyectos técnicos y materia de TFG

Proyectos técnicos I 4º y Proyectos técnicos II 4º; Introducción al Trabajo Final de Grado 4º y Elaboración del Trabajo Final de Grado 4º.

Coordinación prácticas

Materia de Prácticas:

(Incluye la materia de Practicas externas obligatorias y una asignatura del módulo Optativas afín)

Prácticas Externas Obligatorias (≥ 150 ECTS) y Prácticas Complementarias (Op).

Coordinación módulo CPU educación integral e inglés:

Módulo de Educación Integral

Teología I 1º; Ética fundamental 1º; Teología II 2º; Doctrina social de la Iglesia 3º; Humanidades 3º

Materia de Inglés

(Incluye la materia de Inglés y una asignatura del módulo Optativas afín)

Ingles I 3º e Inglés II (Op).

5.1.3.4 Apoyo a la coordinación docente

El personal auxiliar y de servicios de apoyo es el siguiente:

Secretario técnico de la titulación.- Responde del funcionamiento administrativo de la titulación. Coordina a los agentes administrativos que componen su equipo. Atiende las relaciones administrativas con la universidad y con los agentes externos que lo requieren. Coordina las contingencias e imprevistos surgidos durante el desarrollo del curso académico. Responde de la puesta al día del archivo documental de la titulación. Emite las certificaciones técnicas que al respecto se requieren

Administrativo técnico.- Lleva a cabo actividades administrativas propias de la titulación, en coordinación con el Secretario Técnico, del que depende. Atiende consultas, informa y posibilita la difusión de las decisiones ocurridas durante el curso académico. Lleva a cabo el archivo documental propio de la titulación.

Técnico de laboratorio.- Responde de la organización y preparación de las distintas actividades del laboratorio en coordinación con el director del laboratorio, de quien depende. Realiza la puesta al día del instrumental del laboratorio y se ocupa de su funcionamiento. Organiza y lleva la puesta al día del archivo instrumental, documental y de materiales del laboratorio.

Auxiliar de laboratorio.- Completa, apoya y realiza las actividades auxiliares que las distintas prácticas precisen. Prepara los materiales, la maquinaria y los instrumentales. Se desprende de los residuos generados en depósitos previamente concertados.

Conserjes/bedeles.- Atienden las necesidades de funcionamiento de las aulas, de los despachos y de los espacios y materiales complementarios de la titulación. Controlan el acceso e informan del estado funcional de cada momento. Organizan la disponibilidad de recursos docentes, como proyectores, ordenadores, etc.

5.1.3.5 Participación del alumno

En todas las actividades de coordinación señaladas, tanto vertical como horizontalmente, tendrá una gran importancia la participación de los alumnos como principales implicados, potenciando así su involucración en un plan de formación que los dirija hacia la consecución de un aprendizaje óptimo.

Esta participación puede articularse a través de la realización periódica de encuestas específicas, que serán analizadas por el Director del Grado, y la Comisión de Calidad del Título.

5.1.3.6 Información actualizada para grupos de interés

Al final de cada curso académico, o ante situaciones de cambio, el Director del Grado junto con el resto de responsables publicará, con los medios adecuados, una información actualizada sobre el plan de estudios para el conocimiento de sus grupos de interés. Se informará sobre:

- La oferta formativa.
- Las políticas de acceso y orientación de los estudiantes.
- Los objetivos y planificación del título.
- Las metodologías de enseñanza-aprendizaje y evaluación.

- Los resultados de la enseñanza.
- Las posibilidades de movilidad.
- Los mecanismos para realizar alegaciones, reclamaciones y sugerencias.

5.1.4 Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios y de acogida

La planificación de la movilidad del estudiante se regula según los dos bloques que siguen:

- Movilidad entre universidades/escuelas españolas
- Movilidad internacional

Movilidad entre universidades escuelas/españolas

La movilidad entre universidades/escuelas españolas pretende la plena integración en un sistema ágil, flexible y favorable para que alumnos y profesores puedan ponerlo en práctica. Así se potenciará la participación en los programas nacionales de intercambio: SENECA, convenios privados, etc.

El reconocimiento de créditos refrenda lo general del sistema emanado del art. 6 del R. D. 1393/2007, de 29 de octubre. Además de lo establecido en dicho artículo, se establecerán las siguientes reglas básicas, recogidas en el artículo 13 del referido R. D.:

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.

En el caso del título de Graduado en Ingeniería de Edificación, el reconocimiento de créditos se llevará a cabo a través de la creación de la Comisión de Transferencia y Reconocimiento de Créditos de Graduado en Ingeniería de Edificación, integrada por representantes del Vicerrectorado de Alumnado, la Dirección de Estudios, la Secretaría Central y representantes del Título, y a través del desarrollo de normativas y procedimientos, que siempre tendrán en cuenta los criterios de competencias, contenidos y temporalidad.

Movilidad internacional

Tomando como referencia los programas de intercambio internacional, especialmente, ERASMUS, se restablecen cuatro escalones de programación:

La organización de la movilidad para los estudiantes propios

La organización de la movilidad para los estudiantes de acogida

El mecanismo de reconocimiento de créditos

Los acuerdos actuales y futuros con universidades extranjeras

1.- Organización de la movilidad de los estudiantes propios

El Vicerrectorado de Relaciones Internacionales, a través de la Oficina de Relaciones Internacionales (ORI) es el responsable del “Plan de internacionalización de la Universidad” y coordina con otros Servicios el diseño de los programas, su oportunidad y puesta en marcha.

<http://ucam.edu/servicios/internacional>

La Universidad dispone en su Sistema de Garantía Interna de Calidad, evaluado positivamente por ANECA, de un procedimiento transversal a todos sus títulos de movilidad de los estudiantes: <http://ucam.edu/servicios/calidad/sistema-de-garantia-interna-de-calidad-sgic-de-la-universidad/manual-de-procedimientos/pcl-07-movilidad-de-los-estudiantes>

Información y seguimiento

Los estudiantes pueden obtener información de todos los programas mediante los folletos distribuidos, la página web, la atención personalizada (ORI y Tutor Erasmus) y las numerosas sesiones informativas. Una vez en destino se mantiene contacto mensual con los estudiantes enviados (ficha mensual de seguimiento) y se realizan visitas de monitorización a algunos destinos. Asimismo se mantienen reuniones periódicamente con las diferentes instancias implicadas en la gestión de los Programas de intercambio –estudiantes, responsables, unidades administrativas, facultades, etc.

Principales criterios de selección aplicados

La selección de los estudiantes se basa en: resultados académicos, conocimiento lingüístico, motivación y aptitud. Los resultados académicos cuentan un 45% en la selección. El conocimiento lingüístico es, naturalmente, el segundo factor, en igualdad de condiciones que el primero –puntuación un 45% del total-. Para valorar las habilidades lingüísticas se realiza un examen de francés, inglés o alemán –según destino-. Por último, la información recabada de los aspectos uno y dos, se remite al Tutor Erasmus de la titulación concernida, que procede a realizar una entrevista personal a los preliminares seleccionados para las plazas. El Tutor dispone de un 10% discrecional -basado en motivación, adecuación académico, perfil del alumno y futura orientación profesional etc. para proceder a la selección.

Preparación Lingüística

Se organiza un curso en inglés de duración anual cuyas sesiones comienzan en noviembre. La asistencia se computará como mérito en el proceso de selección de estudiantes.

Sistema general de adjudicación de ayudas

El sistema de distribución de ayudas sigue los criterios determinados por la Agencia Nacional Erasmus. Las becas son semestrales.

Mecanismos de reconocimiento de créditos

La UCAM elabora junto con el estudiante un programa de estudios. Cuando concluya el tiempo de estancia en el extranjero, la universidad de acogida debe entregar al estudiante un certificado que confirme que se ha seguido el programa acordado, donde constan las asignaturas, módulos o seminarios cursados y las calificaciones obtenidas. La Universidad Católica, reconocerá y/o transferirá los créditos cursados por el estudiante a su expediente. Dicho reconocimiento sólo se denegará si el estudiante no alcanza el nivel exigido en la

universidad de acogida o no cumple, por otros motivos, las condiciones exigidas por las universidades socias para alcanzar el pleno reconocimiento. Asimismo, si un estudiante se negase a cumplir las exigencias de su programa de estudios en el extranjero, la “Agencia Nacional Erasmus Española”, organismo que coordina, supervisa y controla las acciones del programa en nuestro país, podrá exigir el reembolso de la beca. Esta medida no se aplicará a los estudiantes que por fuerza mayor o por circunstancias atenuantes comunicadas a los Tutores y a la ORI y aprobadas por escrito por la Agencia Nacional no hayan podido completar el período de estudios previsto en el extranjero. Todo el proceso se realiza con la intervención de la Comisión de Planificación y Reconocimiento Académico, cuyas características se recogen a continuación.

2.- Organización de la movilidad de los estudiantes de acogida

Relación de acciones de acogida y orientación: las acciones de acogida a un estudiante internacional las llevan a cabo diversos organismos de nuestra Universidad.

1.- Antes de la llegada, la ORI remite a la Universidad socia paquetes informativos individualizados para los estudiantes de acogida.

2.- Cuando el estudiante llega a nuestro campus, visita la ORI, que le informa, orienta, ayuda a encontrar alojamiento y guía por el campus.

3.- El Estudiante internacional lleva a cabo una entrevista con el Tutor o Tutores Erasmus de su titulación de destino, donde recibe detalles sobre el programa de estudios, el profesorado y los contenidos.

4.- La Agrupación de Acogida al Estudiante Internacional, integrada por ex alumnos internacionales de la UCAM, por futuros alumnos internacionales o por alumnos interesados en colaborar en la integración del estudiante internacional, contribuye a la adaptación del alumno en el entorno universitario, a su desarrollo lingüístico a la vez que coordina durante todo el año un programa de actividades de ocio, deportivas y extracurriculares.

5.- Los alumnos internacionales son acogidos por el responsable de la Unidad de Español para Extranjeros, que los introduce a los cursos de español. Los estudiantes recibidos cuentan con:

a) Cursos intensivos en septiembre y en febrero.

b) Cursos regulares de castellano durante todo el año.

6.- El Servicio de Biblioteca realiza actividades de formación para mostrar a los alumnos internacionales los medios bibliográficos y hemerográficos a su disposición y como acceder a ellos.

7.- El Servicio de Informática edita la Tarjeta de Estudiante.

8.- Autoridades: de forma tradicional, el Presidente y Rector de la Universidad dan la bienvenida a los Estudiantes internacionales.

Comisión de Planificación y Reconocimiento Académico Internacional

I.- Constitución. La Comisión de Planificación y Reconocimiento Académico de la Universidad Católica San Antonio ha sido creada por Decisión del Consejo de Gobierno de la UCAM, con objeto de garantizar la calidad, el rigor, la equidad, la transparencia y la seguridad en el proceso de planificación y reconocimiento de los programas de intercambio internacionales

promovidos por el Vicerrectorado de Relaciones Internacionales. A tal fin, la Comisión asumirá los principios que en esta materia recogen, entre otras, la Ley de Universidades de la Región de Murcia y la Ley Orgánica de Universidades del Estado, ambas inspiradas por las directrices que fundamentan el Proceso de Bolonia.

II.- Composición. La Comisión estará integrada por representantes del Vicerrectorado de Relaciones Internacionales, del Vicerrectorado de Alumnado, de Jefatura de Estudios, de las respectivas titulaciones (Tutores de intercambio/Erasmus y responsables si fuese necesario) y de Secretaría, en su caso. El Vicerrectorado de Relaciones Internacionales convocará las sesiones de trabajo y las personas que deben formar parte de las mismas a la luz de los asuntos a abordar en cada una de ellas. En líneas generales, la Comisión estará integrada por representantes del Vicerrectorado de Relaciones Internacionales, del Vicerrectorado de Alumnado y de Jefatura de Estudios.

III.- Competencias. Las funciones de la Comisión se resumen en la revisión de los contratos de estudios de los alumnos de intercambio, expedientes académicos, informes de actividades académicas y otros documentos similares que serán presentados por los Tutores de intercambio/Erasmus de las distintas titulaciones.

La Comisión valorará, fundamentalmente, que las cargas lectivas del contrato sean acordes con la duración del intercambio, que no se realiza “ingeniería académica”, que quedan garantizados los derechos del alumno mediante un reconocimiento al regreso equilibrado, justo y riguroso. Igualmente, prestará atención a que los estudios realizados en otra institución universitaria estén suficientemente vinculados a los estudios que se desean reconocer en la institución de origen. En todo caso, el reconocimiento no debe implicar una identidad en los contenidos y debe tener en cuenta la equivalencia de nivel de los estudios realizados en el centro de origen.

Asimismo, la Comisión examinará, si fuere necesario, las incidencias relativas al reconocimiento de créditos al término del intercambio.

Al ejercer sus competencias, la Comisión se inspirará en la legislación aprobada por el Estado español y la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, sin menoscabo de las competencias de los distintos agentes que intervienen en estos procesos tal y como aparecen descritas en la normativa interna aprobada por la Universidad Católica (ej.: Reglamento interno, Estatuto del Tutor Erasmus, etc.).

IV.- Funcionamiento. En las fechas estipuladas en el calendario, los Tutores Erasmus/ de intercambio depositarán en el Vicerrectorado de Relaciones Internacionales los Contratos de estudios y otros documentos arriba referenciados con el Visto Bueno de su Director, Vice-decano o Decano.

Una vez recibidos, el Vicerrector de Relaciones Internacionales convocará la Comisión, que estudiará cada uno de los expedientes a la luz de los criterios descritos en el apartado III -que las cargas lectivas del contrato sean acordes con la duración del intercambio (Vicerrectorado de Relaciones Internacionales); que no se realiza “ingeniería académica” (Jefatura de Estudios); que queden garantizados los derechos del alumno mediante un reconocimiento al regreso equilibrado, justo y riguroso (Vicerrectorado de alumnos); que tanto la titulación como el nivel de estudios que integrará en destino corresponden a los que cursa en la UCAM, etc.

En el caso de detectarse contratos de estudios en los que no se cumplan estos criterios o incidencias en el reconocimiento de créditos, la Comisión informará al Tutor Erasmus/de intercambio y/o al alumno afectado y se procederá a la modificación del contrato, a la resolución del problema, etc., informando –trasladando las copias y escritos pertinentes- a las partes implicadas.

3.- Los acuerdos actuales y futuros con universidades extranjeras

La UCAM, en el ámbito de la Escuela Politécnica Superior tiene establecidos convenios con universidades europeas, iberoamericanas y norteamericanas, cuya relación es:

Universidades europeas:

Instituto Politécnico de Leiria / Portugal.

Università degli Studi di Enna Kore / Italia.

Università degli studi del Molise / Italia

Töros Universitesi / Turquía

En la actualidad, están convenidas las siguientes previsiones:

INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN		
UNIVERSIDAD / PAIS	Nº BECAS	Nº MESES / SEMANAS
Instituto Politécnico de Leiria / Portugal	1 alumno	5 meses
Università degli Studi di Enna Kore / Italia	1 alumno	12 meses
Università degli studi del Molise / Italia	1 alumno	9 meses
Töros Universitesi / Turquía	1 alumno	9 meses
4 Universidades	4 Alumnos	35 Meses

Universidades iberoamericanas:

Brasil: PUCRS; UFU; UFRN; UNINTER; FUMEC, UNOESC, CAMPINAS, SENAC, USG

Chile: USACH

Colombia: 'M. Beltrán'

Costa rica: UCR

Cuba: Poli. José Antonio Echeverría

Ecuador: central

El Salvador: UFG

Méjico: MAYAB; UNIVA; SALLE; ITESM, UCC

Paraguay: UCSA

Perú: USIL

5.2 Actividades formativas

Actividades presenciales	Actividades no presenciales
F1 Clase teórica participativa	F8 Realización de trabajos en grupo o individuales
F2 Clase práctica participativa	F9 Tutorías online
F3 Tutorías personalizadas y de grupo	F10 Estudio personal
F4 Seminarios	F11 Preparación de las presentaciones orales
F5 Evaluación en el aula	F12 Elaboración del Trabajo Fin de Grado (TFG)
F6 Exposición y defensa del TFG	F13 Plan y memoria descriptiva de prácticas
F7 Realización de prácticas	

5.3 Metodologías docentes

5.3.1 Actividades presenciales

F1 Clase teórica participativa: clase dialogada para lograr la participación del alumno y fomentar la comprensión de los contenidos explicados, así como la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos y la toma de decisiones ante situaciones planteadas, tratando de evitar la pasividad del estudiante y motivando su colaboración activa y responsable mediante la exposición y discusión sobre lo planteado. Puede sustituirse por asistencia a jornadas, charlas, congresos o seminarios teóricos.

F2 Clase práctica participativa: clase dialogada para lograr la participación activa del alumno realizando ejemplos y/o supuestos prácticos, en los que solucione los problemas propuestos, facilitando el surgimiento de interrogantes y alimentando la discusión y el debate para enfatizar el autoaprendizaje, el trabajo guiado, la conexión entre teoría y práctica, el acercamiento a la realidad laboral y el aprendizaje cooperativo. También puede consistir en la realización de seminarios prácticos, prácticas de laboratorio, visitas externas a obras y/o empresas del sector y el seguimiento y/o valoración de trabajos relacionados con las prácticas efectuadas.

F3 Tutorías personalizadas y de grupo: atención y apoyo al alumno para aclarar dudas o problemas planteados en el proceso de aprendizaje, dirigir trabajos, ayuda a la búsqueda de información, revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases y orientar al alumno. Reuniones particularizadas o en grupos para ayudar al alumno a que, de un modo activo, construya su modo de pensar y de conocer, haciendo uso de sus capacidades. Seguimiento personalizado del progreso del alumno.

F4 Seminarios: actividades teóricas o prácticas que o bien se podrán desarrollar en el aula, en otras instalaciones de la Universidad o bien fuera de la misma en las condiciones que se estipule. Su presencialidad estará sujeta a la naturaleza de la actividad propuesta.

F5 Evaluación en el aula: se realizarán todas las actividades necesarias para evaluar a los alumnos a través de los resultados de aprendizaje en que se concretan las competencias adquiridas por el alumno.

F6 Exposición y defensa del TFG: el alumno expondrá y defenderá públicamente su Trabajo Fin de Grado ante un Tribunal Evaluador, de acuerdo con el procedimiento específico establecido.

F7 Realización de prácticas: el alumno realizará prácticas en una empresa del sector, estudio profesional o con un profesional autónomo bajo la tutela de un profesor de la asignatura y un tutor de la empresa.

5.3.2 Actividades no presenciales

F8 Realización de trabajos en grupo o individuales: el alumno elaborará la documentación necesaria para realizar el trabajo propuesto y/o la exposición oral requerida de forma individual o en grupo. Puede consistir en: dibujos; cálculos; ejercicios; resolución de problemas; casos prácticos; informes; proyectos y/o estudios técnicos; búsqueda de información; lectura y síntesis de bibliografía recomendada o buscada por cuenta del alumno; estudio, análisis, discusión y presentación de resultados; etc. Pudiendo necesitar para ello la realización de prácticas de laboratorio, visitas a entidades, obras y/o empresas del sector.

F9 Tutorías online: atención y apoyo al alumno utilizando el aula virtual o correo electrónico para facilitar la intercomunicación y el contacto del alumno con los profesores de la asignatura y facilitar su acceso a información.

F10 Estudio personal: estudio personal teórico y práctico del alumno para asimilar los contenidos y competencias presentados en las clases, preparar las posibles dudas a resolver en las tutorías, realización de actividades de aprendizaje y preparación de la evaluación. Búsqueda de información. Lectura y síntesis de las lecturas facilitadas o recomendadas por los profesores y de aquellas que el alumno pueda buscar por su cuenta. Este proceso resulta adecuado para una correcta preparación de los ejercicios, casos y trabajos.

F11 Preparación de las presentaciones orales: el alumno tendrá que preparar la exposición de los trabajos en grupo o individuales apoyándose en diferentes herramientas audiovisuales.

F12 Elaboración del Trabajo Fin de Grado: de forma individual y bajo dirección académica, el alumno realizará su Trabajo Fin de Grado, de acuerdo con el procedimiento específico para esta materia, pudiendo ser del tipo Monografía, Guía, Seguimiento o Proyecto Técnico.

F13 Plan y memoria descriptiva de prácticas: el alumno debe rellenar el Plan de prácticas al comienzo y elaborar una memoria descriptiva y justificativa de las labores desarrolladas en el centro de trabajo una vez finalizado el periodo de prácticas.

5.4 Sistemas de evaluación

La primera vez que se cursa una asignatura es obligatorio que el alumno desarrolle el curso por Evaluación Continua. Con este sistema se tienen en cuenta las valoraciones periódicas de los conocimientos y las actitudes, valores y habilidades adquiridas. De necesitar más cursos académicos los podrá realizar por Evaluación Continua o por Recuperación, en este último caso se valorará mediante una prueba y/o trabajo de toda la materia de la asignatura en las convocatorias oficiales que establezca la Universidad.

Sistema de Calificaciones: de acuerdo con la legislación vigente se establecen las siguientes calificaciones: de 0 a 4.9 suspenso (SS); de 5.0 a 6.9 aprobado (AP); de 7.0 a 8.9 notable (NT); de 9.0 a 10 sobresaliente (SB). La mención de “matrícula de honor” podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del 5% de los alumnos matriculados en una materia en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola matrícula de honor. Se redondeará al primer dígito decimal superior.

Pudiendo diferenciarse entre las siguientes formas de evaluación:

SE1 Prueba: el alumno realizará dos pruebas parciales por Evaluación Continua o una prueba en Recuperación. Las pruebas pueden consistir en un examen sobre los aspectos teóricos y/o prácticos o en la entrega de un trabajo según criterios de la asignatura.

SE2 Trabajo individual o en grupo: el alumno realizará un trabajo individual o en grupo, que puede incluir su exposición o defensa según criterios de la asignatura.

SE3 Memoria de prácticas: el alumno realizará una memoria descriptiva y justificativa de las prácticas realizadas con el informe del representante del centro profesional.

SE4 Exposición y defensa del Trabajo Fin de Grado: el alumno, una vez entregado su Trabajo Fin de Grado, lo expone y defiende ante un Tribunal de Evaluación, siendo la valoración la media aritmética de las calificaciones de los diferentes miembros del Tribunal que puntúan los siguientes aspectos con su correspondiente porcentaje del total: adecuación del trabajo al título aceptado (10%); adecuación del contenido técnico (50%); adecuación formal (20%); adecuación interrelacional de conocimientos del alumno (10%) y la correcta exposición y defensa (10%).

5.4.1 Evaluación de las asignaturas

Dos pruebas parciales y un trabajo individual o en grupo. Las pruebas y el trabajo pueden consistir en cuestionarios o exámenes sobre los aspectos teóricos y/o prácticos o en entregas de trabajos según criterios de la asignatura.

Los tres ítems serán eliminatorios durante el curso académico y la nota final será la ponderada de los tres, concretándose el porcentaje de cada parcial y trabajos en función de los criterios propios de cada asignatura, siempre dentro de las horquillas reseñadas para la materia. En septiembre se podrán recuperar los ítems suspensos.

5.4.2 Evaluación de las prácticas

El alumno presentará el Plan de Prácticas y, una vez aceptado, lo llevará a cabo con la tutela de un profesor de la asignatura y la de un representante del centro profesional con convenio UCAM. Para el reconocimiento de los créditos correspondientes, el alumno deberá aportar una memoria descriptiva y justificativa de las labores desarrolladas en el centro de trabajo, con el informe del representante del centro profesional.

5.4.3 Evaluación del Trabajo Fin de Grado

El Trabajo Fin de Grado será evaluado por un Tribunal, tras el estudio y la exposición del trabajo por el alumno, que puntuará cada uno de los siguientes factores:

Adecuación del trabajo al título aceptado, adecuación del contenido técnico, adecuación formal, adecuación interrelacional de conocimientos del alumno y la correcta exposición y defensa.

5.5 Módulos

5.5.1 Módulo de Fundamentos científicos

Módulo de Fundamentos Científicos				
Materia	Asignatura	Carácter	ECTS	Curso - cuatrimestre
Matemáticas Aplicadas	Matemáticas aplicadas I	Obligatorio (CCO B1)	6.0	1 - 1
	Matemáticas aplicadas II	Obligatorio (CCO B1)	6.0	1 - 2
Física Aplicada	Física aplicada I	Obligatorio (CCO B1)	6.0	1 - 1
	Física aplicada II	Obligatorio (CCO B1)	6.0	1 - 2
			24	

El módulo de Fundamentos Científicos está constituido por 2 materias: Matemáticas Aplicadas y Física Aplicada.

MÓDULO I	
Créditos ECTS:	24 ECTS
Carácter:	Básico

El contenido de estas materias se desarrollará durante los dos cuatrimestres del 1º curso. A continuación se describen cada una de ellas.

5.5.1.1 MATERIA 1.1: MATEMÁTICAS APLICADAS

Módulo al que pertenece:	FUNDAMENTOS CIENTÍFICOS
Denominación de la materia:	MATEMÁTICAS APLICADAS
Créditos ECTS:	12 (300 horas)
Carácter:	Básica
Asignaturas:	Matemáticas aplicadas I
	Matemáticas aplicadas II

DATOS BÁSICOS:

Carácter: Básico

Créditos: 12 ECTS (300 horas).

Unidad temporal: Esta materia se impartirá en el primer y segundo cuatrimestre del 1º curso.

Lengua: Español.

La materia está formada por dos asignaturas:

Matemáticas aplicadas I (básica, 6 ECTS, 1º cuatrimestre, 1º curso).

Matemáticas aplicadas II (básica, 6 ECTS, 2º cuatrimestre, 1º curso).

Rama de conocimiento: Matemática aplicada

CONTENIDO DE LA MATERIA MATEMÁTICAS APLICADAS

Álgebra lineal

Geometría

Cálculo

Estadística descriptiva y correlación

Probabilidad y variables aleatorias

Inferencia estadística

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BÁSICAS

CB1. . 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;

CB2. . 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;

CB3. . 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;

CB4. : Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado;

CB5. . Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

COMPETENCIAS GENERALES

CG1. Dirigir la ejecución material de las obras de edificación, de sus instalaciones y elementos, llevando a cabo el control cualitativo y cuantitativo de lo construido mediante el establecimiento y gestión de los planes de control de materiales, sistemas y ejecución de obra, elaborando los correspondientes registros para su incorporación al Libro del Edificio. Llevar el control económico de la obra elaborando las certificaciones y la liquidación de la obra ejecutada.

CG2. Redactar estudios y planes de seguridad y salud laboral y coordinar la actividad de las empresas en materia de seguridad y salud laboral en obras de construcción, tanto en fase de proyecto como de ejecución.

CG3. Llevar a cabo actividades técnicas de cálculo, mediciones, valoraciones, tasaciones y estudios de viabilidad económica; realizar peritaciones, inspecciones, análisis de patología y otros análogos y redactar los informes, dictámenes y documentos técnicos correspondientes; efectuar levantamientos de planos en solares y edificios.

CG4. Elaborar los proyectos técnicos y desempeñar la dirección de obras de edificación en el ámbito de su habilitación legal.

CG5. Gestionar las nuevas tecnologías edificatorias y participar en los procesos de gestión de la calidad en la edificación; realizar análisis, evaluaciones y certificaciones de eficiencia energética así como estudios de sostenibilidad en los edificios.

CG6. Dirigir y gestionar el uso, conservación y mantenimiento de los edificios, redactando los documentos técnicos necesarios. Elaborar estudios del ciclo de vida útil de los materiales, sistemas constructivos y edificios. Gestionar el tratamiento de los residuos de demolición y de la construcción.

CG7. Asesorar técnicamente en los procesos de fabricación de materiales y elementos utilizados en la construcción de edificios.

CG8. Gestionar el proceso inmobiliario en su conjunto. Ostentar la representación técnica de las empresas constructoras en las obras de edificación.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

CT1. Aptitud para la comunicación escrita y oral, así como para el análisis, organización, planificación y síntesis que proporcione suficiencia o idoneidad en el razonamiento crítico.

CT2. Capacidad para manejar herramientas informáticas que permitan la gestión de datos, resolución de problemas y ayuden a la toma de decisiones.

CT3. Aptitud para el trabajo en equipo, interdisciplinar, que conjugue habilidades interpersonales manteniendo el respeto a la diversidad, como la convivencia con otras culturas.

CT4. Capacidad para promover la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, la accesibilidad a personas con discapacidad y valores fundamentales como la cultura de la paz, criterios democráticos y derechos universales.

CT5. Capacidad para adquirir criterios de formación continua, adaptabilidad a las transformaciones sociales, motivación por la calidad desde la creatividad.

CT6. Capacidad para compatibilizar las exigencias medioambientales con las condiciones de desarrollo.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE2. Aptitud para utilizar los conocimientos aplicados relacionados con el cálculo numérico e infinitesimal, el álgebra lineal, la geometría analítica y diferencial, y las técnicas y métodos probabilísticos y de análisis estadístico.

ACTIVIDADES FORMATIVAS:

En el cuadro siguiente se especifican las actividades formativas planteadas en esta materia de 12 ECTS y 300 horas, así como su porcentaje de dedicación y las horas que el alumno tendrá que destinar a cada una de ellas.

Actividades presenciales 40%	Horas / % presencialidad	Actividades no presenciales 60%	Horas / % presencialidad
Clase teórica participativa	30/25	Realización de trabajos en grupo o individuales	55/0
Clase práctica participativa	60/50	Estudio personal	125/0
Tutorías personalizadas y de grupo	24/20		
Evaluación en el aula	6/5		

METODOLOGÍAS DOCENTES:

Las metodologías docentes de las actividades formativas anteriores son las siguientes:

a) Actividades presenciales (120 horas)

Clase teórica participativa: clase dialogada para lograr la participación del alumno y fomentar la comprensión de los contenidos explicados, así como la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos y la toma de decisiones ante situaciones planteadas, tratando de evitar la pasividad del estudiante y motivando su colaboración activa y responsable mediante la exposición y discusión sobre lo planteado. Puede sustituirse por asistencia a jornadas, charlas, congresos o seminarios teóricos.

Clase práctica participativa: clase dialogada para lograr la participación activa del alumno realizando ejemplos y/o supuestos prácticos, en los que solucione los problemas propuestos, facilitando el surgimiento de interrogantes y alimentando la discusión y el debate para enfatizar el autoaprendizaje, el trabajo guiado, la conexión entre teoría y práctica, el acercamiento a la realidad laboral y el aprendizaje cooperativo. También puede consistir en la realización de seminarios prácticos, prácticas de laboratorio, visitas externas a obras y/o empresas del sector y el seguimiento y/o valoración de trabajos relacionados con las prácticas efectuadas.

Tutorías personalizadas y de grupo: atención y apoyo al alumno para aclarar dudas o problemas planteados en el proceso de aprendizaje, dirigir trabajos, ayuda a la búsqueda de información, revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases y orientar al alumno. Reuniones particularizadas o en grupos para ayudar al alumno a que, de un modo activo, construya su modo de pensar y de conocer, haciendo uso de sus capacidades. Seguimiento personalizado del progreso del alumno.

Evaluación en el aula: se realizarán todas las actividades necesarias para evaluar a los alumnos a través de los resultados de aprendizaje en que se concretan las competencias adquiridas por el alumno.

b) Actividades no presenciales (180 horas)

Realización de trabajos en grupo o individuales: el alumno elaborará la documentación necesaria para realizar el trabajo propuesto y/o la exposición oral requerida de forma individual o en grupo. Puede consistir en: dibujos; cálculos; ejercicios; resolución de problemas; casos prácticos; informes; proyectos y/o estudios técnicos; búsqueda de información; lectura y síntesis de bibliografía recomendada o buscada por cuenta del alumno;

estudio, análisis, discusión y presentación de resultados; etc. Pudiendo necesitar para ello la realización de prácticas de laboratorio, visitas a entidades, obras y/o empresas del sector.

Estudio personal: estudio personal teórico y práctico del alumno para asimilar los contenidos y competencias presentados en las clases, preparar las posibles dudas a resolver en las tutorías, realización de actividades de aprendizaje y preparación de la evaluación. Búsqueda de información. Lectura y síntesis de las lecturas facilitadas o recomendadas por los profesores y de aquellas que el alumno pueda buscar por su cuenta. Este proceso resulta adecuado para una correcta preparación de los ejercicios, casos y trabajos.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Dos pruebas parciales (ponderando su calificación 70-90%) y un trabajo individual o en grupo (ponderando su calificación 30-10%). Las pruebas y el trabajo pueden consistir en cuestionarios o exámenes sobre los aspectos teóricos y prácticos o en entregas de trabajos según criterios de la asignatura.

Los tres ítems serán eliminatorios durante el curso académico y la nota final será la ponderada de los tres, concretándose el porcentaje de cada parcial y trabajos en función de los criterios propios de cada asignatura, siempre dentro de las horquillas reseñadas para la materia. En septiembre se podrán recuperar los ítems suspensos.

5.5.1.2 MATERIA 1.2: FÍSICA APLICADA

Módulo al que pertenece:	FUNDAMENTOS CIENTÍFICOS
Denominación de la materia:	FÍSICA APLICADA
Créditos ECTS:	12 (300 horas)
Carácter:	Básica
Asignaturas:	Física aplicada I
	Física aplicada II

DATOS BÁSICOS:

Carácter: Básico

Créditos: 12 ECTS (300 horas).

Unidad temporal: Esta materia se impartirá en el primer y segundo cuatrimestre del 1º curso.

Lengua: Español.

La materia está formada por dos asignaturas:

Física aplicada I (básica, 6 ECTS, 1º cuatrimestre, 1º curso).

Física aplicada II (básica, 6 ECTS, 2º cuatrimestre, 1º curso).

Rama de conocimiento: Física aplicada

CONTENIDO DE LA MATERIA FÍSICA APLICADA

Dinámica del punto material y de los sistemas de partículas

Trabajo y energía

Calorimetría y transmisión de calor

Transporte y distribución de energía eléctrica

Estática del sólido rígido y elementos estructurales

Mecánica de fluidos

Acústica

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BÁSICAS

CB1. . 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;

CB2. . 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;

CB3. . 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;

CB4. : Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado;

CB5. . Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

COMPETENCIAS GENERALES

CG1. Dirigir la ejecución material de las obras de edificación, de sus instalaciones y elementos, llevando a cabo el control cualitativo y cuantitativo de lo construido mediante el establecimiento y gestión de los planes de control de materiales, sistemas y ejecución de obra, elaborando los correspondientes registros para su incorporación al Libro del Edificio. Llevar el control económico de la obra elaborando las certificaciones y la liquidación de la obra ejecutada.

CG2. Redactar estudios y planes de seguridad y salud laboral y coordinar la actividad de las empresas en materia de seguridad y salud laboral en obras de construcción, tanto en fase de proyecto como de ejecución.

CG3. Llevar a cabo actividades técnicas de cálculo, mediciones, valoraciones, tasaciones y estudios de viabilidad económica; realizar peritaciones, inspecciones, análisis de patología y otros análogos y redactar los informes, dictámenes y documentos técnicos correspondientes; efectuar levantamientos de planos en solares y edificios.

CG4. Elaborar los proyectos técnicos y desempeñar la dirección de obras de edificación en el ámbito de su habilitación legal.

CG5. Gestionar las nuevas tecnologías edificatorias y participar en los procesos de gestión de la calidad en la edificación; realizar análisis, evaluaciones y certificaciones de eficiencia energética así como estudios de sostenibilidad en los edificios.

CG6. Dirigir y gestionar el uso, conservación y mantenimiento de los edificios, redactando los documentos técnicos necesarios. Elaborar estudios del ciclo de vida útil de los materiales, sistemas constructivos y edificios. Gestionar el tratamiento de los residuos de demolición y de la construcción.

CG7. Asesorar técnicamente en los procesos de fabricación de materiales y elementos utilizados en la construcción de edificios.

CG8. Gestionar el proceso inmobiliario en su conjunto. Ostentar la representación técnica de las empresas constructoras en las obras de edificación.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

CT1. Aptitud para la comunicación escrita y oral, así como para el análisis, organización, planificación y síntesis que proporcione suficiencia o idoneidad en el razonamiento crítico.

CT2. Capacidad para manejar herramientas informáticas que permitan la gestión de datos, resolución de problemas y ayuden a la toma de decisiones.

CT3. Aptitud para el trabajo en equipo, interdisciplinar, que conjugue habilidades interpersonales manteniendo el respeto a la diversidad, como la convivencia con otras culturas.

CT4. Capacidad para promover la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, la accesibilidad a personas con discapacidad y valores fundamentales como la cultura de la paz, criterios democráticos y derechos universales.

CT5. Capacidad para adquirir criterios de formación continua, adaptabilidad a las transformaciones sociales, motivación por la calidad desde la creatividad.

CT6. Capacidad para compatibilizar las exigencias medioambientales con las condiciones de desarrollo.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE2. Aptitud para utilizar los conocimientos aplicados relacionados con el cálculo numérico e infinitesimal, el álgebra lineal, la geometría analítica y diferencial, y las técnicas y métodos probabilísticos y de análisis estadístico.

CE3. Conocimiento aplicado de los principios de mecánica general, la estática de sistemas estructurales, la geometría de masas, los principios y métodos de análisis del comportamiento elástico del sólido.

ACTIVIDADES FORMATIVAS:

En el cuadro siguiente se especifican las actividades formativas planteadas en esta materia de 12 ECTS y 300 horas, así como su porcentaje de dedicación y las horas que el alumno tendrá que destinar a cada una de ellas.

Actividades presenciales 40%	Horas / % presencialidad	Actividades no presenciales 60%	Horas / % presencialidad
Clase teórica participativa	45.5/37.9	Realización de trabajos en grupo o individuales	123/0
Clase práctica participativa	44.5/37.1	Estudio personal	57/0
Tutorías personalizadas y de grupo	24/20		
Evaluación en el aula	6/5		

METODOLOGÍAS DOCENTES:

Las metodologías docentes de las actividades formativas anteriores son las siguientes:

a) Actividades presenciales (120 horas)

Clase teórica participativa: clase dialogada para lograr la participación del alumno y fomentar la comprensión de los contenidos explicados, así como la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos y la toma de decisiones ante situaciones planteadas, tratando de evitar la pasividad del estudiante y motivando su colaboración activa y responsable mediante la exposición y discusión sobre lo planteado. Puede sustituirse por asistencia a jornadas, charlas, congresos o seminarios teóricos.

Clase práctica participativa: clase dialogada para lograr la participación activa del alumno realizando ejemplos y/o supuestos prácticos, en los que solucione los problemas propuestos, facilitando el surgimiento de interrogantes y alimentando la discusión y el debate para enfatizar el autoaprendizaje, el trabajo guiado, la conexión entre teoría y práctica, el acercamiento a la realidad laboral y el aprendizaje cooperativo. También puede consistir en la realización de seminarios prácticos, prácticas de laboratorio, visitas externas a obras y/o empresas del sector y el seguimiento y/o valoración de trabajos relacionados con las prácticas efectuadas.

Tutorías personalizadas y de grupo: atención y apoyo al alumno para aclarar dudas o problemas planteados en el proceso de aprendizaje, dirigir trabajos, ayuda a la búsqueda de información, revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases y orientar al alumno. Reuniones particularizadas o en grupos para ayudar al alumno a que, de un modo activo, construya su modo de pensar y de conocer, haciendo uso de sus capacidades. Seguimiento personalizado del progreso del alumno.

Evaluación en el aula: se realizarán todas las actividades necesarias para evaluar a los alumnos a través de los resultados de aprendizaje en que se concretan las competencias adquiridas por el alumno.

b) Actividades no presenciales (180 horas)

Realización de trabajos en grupo o individuales: el alumno elaborará la documentación necesaria para realizar el trabajo propuesto y/o la exposición oral requerida de forma individual o en grupo. Puede consistir en: dibujos; cálculos; ejercicios; resolución de problemas; casos prácticos; informes; proyectos y/o estudios técnicos; búsqueda de información; lectura y síntesis de bibliografía recomendada o buscada por cuenta del alumno;

estudio, análisis, discusión y presentación de resultados; etc. Pudiendo necesitar para ello la realización de prácticas de laboratorio, visitas a entidades, obras y/o empresas del sector.

Estudio personal: estudio personal teórico y práctico del alumno para asimilar los contenidos y competencias presentados en las clases, preparar las posibles dudas a resolver en las tutorías, realización de actividades de aprendizaje y preparación de la evaluación. Búsqueda de información. Lectura y síntesis de las lecturas facilitadas o recomendadas por los profesores y de aquellas que el alumno pueda buscar por su cuenta. Este proceso resulta adecuado para una correcta preparación de los ejercicios, casos y trabajos.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Dos pruebas parciales (ponderando su calificación 70-90%) y un trabajo individual o en grupo (ponderando su calificación 30-10%). Las pruebas y el trabajo pueden consistir en cuestionarios o exámenes sobre los aspectos teóricos y prácticos o en entregas de trabajos según criterios de la asignatura.

Los tres ítems serán eliminatorios durante el curso académico y la nota final será la ponderada de los tres, concretándose el porcentaje de cada parcial y trabajos en función de los criterios propios de cada asignatura, siempre dentro de las horquillas reseñadas para la materia. En septiembre se podrán recuperar los ítems suspensos.

5.5.2 Módulo de Expresión Gráfica básica

Módulo de Expresión Gráfica básica				
Materia	Asignatura	Carácter	ECTS	Curso - cuatrimestre
Expresión Gráfica básica	Expresión Gráfica I	Obligatorio (CCO B1)	6.0	1 - 1
	Expresión Gráfica II	Obligatorio (CCO B2)	6.0	1 - 2
			12	

El módulo de Expresión Gráfica básica está constituido por 1 materia: Expresión Gráfica básica.

MÓDULO II	
Créditos ECTS:	12 ECTS
Carácter:	Básico

El contenido de esta materia se desarrollará durante los dos cuatrimestres del 1º curso. A continuación se describe.

Módulo al que pertenece:	EXPRESIÓN GRÁFICA BÁSICA
Denominación de la materia:	EXPRESIÓN GRÁFICA BÁSICA
Créditos ECTS:	12 (300 horas)
Carácter:	Básica
Asignaturas:	Expresión Gráfica I
	Expresión Gráfica II

DATOS BÁSICOS:

Carácter: Básico

Créditos: 12 ECTS (300 horas).

Unidad temporal: Esta materia se impartirá en el primer y segundo cuatrimestre del 1º curso.

Lengua: Español.

La materia está formada por dos asignaturas:

Expresión Gráfica I (básica, 6 ECTS, 1º cuatrimestre, 1º curso).

Expresión Gráfica II (básica, 6 ECTS, 2º cuatrimestre, 1º curso).

Rama de conocimiento: Expresión Gráfica Arquitectónica

CONTENIDO DE LA MATERIA EXPRESIÓN GRÁFICA BÁSICA

Procedimientos de expresión gráfica

Normalización, rotulación y acotación

Sistemas de representación

Croquización y puesta a escala

Levantamiento de planos y documentos gráficos

Procedimientos avanzados de comunicación gráfica

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BÁSICAS

CB1. . 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;

CB2. . 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;

CB3. . 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;

CB4. : Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado;

CB5. . Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

COMPETENCIAS GENERALES

CG1. Dirigir la ejecución material de las obras de edificación, de sus instalaciones y elementos, llevando a cabo el control cualitativo y cuantitativo de lo construido mediante el establecimiento y gestión de los planes de control de materiales, sistemas y ejecución de obra, elaborando los correspondientes registros para su incorporación al Libro del Edificio. Llevar el control económico de la obra elaborando las certificaciones y la liquidación de la obra ejecutada.

CG2. Redactar estudios y planes de seguridad y salud laboral y coordinar la actividad de las empresas en materia de seguridad y salud laboral en obras de construcción, tanto en fase de proyecto como de ejecución.

CG3. Llevar a cabo actividades técnicas de cálculo, mediciones, valoraciones, tasaciones y estudios de viabilidad económica; realizar peritaciones, inspecciones, análisis de patología y otros análogos y redactar los informes, dictámenes y documentos técnicos correspondientes; efectuar levantamientos de planos en solares y edificios.

CG4. Elaborar los proyectos técnicos y desempeñar la dirección de obras de edificación en el ámbito de su habilitación legal.

CG5. Gestionar las nuevas tecnologías edificatorias y participar en los procesos de gestión de la calidad en la edificación; realizar análisis, evaluaciones y certificaciones de eficiencia energética así como estudios de sostenibilidad en los edificios.

CG6. Dirigir y gestionar el uso, conservación y mantenimiento de los edificios, redactando los documentos técnicos necesarios. Elaborar estudios del ciclo de vida útil de los materiales,

sistemas constructivos y edificios. Gestionar el tratamiento de los residuos de demolición y de la construcción.

CG7. Asesorar técnicamente en los procesos de fabricación de materiales y elementos utilizados en la construcción de edificios.

CG8. Gestionar el proceso inmobiliario en su conjunto. Ostentar la representación técnica de las empresas constructoras en las obras de edificación.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

CT1. Aptitud para la comunicación escrita y oral, así como para el análisis, organización, planificación y síntesis que proporcione suficiencia o idoneidad en el razonamiento crítico.

CT2. Capacidad para manejar herramientas informáticas que permitan la gestión de datos, resolución de problemas y ayuden a la toma de decisiones.

CT3. Aptitud para el trabajo en equipo, interdisciplinar, que conjugue habilidades interpersonales manteniendo el respeto a la diversidad, como la convivencia con otras culturas.

CT4. Capacidad para promover la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, la accesibilidad a personas con discapacidad y valores fundamentales como la cultura de la paz, criterios democráticos y derechos universales.

CT5. Capacidad para adquirir criterios de formación continua, adaptabilidad a las transformaciones sociales, motivación por la calidad desde la creatividad.

CT6. Capacidad para compatibilizar las exigencias medioambientales con las condiciones de desarrollo.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE1. Capacidad para aplicar los sistemas de representación espacial, el desarrollo del croquis, la proporcionalidad, el lenguaje y las técnicas de la representación gráfica de los elementos y procesos constructivos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS:

En el cuadro siguiente se especifican las actividades formativas planteadas en esta materia de 12 ECTS y 300 horas, así como su porcentaje de dedicación y las horas que el alumno tendrá que destinar a cada una de ellas.

Actividades presenciales 40%	Horas / % presencialidad	Actividades no presenciales 60%	Horas / % presencialidad
Clase teórica participativa	30/25	Realización de trabajos en grupo o individuales	127/0
Clase práctica participativa	60/50	Estudio personal	53/0
Tutorías personalizadas y de grupo	24/20		
Evaluación en el aula	6/5		

METODOLOGÍAS DOCENTES:

Las metodologías docentes de las actividades formativas anteriores son las siguientes:

a) Actividades presenciales (120 horas)

Clase teórica participativa: clase dialogada para lograr la participación del alumno y fomentar la comprensión de los contenidos explicados, así como la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos y la toma de decisiones ante situaciones planteadas, tratando de evitar la pasividad del estudiante y motivando su colaboración activa y responsable mediante la exposición y discusión sobre lo planteado. Puede sustituirse por asistencia a jornadas, charlas, congresos o seminarios teóricos.

Clase práctica participativa: clase dialogada para lograr la participación activa del alumno realizando ejemplos y/o supuestos prácticos, en los que solucione los problemas propuestos, facilitando el surgimiento de interrogantes y alimentando la discusión y el debate para enfatizar el autoaprendizaje, el trabajo guiado, la conexión entre teoría y práctica, el acercamiento a la realidad laboral y el aprendizaje cooperativo. También puede consistir en la realización de seminarios prácticos, prácticas de laboratorio, visitas externas a obras y/o empresas del sector y el seguimiento y/o valoración de trabajos relacionados con las prácticas efectuadas.

Tutorías personalizadas y de grupo: atención y apoyo al alumno para aclarar dudas o problemas planteados en el proceso de aprendizaje, dirigir trabajos, ayuda a la búsqueda de información, revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases y orientar al alumno. Reuniones particularizadas o en grupos para ayudar al alumno a que, de un modo activo, construya su modo de pensar y de conocer, haciendo uso de sus capacidades. Seguimiento personalizado del progreso del alumno.

Evaluación en el aula: se realizarán todas las actividades necesarias para evaluar a los alumnos a través de los resultados de aprendizaje en que se concretan las competencias adquiridas por el alumno.

b) Actividades no presenciales (180 horas)

Realización de trabajos en grupo o individuales: el alumno elaborará la documentación necesaria para realizar el trabajo propuesto y/o la exposición oral requerida de forma individual o en grupo. Puede consistir en: dibujos; cálculos; ejercicios; resolución de problemas; casos prácticos; informes; proyectos y/o estudios técnicos; búsqueda de información; lectura y síntesis de bibliografía recomendada o buscada por cuenta del alumno; estudio, análisis, discusión y presentación de resultados; etc. Pudiendo necesitar para ello la realización de prácticas de laboratorio, visitas a entidades, obras y/o empresas del sector.

Estudio personal: estudio personal teórico y práctico del alumno para asimilar los contenidos y competencias presentados en las clases, preparar las posibles dudas a resolver en las tutorías, realización de actividades de aprendizaje y preparación de la evaluación. Búsqueda de información. Lectura y síntesis de las lecturas facilitadas o recomendadas por los profesores y de aquellas que el alumno pueda buscar por su cuenta. Este proceso resulta adecuado para una correcta preparación de los ejercicios, casos y trabajos.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Dos pruebas parciales (ponderando su calificación 70-90%) y un trabajo individual o en grupo (ponderando su calificación 30-10%). Las pruebas y el trabajo pueden consistir en cuestionarios o exámenes sobre los aspectos teóricos y prácticos o en entregas de trabajos según criterios de la asignatura.

Los tres ítems serán eliminatorios durante el curso académico y la nota final será la ponderada de los tres, concretándose el porcentaje de cada parcial y trabajos en función de los criterios

propios de cada asignatura, siempre dentro de las horquillas reseñadas para la materia. En septiembre se podrán recuperar los ítems suspensos.

5.5.3 Módulo de Química y Geología

Módulo de Química y Geología				
Materia	Asignatura	Carácter	ECTS	Curso - cuatrimestre
Química y Geología	Introducción a los materiales	Obligatorio (CCO B2)	6.0	1 - 1
			6	

El módulo de Química y Geología está constituido por 1 materia: Química y Geología.

MÓDULO III	
Créditos ECTS:	6 ECTS
Carácter:	Básico

El contenido de esta materia se desarrollará durante el primer cuatrimestre del 1º curso. A continuación se describe.

Módulo al que pertenece:	QUÍMICA Y GEOLOGÍA
Denominación de la materia:	QUÍMICA Y GEOLOGÍA
Créditos ECTS:	6 (150 horas)
Carácter:	Básica
Asignatura:	Introducción a los materiales

DATOS BÁSICOS:

Carácter: Básico

Créditos: 6 ECTS (150 horas).

Unidad temporal: Esta materia se impartirá en el primer cuatrimestre del 1º curso.

Lengua: Español.

La materia está formada por una asignatura:

Introducción a los materiales (básica, 6 ECTS, 1º cuatrimestre, 1º curso).

Rama de conocimiento: Ciencia de los Materiales

CONTENIDO DE LA MATERIA QUÍMICA Y GEOLOGÍA

Química

Geología

Conocimiento de la materia

Organización de la materia

Sustancias y materiales

Propiedades y características de los materiales

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BÁSICAS

CB1. . 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;

CB2. . 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;

CB3. . 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;

CB4. : Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado;

CB5. . Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

COMPETENCIAS GENERALES

CG1. Dirigir la ejecución material de las obras de edificación, de sus instalaciones y elementos, llevando a cabo el control cualitativo y cuantitativo de lo construido mediante el establecimiento y gestión de los planes de control de materiales, sistemas y ejecución de obra, elaborando los correspondientes registros para su incorporación al Libro del Edificio. Llevar el control económico de la obra elaborando las certificaciones y la liquidación de la obra ejecutada.

CG2. Redactar estudios y planes de seguridad y salud laboral y coordinar la actividad de las empresas en materia de seguridad y salud laboral en obras de construcción, tanto en fase de proyecto como de ejecución.

CG3. Llevar a cabo actividades técnicas de cálculo, mediciones, valoraciones, tasaciones y estudios de viabilidad económica; realizar peritaciones, inspecciones, análisis de patología y otros análogos y redactar los informes, dictámenes y documentos técnicos correspondientes; efectuar levantamientos de planos en solares y edificios.

CG4. Elaborar los proyectos técnicos y desempeñar la dirección de obras de edificación en el ámbito de su habilitación legal.

CG5. Gestionar las nuevas tecnologías edificatorias y participar en los procesos de gestión de la calidad en la edificación; realizar análisis, evaluaciones y certificaciones de eficiencia energética así como estudios de sostenibilidad en los edificios.

CG6. Dirigir y gestionar el uso, conservación y mantenimiento de los edificios, redactando los documentos técnicos necesarios. Elaborar estudios del ciclo de vida útil de los materiales, sistemas constructivos y edificios. Gestionar el tratamiento de los residuos de demolición y de la construcción.

CG7. Asesorar técnicamente en los procesos de fabricación de materiales y elementos utilizados en la construcción de edificios.

CG8. Gestionar el proceso inmobiliario en su conjunto. Ostentar la representación técnica de las empresas constructoras en las obras de edificación.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

CT1. Aptitud para la comunicación escrita y oral, así como para el análisis, organización, planificación y síntesis que proporcione suficiencia o idoneidad en el razonamiento crítico.

CT2. Capacidad para manejar herramientas informáticas que permitan la gestión de datos, resolución de problemas y ayuden a la toma de decisiones.

CT3. Aptitud para el trabajo en equipo, interdisciplinar, que conjugue habilidades interpersonales manteniendo el respeto a la diversidad, como la convivencia con otras culturas.

CT4. Capacidad para promover la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, la accesibilidad a personas con discapacidad y valores fundamentales como la cultura de la paz, criterios democráticos y derechos universales.

CT5. Capacidad para adquirir criterios de formación continua, adaptabilidad a las transformaciones sociales, motivación por la calidad desde la creatividad.

CT6. Capacidad para compatibilizar las exigencias medioambientales con las condiciones de desarrollo.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE4. Conocimiento de las características químicas de los materiales empleados en la construcción, sus procesos de elaboración, la metodología de los ensayos de determinación de sus características, su origen geológico, del impacto ambiental, el reciclado y la gestión de residuos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS:

En el cuadro siguiente se especifican las actividades formativas planteadas en esta materia de 6 ECTS y 150 horas, así como su porcentaje de dedicación y las horas que el alumno tendrá que destinar a cada una de ellas.

Actividades presenciales 40%	Horas / % presencialidad	Actividades no presenciales 60%	Horas / % presencialidad
Clase teórica participativa	25/41.7	Realización de trabajos en grupo o individuales	30/0
Clase práctica participativa	20/33.3	Estudio personal	60/0
Tutorías personalizadas y de grupo	12/20		
Evaluación en el aula	3/5		

METODOLOGÍAS DOCENTES:

Las metodologías docentes de las actividades formativas anteriores son las siguientes:

a) Actividades presenciales (60 horas)

Clase teórica participativa: clase dialogada para lograr la participación del alumno y fomentar la comprensión de los contenidos explicados, así como la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos y la toma de decisiones ante situaciones planteadas, tratando de evitar la pasividad del estudiante y motivando su colaboración activa y responsable mediante la exposición y discusión sobre lo planteado. Puede sustituirse por asistencia a jornadas, charlas, congresos o seminarios teóricos.

Clase práctica participativa: clase dialogada para lograr la participación activa del alumno realizando ejemplos y/o supuestos prácticos, en los que solucione los problemas propuestos, facilitando el surgimiento de interrogantes y alimentando la discusión y el debate para enfatizar el autoaprendizaje, el trabajo guiado, la conexión entre teoría y práctica, el acercamiento a la realidad laboral y el aprendizaje cooperativo. También puede consistir en la realización de seminarios prácticos, prácticas de laboratorio, visitas externas a obras y/o empresas del sector y el seguimiento y/o valoración de trabajos relacionados con las prácticas efectuadas.

Tutorías personalizadas y de grupo: atención y apoyo al alumno para aclarar dudas o problemas planteados en el proceso de aprendizaje, dirigir trabajos, ayuda a la búsqueda de información, revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases y orientar al alumno. Reuniones particularizadas o en grupos para ayudar al alumno a que, de un modo activo, construya su modo de pensar y de conocer, haciendo uso de sus capacidades. Seguimiento personalizado del progreso del alumno.

Evaluación en el aula: se realizarán todas las actividades necesarias para evaluar a los alumnos a través de los resultados de aprendizaje en que se concretan las competencias adquiridas por el alumno.

b) Actividades no presenciales (90 horas)

Realización de trabajos en grupo o individuales: el alumno elaborará la documentación necesaria para realizar el trabajo propuesto y/o la exposición oral requerida de forma individual o en grupo. Puede consistir en: dibujos; cálculos; ejercicios; resolución de problemas; casos prácticos; informes; proyectos y/o estudios técnicos; búsqueda de información; lectura y síntesis de bibliografía recomendada o buscada por cuenta del alumno; estudio, análisis, discusión y presentación de resultados; etc. Pudiendo necesitar para ello la realización de prácticas de laboratorio, visitas a entidades, obras y/o empresas del sector.

Estudio personal: estudio personal teórico y práctico del alumno para asimilar los contenidos y competencias presentados en las clases, preparar las posibles dudas a resolver en las tutorías, realización de actividades de aprendizaje y preparación de la evaluación. Búsqueda de información. Lectura y síntesis de las lecturas facilitadas o recomendadas por los profesores y de aquellas que el alumno pueda buscar por su cuenta. Este proceso resulta adecuado para una correcta preparación de los ejercicios, casos y trabajos.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Dos pruebas parciales (ponderando su calificación 70-90%) y un trabajo individual o en grupo (ponderando su calificación 30-10%). Las pruebas y el trabajo pueden consistir en cuestionarios o exámenes sobre los aspectos teóricos y prácticos o en entregas de trabajos según criterios de la asignatura.

Los tres ítems serán eliminatorios durante el curso académico y la nota final será la ponderada de los tres, concretándose el porcentaje de cada parcial y trabajos en función de los criterios

propios de cada asignatura, siempre dentro de las horquillas reseñadas para la materia. En septiembre se podrán recuperar los ítems suspensos.

5.5.4 Módulo de Instalaciones básica

Módulo de Instalaciones básica				
Materia	Asignatura	Carácter	ECTS	Curso - cuatrimestre
Instalaciones básica	Introducción a las instalaciones	Obligatorio (CCO B2)	6.0	2 - 1
			6	

El módulo de Instalaciones básica está constituido por 1 materia: Instalaciones básica.

MÓDULO IV	
Créditos ECTS:	6 ECTS
Carácter:	Básico

El contenido de esta materia se desarrollará durante el primer cuatrimestre del 2º curso. A continuación se describe.

Módulo al que pertenece:	INSTALACIONES BÁSICA
Denominación de la materia:	INSTALACIONES BÁSICA
Créditos ECTS:	6 (150 horas)
Carácter:	Básica
Asignatura:	Introducción a las instalaciones

DATOS BÁSICOS:

Carácter: Básico

Créditos: 6 ECTS (150 horas).

Unidad temporal: Esta materia se impartirá en el primer cuatrimestre del 2º curso.

Lengua: Español.

La materia está formada por una asignatura:

Introducción a las instalaciones (básica, 6 ECTS, 1º cuatrimestre, 2º curso).

Rama de conocimiento: Física aplicada

CONTENIDO DE LA MATERIA INSTALACIONES BÁSICA

Fundamentos teóricos de las instalaciones empleadas en edificación.

Introducción a las instalaciones de fontanería, saneamiento, electricidad, transporte e infraestructura de telecomunicaciones.

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BÁSICAS

CB1. . 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;

CB2. . 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;

CB3. . 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;

CB4. : Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado;

CB5. . Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

COMPETENCIAS GENERALES

CG1. Dirigir la ejecución material de las obras de edificación, de sus instalaciones y elementos, llevando a cabo el control cualitativo y cuantitativo de lo construido mediante el establecimiento y gestión de los planes de control de materiales, sistemas y ejecución de obra, elaborando los correspondientes registros para su incorporación al Libro del Edificio. Llevar el control económico de la obra elaborando las certificaciones y la liquidación de la obra ejecutada.

CG2. Redactar estudios y planes de seguridad y salud laboral y coordinar la actividad de las empresas en materia de seguridad y salud laboral en obras de construcción, tanto en fase de proyecto como de ejecución.

CG3. Llevar a cabo actividades técnicas de cálculo, mediciones, valoraciones, tasaciones y estudios de viabilidad económica; realizar peritaciones, inspecciones, análisis de patología y otros análogos y redactar los informes, dictámenes y documentos técnicos correspondientes; efectuar levantamientos de planos en solares y edificios.

CG4. Elaborar los proyectos técnicos y desempeñar la dirección de obras de edificación en el ámbito de su habilitación legal.

CG5. Gestionar las nuevas tecnologías edificatorias y participar en los procesos de gestión de la calidad en la edificación; realizar análisis, evaluaciones y certificaciones de eficiencia energética así como estudios de sostenibilidad en los edificios.

CG6. Dirigir y gestionar el uso, conservación y mantenimiento de los edificios, redactando los documentos técnicos necesarios. Elaborar estudios del ciclo de vida útil de los materiales, sistemas constructivos y edificios. Gestionar el tratamiento de los residuos de demolición y de la construcción.

CG7. Asesorar técnicamente en los procesos de fabricación de materiales y elementos utilizados en la construcción de edificios.

CG8. Gestionar el proceso inmobiliario en su conjunto. Ostentar la representación técnica de las empresas constructoras en las obras de edificación.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

CT1. Aptitud para la comunicación escrita y oral, así como para el análisis, organización, planificación y síntesis que proporcione suficiencia o idoneidad en el razonamiento crítico.

CT2. Capacidad para manejar herramientas informáticas que permitan la gestión de datos, resolución de problemas y ayuden a la toma de decisiones.

CT3. Aptitud para el trabajo en equipo, interdisciplinar, que conjugue habilidades interpersonales manteniendo el respeto a la diversidad, como la convivencia con otras culturas.

CT4. Capacidad para promover la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, la accesibilidad a personas con discapacidad y valores fundamentales como la cultura de la paz, criterios democráticos y derechos universales.

CT5. Capacidad para adquirir criterios de formación continua, adaptabilidad a las transformaciones sociales, motivación por la calidad desde la creatividad.

CT6. Capacidad para compatibilizar las exigencias medioambientales con las condiciones de desarrollo.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE5. Conocimiento de los fundamentos teóricos y principios básicos aplicados a la edificación, de la mecánica de fluidos, la hidráulica, la electricidad y el electromagnetismo, la calorimetría e higrotermia, y la acústica.

ACTIVIDADES FORMATIVAS:

En el cuadro siguiente se especifican las actividades formativas planteadas en esta materia de 6 ECTS y 150 horas, así como su porcentaje de dedicación y las horas que el alumno tendrá que destinar a cada una de ellas.

Actividades presenciales 40%	Horas / % presencialidad	Actividades no presenciales 60%	Horas / % presencialidad
Clase teórica participativa	30/50	Realización de trabajos en grupo o individuales	50/0
Clase práctica participativa	15/25	Estudio personal	40/0
Tutorías personalizadas y de grupo	12/20		
Evaluación en el aula	3/5		

METODOLOGÍAS DOCENTES:

Las metodologías docentes de las actividades formativas anteriores son las siguientes:

a) Actividades presenciales (60 horas)

Clase teórica participativa: clase dialogada para lograr la participación del alumno y fomentar la comprensión de los contenidos explicados, así como la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos y la toma de decisiones ante situaciones planteadas, tratando de evitar la pasividad del estudiante y motivando su colaboración activa y responsable mediante la exposición y discusión sobre lo planteado. Puede sustituirse por asistencia a jornadas, charlas, congresos o seminarios teóricos.

Clase práctica participativa: clase dialogada para lograr la participación activa del alumno realizando ejemplos y/o supuestos prácticos, en los que solucione los problemas propuestos, facilitando el surgimiento de interrogantes y alimentando la discusión y el debate para enfatizar el autoaprendizaje, el trabajo guiado, la conexión entre teoría y práctica, el acercamiento a la realidad laboral y el aprendizaje cooperativo. También puede consistir en la realización de seminarios prácticos, prácticas de laboratorio, visitas externas a obras y/o empresas del sector y el seguimiento y/o valoración de trabajos relacionados con las prácticas efectuadas.

Tutorías personalizadas y de grupo: atención y apoyo al alumno para aclarar dudas o problemas planteados en el proceso de aprendizaje, dirigir trabajos, ayuda a la búsqueda de información, revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases y orientar al alumno. Reuniones particularizadas o en grupos para ayudar al alumno a que, de un modo activo, construya su modo de pensar y de conocer, haciendo uso de sus capacidades. Seguimiento personalizado del progreso del alumno.

Evaluación en el aula : se realizarán todas las actividades necesarias para evaluar a los alumnos a través de los resultados de aprendizaje en que se concretan las competencias adquiridas por el alumno.

b) Actividades no presenciales (90 horas)

Realización de trabajos en grupo o individuales: el alumno elaborará la documentación necesaria para realizar el trabajo propuesto y/o la exposición oral requerida de forma individual o en grupo. Puede consistir en: dibujos; cálculos; ejercicios; resolución de problemas; casos prácticos; informes; proyectos y/o estudios técnicos; búsqueda de información; lectura y síntesis de bibliografía recomendada o buscada por cuenta del alumno; estudio, análisis, discusión y presentación de resultados; etc. Pudiendo necesitar para ello la realización de prácticas de laboratorio, visitas a entidades, obras y/o empresas del sector.

Estudio personal: estudio personal teórico y práctico del alumno para asimilar los contenidos y competencias presentados en las clases, preparar las posibles dudas a resolver en las tutorías, realización de actividades de aprendizaje y preparación de la evaluación. Búsqueda de información. Lectura y síntesis de las lecturas facilitadas o recomendadas por los profesores y de aquellas que el alumno pueda buscar por su cuenta. Este proceso resulta adecuado para una correcta preparación de los ejercicios, casos y trabajos.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Dos pruebas parciales (ponderando su calificación 70-90%) y un trabajo individual o en grupo (ponderando su calificación 30-10%). Las pruebas y el trabajo pueden consistir en cuestionarios o exámenes sobre los aspectos teóricos y prácticos o en entregas de trabajos según criterios de la asignatura.

Los tres ítems serán eliminatorios durante el curso académico y la nota final será la ponderada de los tres, concretándose el porcentaje de cada parcial y trabajos en función de los criterios propios de cada asignatura, siempre dentro de las horquillas reseñadas para la materia. En septiembre se podrán recuperar los ítems suspensos.

5.5.5 Módulo de Empresa

Módulo de Empresa				
Materia	Asignatura	Carácter	ECTS	Curso - cuatrimestre
Empresa	Economía aplicada	Obligatorio (CCO B1)	6.0	2 - 2
			6	

El módulo de Empresa está constituido por 1 materia: Empresa.

MÓDULO V	
Créditos ECTS:	6 ECTS
Carácter:	Básico

El contenido de esta materia se desarrollará durante el segundo cuatrimestre del 2º curso. A continuación se describe.

Módulo al que pertenece:	EMPRESA
Denominación de la materia:	EMPRESA
Créditos ECTS:	6 (150 horas)
Carácter:	Básica
Asignatura:	Economía aplicada

DATOS BÁSICOS:

Carácter: Básico

Créditos: 6 ECTS (150 horas).

Unidad temporal: Esta materia se impartirá en el segundo cuatrimestre del 2º curso.

Lengua: Español.

La materia está formada por una asignatura:

Economía aplicada (básica, 6 ECTS, 2º cuatrimestre, 2º curso).

Rama de conocimiento: Economía aplicada

CONTENIDO DE LA MATERIA ECONOMÍA

Economía general

Estructura de la economía y sistemas económicos

Economía de la empresa. Gestión de recursos

Análisis de inversiones

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BÁSICAS

CB1. . 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;

CB2. . 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;

CB3. . 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;

CB4. : Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado;

CB5. . Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

COMPETENCIAS GENERALES

CG1. Dirigir la ejecución material de las obras de edificación, de sus instalaciones y elementos, llevando a cabo el control cualitativo y cuantitativo de lo construido mediante el establecimiento y gestión de los planes de control de materiales, sistemas y ejecución de obra, elaborando los correspondientes registros para su incorporación al Libro del Edificio. Llevar el control económico de la obra elaborando las certificaciones y la liquidación de la obra ejecutada.

CG2. Redactar estudios y planes de seguridad y salud laboral y coordinar la actividad de las empresas en materia de seguridad y salud laboral en obras de construcción, tanto en fase de proyecto como de ejecución.

CG3. Llevar a cabo actividades técnicas de cálculo, mediciones, valoraciones, tasaciones y estudios de viabilidad económica; realizar peritaciones, inspecciones, análisis de patología y otros análogos y redactar los informes, dictámenes y documentos técnicos correspondientes; efectuar levantamientos de planos en solares y edificios.

CG4. Elaborar los proyectos técnicos y desempeñar la dirección de obras de edificación en el ámbito de su habilitación legal.

CG5. Gestionar las nuevas tecnologías edificatorias y participar en los procesos de gestión de la calidad en la edificación; realizar análisis, evaluaciones y certificaciones de eficiencia energética así como estudios de sostenibilidad en los edificios.

CG6. Dirigir y gestionar el uso, conservación y mantenimiento de los edificios, redactando los documentos técnicos necesarios. Elaborar estudios del ciclo de vida útil de los materiales, sistemas constructivos y edificios. Gestionar el tratamiento de los residuos de demolición y de la construcción.

CG7. Asesorar técnicamente en los procesos de fabricación de materiales y elementos utilizados en la construcción de edificios.

CG8. Gestionar el proceso inmobiliario en su conjunto. Ostentar la representación técnica de las empresas constructoras en las obras de edificación.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

CT1. Aptitud para la comunicación escrita y oral, así como para el análisis, organización, planificación y síntesis que proporcione suficiencia o idoneidad en el razonamiento crítico.

CT2. Capacidad para manejar herramientas informáticas que permitan la gestión de datos, resolución de problemas y ayuden a la toma de decisiones.

CT3. Aptitud para el trabajo en equipo, interdisciplinar, que conjugue habilidades interpersonales manteniendo el respeto a la diversidad, como la convivencia con otras culturas.

CT4. Capacidad para promover la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, la accesibilidad a personas con discapacidad y valores fundamentales como la cultura de la paz, criterios democráticos y derechos universales.

CT5. Capacidad para adquirir criterios de formación continua, adaptabilidad a las transformaciones sociales, motivación por la calidad desde la creatividad.

CT6. Capacidad para compatibilizar las exigencias medioambientales con las condiciones de desarrollo.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE7. Conocimiento adecuado del concepto de empresa, su marco institucional, modelos de organización, planificación, control y toma de decisiones estratégicas en ambientes de certeza, riesgo e incertidumbre; sistemas de producción, costes, planificación, fuentes de financiación y elaboración de planes financieros y presupuestos.

CE8. Capacidad para organizar pequeñas empresas, y de participar como miembro de equipos multidisciplinares en grandes empresas.

ACTIVIDADES FORMATIVAS:

En el cuadro siguiente se especifican las actividades formativas planteadas en esta materia de 6 ECTS y 150 horas, así como su porcentaje de dedicación y las horas que el alumno tendrá que destinar a cada una de ellas.

Actividades presenciales 40%	Horas / % presencialidad	Actividades no presenciales 60%	Horas / % presencialidad
Clase teórica participativa	25/41.7	Realización de trabajos en grupo o individuales	36/0
Clase práctica participativa	20/33.3	Estudio personal	54/0
Tutorías personalizadas y de grupo	12/20		
Evaluación en el aula	3/5		

METODOLOGÍAS DOCENTES:

Las metodologías docentes de las actividades formativas anteriores son las siguientes:

a) Actividades presenciales (60 horas)

Clase teórica participativa: clase dialogada para lograr la participación del alumno y fomentar la comprensión de los contenidos explicados, así como la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos y la toma de decisiones ante situaciones planteadas, tratando de evitar la pasividad del estudiante y motivando su colaboración activa y responsable mediante la exposición y discusión sobre lo planteado. Puede sustituirse por asistencia a jornadas, charlas, congresos o seminarios teóricos.

Clase práctica participativa: clase dialogada para lograr la participación activa del alumno realizando ejemplos y/o supuestos prácticos, en los que solucione los problemas propuestos, facilitando el surgimiento de interrogantes y alimentando la discusión y el debate para enfatizar el autoaprendizaje, el trabajo guiado, la conexión entre teoría y práctica, el acercamiento a la realidad laboral y el aprendizaje cooperativo. También puede consistir en la realización de seminarios prácticos, prácticas de laboratorio, visitas externas a obras y/o empresas del sector y el seguimiento y/o valoración de trabajos relacionados con las prácticas efectuadas.

Tutorías personalizadas y de grupo: atención y apoyo al alumno para aclarar dudas o problemas planteados en el proceso de aprendizaje, dirigir trabajos, ayuda a la búsqueda de información, revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases y orientar al alumno. Reuniones particularizadas o en grupos para ayudar al alumno a que, de un modo activo, construya su modo de pensar y de conocer, haciendo uso de sus capacidades. Seguimiento personalizado del progreso del alumno.

Evaluación en el aula: se realizarán todas las actividades necesarias para evaluar a los alumnos a través de los resultados de aprendizaje en que se concretan las competencias adquiridas por el alumno.

b) Actividades no presenciales (90 horas)

Realización de trabajos en grupo o individuales: el alumno elaborará la documentación necesaria para realizar el trabajo propuesto y/o la exposición oral requerida de forma individual o en grupo. Puede consistir en: dibujos; cálculos; ejercicios; resolución de problemas; casos prácticos; informes; proyectos y/o estudios técnicos; búsqueda de información; lectura y síntesis de bibliografía recomendada o buscada por cuenta del alumno; estudio, análisis, discusión y presentación de resultados; etc. Pudiendo necesitar para ello la realización de prácticas de laboratorio, visitas a entidades, obras y/o empresas del sector.

Tutorías online: atención y apoyo al alumno utilizando el aula virtual o correo electrónico para facilitar la intercomunicación y el contacto del alumno con los profesores de la asignatura y facilitar su acceso a información.

Estudio personal: estudio personal teórico y práctico del alumno para asimilar los contenidos y competencias presentados en las clases, preparar las posibles dudas a resolver en las tutorías, realización de actividades de aprendizaje y preparación de la evaluación. Búsqueda de información. Lectura y síntesis de las lecturas facilitadas o recomendadas por los profesores y de aquellas que el alumno pueda buscar por su cuenta. Este proceso resulta adecuado para una correcta preparación de los ejercicios, casos y trabajos.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Dos pruebas parciales (ponderando su calificación 70-90%) y un trabajo individual o en grupo (ponderando su calificación 30-10%). Las pruebas y el trabajo pueden consistir en

cuestionarios o exámenes sobre los aspectos teóricos y prácticos o en entregas de trabajos según criterios de la asignatura.

Los tres ítems serán eliminatorios durante el curso académico y la nota final será la ponderada de los tres, concretándose el porcentaje de cada parcial y trabajos en función de los criterios propios de cada asignatura, siempre dentro de las horquillas reseñadas para la materia. En septiembre se podrán recuperar los ítems suspensos.

5.5.6 Módulo de Derecho

Módulo de Derecho				
Materia	Asignatura	Carácter	ECTS	Curso - cuatrimestre
Derecho	Derecho en la edificación	Obligatorio (CCO B2)	6.0	2 - 1
			6	

El módulo de Derecho está constituido por 1 materia: Derecho.

MÓDULO VI	
Créditos ECTS:	6 ECTS
Carácter:	Básico

El contenido de esta materia se desarrollará durante el primer cuatrimestre del 2º curso. A continuación se describe.

Módulo al que pertenece:	DERECHO
Denominación de la materia:	DERECHO
Créditos ECTS:	6 (150 horas)
Carácter:	Básica
Asignatura:	Derecho en la edificación

DATOS BÁSICOS:

Carácter: Básico

Créditos: 6 ECTS (150 horas).

Unidad temporal: Esta materia se impartirá en el primer cuatrimestre del 2º curso.

Lengua: Español.

La materia está formada por una asignatura:

Economía aplicada (básica, 6 ECTS, 1º cuatrimestre, 2º curso).

Rama de conocimiento: Derecho Civil

CONTENIDO DE LA MATERIA DERECHO

Derecho de la construcción

Contratos

Servidumbres

La Administración y el Derecho

Legislación aplicable a la edificación

Responsabilidades

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BÁSICAS

CB1. . 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;

CB2. . 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;

CB3. . 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;

CB4. : Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado;

CB5. . Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

COMPETENCIAS GENERALES

CG1. Dirigir la ejecución material de las obras de edificación, de sus instalaciones y elementos, llevando a cabo el control cualitativo y cuantitativo de lo construido mediante el establecimiento y gestión de los planes de control de materiales, sistemas y ejecución de obra, elaborando los correspondientes registros para su incorporación al Libro del Edificio. Llevar el control económico de la obra elaborando las certificaciones y la liquidación de la obra ejecutada.

CG2. Redactar estudios y planes de seguridad y salud laboral y coordinar la actividad de las empresas en materia de seguridad y salud laboral en obras de construcción, tanto en fase de proyecto como de ejecución.

CG3. Llevar a cabo actividades técnicas de cálculo, mediciones, valoraciones, tasaciones y estudios de viabilidad económica; realizar peritaciones, inspecciones, análisis de patología y otros análogos y redactar los informes, dictámenes y documentos técnicos correspondientes; efectuar levantamientos de planos en solares y edificios.

CG4. Elaborar los proyectos técnicos y desempeñar la dirección de obras de edificación en el ámbito de su habilitación legal.

CG5. Gestionar las nuevas tecnologías edificatorias y participar en los procesos de gestión de la calidad en la edificación; realizar análisis, evaluaciones y certificaciones de eficiencia energética así como estudios de sostenibilidad en los edificios.

CG6. Dirigir y gestionar el uso, conservación y mantenimiento de los edificios, redactando los documentos técnicos necesarios. Elaborar estudios del ciclo de vida útil de los materiales, sistemas constructivos y edificios. Gestionar el tratamiento de los residuos de demolición y de la construcción.

CG7. Asesorar técnicamente en los procesos de fabricación de materiales y elementos utilizados en la construcción de edificios.

CG8. Gestionar el proceso inmobiliario en su conjunto. Ostentar la representación técnica de las empresas constructoras en las obras de edificación.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

CT1. Aptitud para la comunicación escrita y oral, así como para el análisis, organización, planificación y síntesis que proporcione suficiencia o idoneidad en el razonamiento crítico.

CT2. Capacidad para manejar herramientas informáticas que permitan la gestión de datos, resolución de problemas y ayuden a la toma de decisiones.

CT3. Aptitud para el trabajo en equipo, interdisciplinar, que conjugue habilidades interpersonales manteniendo el respeto a la diversidad, como la convivencia con otras culturas.

CT4. Capacidad para promover la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, la accesibilidad a personas con discapacidad y valores fundamentales como la cultura de la paz, criterios democráticos y derechos universales.

CT5. Capacidad para adquirir criterios de formación continua, adaptabilidad a las transformaciones sociales, motivación por la calidad desde la creatividad.

CT6. Capacidad para compatibilizar las exigencias medioambientales con las condiciones de desarrollo.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE6. Conocimientos básicos del régimen jurídico de las Administraciones Públicas y de los procedimientos de contratación administrativa y privada.

ACTIVIDADES FORMATIVAS:

En el cuadro siguiente se especifican las actividades formativas planteadas en esta materia de 6 ECTS y 150 horas, así como su porcentaje de dedicación y las horas que el alumno tendrá que destinar a cada una de ellas.

Actividades presenciales 40%	Horas / % presencialidad	Actividades no presenciales 60%	Horas / % presencialidad
Clase teórica participativa	37.5/62.5	Realización de trabajos en grupo o individuales	36/0
Clase práctica participativa	7.5/12.5	Estudio personal	54/0
Tutorías personalizadas y de grupo	12/20		
Evaluación en el aula	3/5		

METODOLOGÍAS DOCENTES:

Las metodologías docentes de las actividades formativas anteriores son las siguientes:

a) Actividades presenciales (60 horas)

Clase teórica participativa: clase dialogada para lograr la participación del alumno y fomentar la comprensión de los contenidos explicados, así como la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos y la toma de decisiones ante situaciones planteadas, tratando de

evitar la pasividad del estudiante y motivando su colaboración activa y responsable mediante la exposición y discusión sobre lo planteado. Puede sustituirse por asistencia a jornadas, charlas, congresos o seminarios teóricos.

Clase práctica participativa: clase dialogada para lograr la participación activa del alumno realizando ejemplos y/o supuestos prácticos, en los que solucione los problemas propuestos, facilitando el surgimiento de interrogantes y alimentando la discusión y el debate para enfatizar el autoaprendizaje, el trabajo guiado, la conexión entre teoría y práctica, el acercamiento a la realidad laboral y el aprendizaje cooperativo. También puede consistir en la realización de seminarios prácticos, prácticas de laboratorio, visitas externas a obras y/o empresas del sector y el seguimiento y/o valoración de trabajos relacionados con las prácticas efectuadas.

Tutorías personalizadas y de grupo: atención y apoyo al alumno para aclarar dudas o problemas planteados en el proceso de aprendizaje, dirigir trabajos, ayuda a la búsqueda de información, revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases y orientar al alumno. Reuniones particularizadas o en grupos para ayudar al alumno a que, de un modo activo, construya su modo de pensar y de conocer, haciendo uso de sus capacidades. Seguimiento personalizado del progreso del alumno.

Evaluación en el aula: se realizarán todas las actividades necesarias para evaluar a los alumnos a través de los resultados de aprendizaje en que se concretan las competencias adquiridas por el alumno.

b) Actividades no presenciales (90 horas)

Realización de trabajos en grupo o individuales: el alumno elaborará la documentación necesaria para realizar el trabajo propuesto y/o la exposición oral requerida de forma individual o en grupo. Puede consistir en: dibujos; cálculos; ejercicios; resolución de problemas; casos prácticos; informes; proyectos y/o estudios técnicos; búsqueda de información; lectura y síntesis de bibliografía recomendada o buscada por cuenta del alumno; estudio, análisis, discusión y presentación de resultados; etc. Pudiendo necesitar para ello la realización de prácticas de laboratorio, visitas a entidades, obras y/o empresas del sector.

Estudio personal: estudio personal teórico y práctico del alumno para asimilar los contenidos y competencias presentados en las clases, preparar las posibles dudas a resolver en las tutorías, realización de actividades de aprendizaje y preparación de la evaluación. Búsqueda de información. Lectura y síntesis de las lecturas facilitadas o recomendadas por los profesores y de aquellas que el alumno pueda buscar por su cuenta. Este proceso resulta adecuado para una correcta preparación de los ejercicios, casos y trabajos.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Dos pruebas parciales (ponderando su calificación 70-90%) y un trabajo individual o en grupo (ponderando su calificación 30-10%). Las pruebas y el trabajo pueden consistir en cuestionarios o exámenes sobre los aspectos teóricos y prácticos o en entregas de trabajos según criterios de la asignatura.

Los tres ítems serán eliminatorios durante el curso académico y la nota final será la ponderada de los tres, concretándose el porcentaje de cada parcial y trabajos en función de los criterios propios de cada asignatura, siempre dentro de las horquillas reseñadas para la materia. En septiembre se podrán recuperar los ítems suspensos.

5.5.7 Módulo de Expresión Gráfica específica

Módulo de Expresión Gráfica específica				
Materia	Asignatura	Carácter	ECTS	Curso - cuatrimestre
Expresión Gráfica específica	Análisis e interpretación gráfica del proyecto arquitectónico	Obligatorio (CCO)	4.5	2 - 2
	Topografía y replanteos	Obligatorio (CCO)	4.5	2 - 1
			9	

El módulo de Expresión Gráfica específica está constituido por 1 materia: Expresión Gráfica específica.

MÓDULO VII	
Créditos ECTS:	9 ECTS
Carácter:	Obligatorio

El contenido de esta materia se desarrollará durante los dos cuatrimestres del 2º curso. A continuación se describe.

Módulo al que pertenece:	EXPRESIÓN GRÁFICA ESPECÍFICA
Denominación de la materia:	EXPRESIÓN GRÁFICA ESPECÍFICA
Créditos ECTS:	9 (225 horas)
Carácter:	Obligatorio
Asignaturas:	Análisis e interpretación gráfica del proyecto arquitectónico Topografía y replanteos

DATOS BÁSICOS:

Carácter: Obligatorio

Créditos: 9 ECTS (225 horas).

Unidad temporal: Esta materia se impartirá en el primer y segundo cuatrimestre del 2º curso.

Lengua: Español.

La materia está formada por dos asignaturas:

Análisis e interpretación gráfica del proyecto arquitectónico (obligatoria, 4.5 ECTS, 2º cuatrimestre, 2º curso).

Topografía y replanteos (obligatoria, 4.5 ECTS, 1º cuatrimestre, 2º curso).

CONTENIDO DE LA MATERIA EXPRESIÓN GRÁFICA ESPECÍFICA

Manejo de equipos

Técnicas y equipos para la toma de datos

Procesamiento de datos.

Aplicaciones de la topografía

Normas de representación

Replanteos

Planimetría y altimetría

Documentación gráfica del proyecto

Análisis e interpretación del plano

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BÁSICAS

CB1. . 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;

CB2. . 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;

CB3. . 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;

CB4. : Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado;

CB5. . Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

COMPETENCIAS GENERALES

CG1. Dirigir la ejecución material de las obras de edificación, de sus instalaciones y elementos, llevando a cabo el control cualitativo y cuantitativo de lo construido mediante el establecimiento y gestión de los planes de control de materiales, sistemas y ejecución de obra, elaborando los correspondientes registros para su incorporación al Libro del Edificio. Llevar el control económico de la obra elaborando las certificaciones y la liquidación de la obra ejecutada.

CG2. Redactar estudios y planes de seguridad y salud laboral y coordinar la actividad de las empresas en materia de seguridad y salud laboral en obras de construcción, tanto en fase de proyecto como de ejecución.

CG3. Llevar a cabo actividades técnicas de cálculo, mediciones, valoraciones, tasaciones y estudios de viabilidad económica; realizar peritaciones, inspecciones, análisis de patología y otros análogos y redactar los informes, dictámenes y documentos técnicos correspondientes; efectuar levantamientos de planos en solares y edificios.

CG4. Elaborar los proyectos técnicos y desempeñar la dirección de obras de edificación en el ámbito de su habilitación legal.

CG5. Gestionar las nuevas tecnologías edificatorias y participar en los procesos de gestión de la calidad en la edificación; realizar análisis, evaluaciones y certificaciones de eficiencia energética así como estudios de sostenibilidad en los edificios.

CG6. Dirigir y gestionar el uso, conservación y mantenimiento de los edificios, redactando los documentos técnicos necesarios. Elaborar estudios del ciclo de vida útil de los materiales, sistemas constructivos y edificios. Gestionar el tratamiento de los residuos de demolición y de la construcción.

CG7. Asesorar técnicamente en los procesos de fabricación de materiales y elementos utilizados en la construcción de edificios.

CG8. Gestionar el proceso inmobiliario en su conjunto. Ostentar la representación técnica de las empresas constructoras en las obras de edificación.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

CT1. Aptitud para la comunicación escrita y oral, así como para el análisis, organización, planificación y síntesis que proporcione suficiencia o idoneidad en el razonamiento crítico.

CT2. Capacidad para manejar herramientas informáticas que permitan la gestión de datos, resolución de problemas y ayuden a la toma de decisiones.

CT3. Aptitud para el trabajo en equipo, interdisciplinar, que conjugue habilidades interpersonales manteniendo el respeto a la diversidad, como la convivencia con otras culturas.

CT4. Capacidad para promover la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, la accesibilidad a personas con discapacidad y valores fundamentales como la cultura de la paz, criterios democráticos y derechos universales.

CT5. Capacidad para adquirir criterios de formación continua, adaptabilidad a las transformaciones sociales, motivación por la calidad desde la creatividad.

CT6. Capacidad para compatibilizar las exigencias medioambientales con las condiciones de desarrollo.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE9. Capacidad para interpretar y elaborar la documentación gráfica de un proyecto, realizar toma de datos, levantamientos de planos y el control geométrico de unidades de obra.

CE10. Conocimiento de los procedimientos y métodos infográficos y cartográficos en el campo de la edificación.

CE11. Aptitud para trabajar con la instrumentación topográfica y proceder al levantamiento gráfico de solares y edificios, y su replanteo en el terreno.

ACTIVIDADES FORMATIVAS:

En el cuadro siguiente se especifican las actividades formativas planteadas en esta materia de 9 ECTS y 225 horas, así como su porcentaje de dedicación y las horas que el alumno tendrá que destinar a cada una de ellas.

Actividades presenciales 40%	Horas / % presencialidad	Actividades no presenciales 60%	Horas / % presencialidad
Clase teórica participativa	33/36.7	Realización de trabajos en grupo o individuales	80.5/0
Clase práctica participativa	33/36.7	Estudio personal	54.5/0
Tutorías personalizadas y de grupo	18/20		
Evaluación en el aula	6/6.6		

METODOLOGÍAS DOCENTES:

Las metodologías docentes de las actividades formativas anteriores son las siguientes:

a) Actividades presenciales (90 horas)

Clase teórica participativa: clase dialogada para lograr la participación del alumno y fomentar la comprensión de los contenidos explicados, así como la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos y la toma de decisiones ante situaciones planteadas, tratando de evitar la pasividad del estudiante y motivando su colaboración activa y responsable mediante la exposición y discusión sobre lo planteado. Puede sustituirse por asistencia a jornadas, charlas, congresos o seminarios teóricos.

Clase práctica participativa: clase dialogada para lograr la participación activa del alumno realizando ejemplos y/o supuestos prácticos, en los que solucione los problemas propuestos, facilitando el surgimiento de interrogantes y alimentando la discusión y el debate para enfatizar el autoaprendizaje, el trabajo guiado, la conexión entre teoría y práctica, el acercamiento a la realidad laboral y el aprendizaje cooperativo. También puede consistir en la realización de seminarios prácticos, prácticas de laboratorio, visitas externas a obras y/o empresas del sector y el seguimiento y/o valoración de trabajos relacionados con las prácticas efectuadas.

Tutorías personalizadas y de grupo: atención y apoyo al alumno para aclarar dudas o problemas planteados en el proceso de aprendizaje, dirigir trabajos, ayuda a la búsqueda de información, revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases y orientar al alumno. Reuniones particularizadas o en grupos para ayudar al alumno a que, de un modo activo, construya su modo de pensar y de conocer, haciendo uso de sus capacidades. Seguimiento personalizado del progreso del alumno.

Evaluación en el aula: se realizarán todas las actividades necesarias para evaluar a los alumnos a través de los resultados de aprendizaje en que se concretan las competencias adquiridas por el alumno.

b) Actividades no presenciales (135 horas)

Realización de trabajos en grupo o individuales: el alumno elaborará la documentación necesaria para realizar el trabajo propuesto y/o la exposición oral requerida de forma individual o en grupo. Puede consistir en: dibujos; cálculos; ejercicios; resolución de problemas; casos prácticos; informes; proyectos y/o estudios técnicos; búsqueda de información; lectura y síntesis de bibliografía recomendada o buscada por cuenta del alumno; estudio, análisis, discusión y presentación de resultados; etc. Pudiendo necesitar para ello la realización de prácticas de laboratorio, visitas a entidades, obras y/o empresas del sector.

Estudio personal: estudio personal teórico y práctico del alumno para asimilar los contenidos y competencias presentados en las clases, preparar las posibles dudas a resolver en las tutorías, realización de actividades de aprendizaje y preparación de la evaluación. Búsqueda de información. Lectura y síntesis de las lecturas facilitadas o recomendadas por los profesores y de aquellas que el alumno pueda buscar por su cuenta. Este proceso resulta adecuado para una correcta preparación de los ejercicios, casos y trabajos.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Dos pruebas parciales (ponderando su calificación 70-90%) y un trabajo individual o en grupo (ponderando su calificación 30-10%). Las pruebas y el trabajo pueden consistir en cuestionarios o exámenes sobre los aspectos teóricos y prácticos o en entregas de trabajos según criterios de la asignatura.

Los tres ítems serán eliminatorios durante el curso académico y la nota final será la ponderada de los tres, concretándose el porcentaje de cada parcial y trabajos en función de los criterios propios de cada asignatura, siempre dentro de las horquillas reseñadas para la materia. En septiembre se podrán recuperar los ítems suspensos.

5.5.8 Módulo de Técnicas y Tecnología de la Edificación

Módulo de Técnicas y Tecnología de la Edificación				
Materia	Asignatura	Carácter	ECTS	Curso - cuatrimestre
Materiales de construcción	Materiales de construcción I	Obligatorio (CCO)	4.5	1 - 2
	Materiales de construcción II	Obligatorio (CPU)	3.0	2 - 1
	Materiales de construcción III	Obligatorio (CCO)	4.5	2 - 2
Construcción	Introducción a la construcción	Obligatorio (CCO)	4.5	1 - 2
	Construcción I	Obligatorio (CCO)	4.5	2 - 1
	Construcción II	Obligatorio (CCO)	4.5	2 - 2
	Construcción III	Obligatorio (CCO)	4.5	3 - 1
	Construcción IV	Obligatorio (CCO)	4.5	3 - 2
	Historia de la construcción	Obligatorio (CPU)	3.0	1 - 1
	Construcción industrializada. Construcción sostenible	Obligatorio (CCO)	4.5	4 - 1
Control de calidad	Control de calidad de materiales y ejecución de obra	Obligatorio (CCO)	4.5	3 - 1
			46.5	

El módulo de Técnicas y Tecnología de la Edificación está constituido por 3 materias: Materiales de construcción, Construcción y Control de calidad.

MÓDULO VIII	
Créditos ECTS:	46.5 ECTS
Carácter:	Obligatorio

El contenido de estas materias se desarrollará durante los dos cuatrimestres del 1º, 2º y 3º curso y durante el primer cuatrimestre del 4º curso. A continuación se describen cada una de ellas.

5.5.8.1 MATERIA 8.1: MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Módulo al que pertenece:	TÉCNICAS Y TECNOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN
Denominación de la materia:	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
Créditos ECTS:	12 (300 horas)
Carácter:	Obligatorio
Asignaturas:	Materiales de construcción I
	Materiales de construcción II
	Materiales de construcción III

DATOS BÁSICOS:

Carácter: Obligatorio

Créditos: 12 ECTS (300 horas).

Unidad temporal: Esta materia se impartirá en el segundo cuatrimestre del 1º curso y el primer y segundo cuatrimestre del 2º curso.

Lengua: Español.

La materia está formada por tres asignaturas:

Materiales de construcción I (obligatoria, 4.5 ECTS, 2º cuatrimestre, 1º curso).

Materiales de construcción II (obligatoria, 3.0 ECTS, 1º cuatrimestre, 2º curso).

Materiales de construcción II (obligatoria, 4.5 ECTS, 2º cuatrimestre, 2º curso).

CONTENIDO DE LA MATERIA MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Tecnología de los materiales. Ensayos

Materiales de construcción: tierra, piedra natural, cerámica, vidrios, conglomerados, metales, materiales de origen vegetal y pinturas

Hormigón armado y sus componentes, normativa y reglamentación

Acero laminado y conformado, normativa y reglamentación

Materiales pétreos

Madera estructural y no estructural

Otros materiales: plásticos y de acabados. Nuevos materiales

Patología de materiales

Impacto medioambiental

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BÁSICAS

CB1. . 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;

CB2. . 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;

CB3. . 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;

CB4. : Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado;

CB5. . Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

COMPETENCIAS GENERALES

CG1. Dirigir la ejecución material de las obras de edificación, de sus instalaciones y elementos, llevando a cabo el control cualitativo y cuantitativo de lo construido mediante el establecimiento y gestión de los planes de control de materiales, sistemas y ejecución de obra, elaborando los correspondientes registros para su incorporación al Libro del Edificio. Llevar el control económico de la obra elaborando las certificaciones y la liquidación de la obra ejecutada.

CG2. Redactar estudios y planes de seguridad y salud laboral y coordinar la actividad de las empresas en materia de seguridad y salud laboral en obras de construcción, tanto en fase de proyecto como de ejecución.

CG3. Llevar a cabo actividades técnicas de cálculo, mediciones, valoraciones, tasaciones y estudios de viabilidad económica; realizar peritaciones, inspecciones, análisis de patología y otros análogos y redactar los informes, dictámenes y documentos técnicos correspondientes; efectuar levantamientos de planos en solares y edificios.

CG4. Elaborar los proyectos técnicos y desempeñar la dirección de obras de edificación en el ámbito de su habilitación legal.

CG5. Gestionar las nuevas tecnologías edificatorias y participar en los procesos de gestión de la calidad en la edificación; realizar análisis, evaluaciones y certificaciones de eficiencia energética así como estudios de sostenibilidad en los edificios.

CG6. Dirigir y gestionar el uso, conservación y mantenimiento de los edificios, redactando los documentos técnicos necesarios. Elaborar estudios del ciclo de vida útil de los materiales, sistemas constructivos y edificios. Gestionar el tratamiento de los residuos de demolición y de la construcción.

CG7. Asesorar técnicamente en los procesos de fabricación de materiales y elementos utilizados en la construcción de edificios.

CG8. Gestionar el proceso inmobiliario en su conjunto. Ostentar la representación técnica de las empresas constructoras en las obras de edificación.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

CT1. Aptitud para la comunicación escrita y oral, así como para el análisis, organización, planificación y síntesis que proporcione suficiencia o idoneidad en el razonamiento crítico.

CT2. Capacidad para manejar herramientas informáticas que permitan la gestión de datos, resolución de problemas y ayuden a la toma de decisiones.

CT3. Aptitud para el trabajo en equipo, interdisciplinar, que conjugue habilidades interpersonales manteniendo el respeto a la diversidad, como la convivencia con otras culturas.

CT4. Capacidad para promover la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, la accesibilidad a personas con discapacidad y valores fundamentales como la cultura de la paz, criterios democráticos y derechos universales.

CT5. Capacidad para adquirir criterios de formación continua, adaptabilidad a las transformaciones sociales, motivación por la calidad desde la creatividad.

CT6. Capacidad para compatibilizar las exigencias medioambientales con las condiciones de desarrollo.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE12. Conocimiento de los materiales y sistemas constructivos tradicionales o prefabricados empleados en la edificación, sus variedades y las características físicas y mecánicas que los definen.

CE13. Capacidad para adecuar los materiales de construcción a la tipología y uso del edificio, gestionar y dirigir la recepción y el control de calidad de los materiales, su puesta en obra, el control de ejecución de las unidades de obra y la realización de ensayos y pruebas finales.

ACTIVIDADES FORMATIVAS:

En el cuadro siguiente se especifican las actividades formativas planteadas en esta materia de 12 ECTS y 300 horas, así como su porcentaje de dedicación y las horas que el alumno tendrá que destinar a cada una de ellas.

Actividades presenciales 40%	Horas / % presencialidad	Actividades no presenciales 60%	Horas / % presencialidad
Clase teórica participativa	45/37.5	Realización de trabajos en grupo o individuales	95/0
Clase práctica participativa	42/35	Estudio personal	85/0
Tutorías personalizadas y de grupo	24/20		
Evaluación en el aula	9/7.5		

METODOLOGÍAS DOCENTES:

Las metodologías docentes de las actividades formativas anteriores son las siguientes:

a) Actividades presenciales (120 horas)

Clase teórica participativa: clase dialogada para lograr la participación del alumno y fomentar la comprensión de los contenidos explicados, así como la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos y la toma de decisiones ante situaciones planteadas, tratando de evitar la pasividad del estudiante y motivando su colaboración activa y responsable mediante la exposición y discusión sobre lo planteado. Puede sustituirse por asistencia a jornadas, charlas, congresos o seminarios teóricos.

Clase práctica participativa: clase dialogada para lograr la participación activa del alumno realizando ejemplos y/o supuestos prácticos, en los que solucione los problemas propuestos, facilitando el surgimiento de interrogantes y alimentando la discusión y el debate para enfatizar el autoaprendizaje, el trabajo guiado, la conexión entre teoría y práctica, el acercamiento a la realidad laboral y el aprendizaje cooperativo. También puede consistir en la realización de seminarios prácticos, prácticas de laboratorio, visitas externas a obras y/o empresas del sector y el seguimiento y/o valoración de trabajos relacionados con las prácticas efectuadas.

Tutorías personalizadas y de grupo: atención y apoyo al alumno para aclarar dudas o problemas planteados en el proceso de aprendizaje, dirigir trabajos, ayuda a la búsqueda de información, revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases y orientar al alumno. Reuniones particularizadas o en grupos para ayudar al alumno a que, de un modo activo, construya su modo de pensar y de conocer, haciendo uso de sus capacidades. Seguimiento personalizado del progreso del alumno.

Evaluación en el aula: se realizarán todas las actividades necesarias para evaluar a los alumnos a través de los resultados de aprendizaje en que se concretan las competencias adquiridas por el alumno.

b) Actividades no presenciales (180 horas)

Realización de trabajos en grupo o individuales: el alumno elaborará la documentación necesaria para realizar el trabajo propuesto y/o la exposición oral requerida de forma individual o en grupo. Puede consistir en: dibujos; cálculos; ejercicios; resolución de problemas; casos prácticos; informes; proyectos y/o estudios técnicos; búsqueda de información; lectura y síntesis de bibliografía recomendada o buscada por cuenta del alumno; estudio, análisis, discusión y presentación de resultados; etc. Pudiendo necesitar para ello la realización de prácticas de laboratorio, visitas a entidades, obras y/o empresas del sector.

Estudio personal: estudio personal teórico y práctico del alumno para asimilar los contenidos y competencias presentados en las clases, preparar las posibles dudas a resolver en las tutorías, realización de actividades de aprendizaje y preparación de la evaluación. Búsqueda de información. Lectura y síntesis de las lecturas facilitadas o recomendadas por los profesores y de aquellas que el alumno pueda buscar por su cuenta. Este proceso resulta adecuado para una correcta preparación de los ejercicios, casos y trabajos.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Dos pruebas parciales (ponderando su calificación 70-90%) y un trabajo individual o en grupo (ponderando su calificación 30-10%). Las pruebas y el trabajo pueden consistir en cuestionarios o exámenes sobre los aspectos teóricos y prácticos o en entregas de trabajos según criterios de la asignatura.

Los tres ítems serán eliminatorios durante el curso académico y la nota final será la ponderada de los tres, concretándose el porcentaje de cada parcial y trabajos en función de los criterios propios de cada asignatura, siempre dentro de las horquillas reseñadas para la materia. En septiembre se podrán recuperar los ítems suspensos.

5.5.8.2 MATERIA 8.2: CONSTRUCCIÓN

Módulo al que pertenece:	TÉCNICAS Y TECNOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN
Denominación de la materia:	CONSTRUCCIÓN
Créditos ECTS:	30 (750 horas)
Carácter:	Obligatorio
Asignaturas:	Introducción a la construcción
	Construcción I
	Construcción II
	Construcción III
	Construcción IV
	Historia de la construcción
	Construcción industrializada. Construcción sostenible

DATOS BÁSICOS:

Carácter: Obligatorio

Créditos: 30 ECTS (750 horas).

Unidad temporal: Esta materia se impartirá en los dos cuatrimestres del 1º, 2º y 3º curso y durante el primer cuatrimestre del 4º curso.

Lengua: Español.

La materia está formada por siete asignaturas:

Introducción a la construcción (obligatoria, 4.5 ECTS, 2º cuatrimestre, 1º curso).

Construcción I (obligatoria, 4.5 ECTS, 1º cuatrimestre, 2º curso).

Construcción II (obligatoria, 4.5 ECTS, 2º cuatrimestre, 2º curso).

Construcción III (obligatoria, 4.5 ECTS, 1º cuatrimestre, 3º curso).

Construcción IV (obligatoria, 4.5 ECTS, 2º cuatrimestre, 3º curso).

Historia de la construcción (obligatoria CPU, 3.0 ECTS, 1º cuatrimestre, 1º curso).

Construcción industrializada. Construcción sostenible (obligatoria, 4.5 ECTS, 1º cuatrimestre, 4º curso).

CONTENIDO DE LA MATERIA CONSTRUCCIÓN

Tecnología y sistemas constructivos.

Procesos constructivos y representación de sistemas estructurales: cimentaciones, estructuras de hormigón armado, estructuras metálicas y de fábrica. Normativa y reglamentación.

Procesos constructivos y representación de la envolvente: cubiertas, cerramientos exteriores, particiones interiores, revestimientos, pavimentos, carpinterías, cerrajerías y vidrios. Normativa y reglamentación.

Patología de unidades de obra.

Restauración y rehabilitación.

Historia de la construcción.

Procesos industriales aplicados a la construcción.

Sistemas constructivos prefabricados estructurales y no estructurales.

Construcción sostenible.

Análisis energéticos de los edificios.

Mantenimiento.

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BÁSICAS

CB1. . 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;

CB2. . 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;

CB3. . 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;

CB4. : Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado;

CB5. . Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

COMPETENCIAS GENERALES

CG1. Dirigir la ejecución material de las obras de edificación, de sus instalaciones y elementos, llevando a cabo el control cualitativo y cuantitativo de lo construido mediante el establecimiento y gestión de los planes de control de materiales, sistemas y ejecución de obra, elaborando los correspondientes registros para su incorporación al Libro del Edificio. Llevar el control económico de la obra elaborando las certificaciones y la liquidación de la obra ejecutada.

CG2. Redactar estudios y planes de seguridad y salud laboral y coordinar la actividad de las empresas en materia de seguridad y salud laboral en obras de construcción, tanto en fase de proyecto como de ejecución.

CG3. Llevar a cabo actividades técnicas de cálculo, mediciones, valoraciones, tasaciones y estudios de viabilidad económica; realizar peritaciones, inspecciones, análisis de patología y otros análogos y redactar los informes, dictámenes y documentos técnicos correspondientes; efectuar levantamientos de planos en solares y edificios.

CG4. Elaborar los proyectos técnicos y desempeñar la dirección de obras de edificación en el ámbito de su habilitación legal.

CG5. Gestionar las nuevas tecnologías edificatorias y participar en los procesos de gestión de la calidad en la edificación; realizar análisis, evaluaciones y certificaciones de eficiencia energética así como estudios de sostenibilidad en los edificios.

CG6. Dirigir y gestionar el uso, conservación y mantenimiento de los edificios, redactando los documentos técnicos necesarios. Elaborar estudios del ciclo de vida útil de los materiales, sistemas constructivos y edificios. Gestionar el tratamiento de los residuos de demolición y de la construcción.

CG7. Asesorar técnicamente en los procesos de fabricación de materiales y elementos utilizados en la construcción de edificios.

CG8. Gestionar el proceso inmobiliario en su conjunto. Ostentar la representación técnica de las empresas constructoras en las obras de edificación.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

CT1. Aptitud para la comunicación escrita y oral, así como para el análisis, organización, planificación y síntesis que proporcione suficiencia o idoneidad en el razonamiento crítico.

CT2. Capacidad para manejar herramientas informáticas que permitan la gestión de datos, resolución de problemas y ayuden a la toma de decisiones.

CT3. Aptitud para el trabajo en equipo, interdisciplinar, que conjugue habilidades interpersonales manteniendo el respeto a la diversidad, como la convivencia con otras culturas.

CT4. Capacidad para promover la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, la accesibilidad a personas con discapacidad y valores fundamentales como la cultura de la paz, criterios democráticos y derechos universales.

CT5. Capacidad para adquirir criterios de formación continua, adaptabilidad a las transformaciones sociales, motivación por la calidad desde la creatividad.

CT6. Capacidad para compatibilizar las exigencias medioambientales con las condiciones de desarrollo.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE12. Conocimiento de los materiales y sistemas constructivos tradicionales o prefabricados empleados en la edificación, sus variedades y las características físicas y mecánicas que los definen.

CE14. Conocimiento de la evolución histórica de las técnicas y elementos constructivos y los sistemas estructurales que han dado origen a las formas estilísticas.

CE15. Aptitud para identificar los elementos y sistemas constructivos, definir su función y compatibilidad, y su puesta en obra en el proceso constructivo. Plantear y resolver detalles constructivos.

CE17. Capacidad para dictaminar sobre las causas y manifestaciones de las lesiones en los edificios, proponer soluciones para evitar o subsanar las patologías, y analizar el ciclo de vida útil de los elementos y sistemas constructivos.

CE18. Aptitud para intervenir en la rehabilitación de edificios y en la restauración y conservación del patrimonio construido.

CE19. Capacidad para elaborar manuales y planes de mantenimiento y gestionar su implantación en el edificio.

CE20. Conocimiento de la evaluación del impacto medioambiental de los procesos de edificación y demolición, de la sostenibilidad en la edificación, y de los procedimientos y técnicas para evaluar la eficiencia energética de los edificios.

CE42. Conocimiento de los sistemas constructivos que contribuyen a la sostenibilidad en la edificación.

CE43. Comprender las técnicas de ensamblaje de elementos industrializados en el proceso constructivo.

ACTIVIDADES FORMATIVAS:

En el cuadro siguiente se especifican las actividades formativas planteadas en esta materia de 30 ECTS y 750 horas, así como su porcentaje de dedicación y las horas que el alumno tendrá que destinar a cada una de ellas.

Actividades presenciales 40%	Horas / % presencialidad	Actividades no presenciales 60%	Horas / % presencialidad
Clase teórica participativa	113/37.7	Realización de trabajos en grupo o individuales	265/0
Clase práctica participativa	106/35.3	Estudio personal	185/0
Tutorías personalizadas y de grupo	60/20		
Evaluación en el aula	21/7		

METODOLOGÍAS DOCENTES:

Las metodologías docentes de las actividades formativas anteriores son las siguientes:

a) Actividades presenciales (300 horas)

Clase teórica participativa: clase dialogada para lograr la participación del alumno y fomentar la comprensión de los contenidos explicados, así como la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos y la toma de decisiones ante situaciones planteadas, tratando de evitar la pasividad del estudiante y motivando su colaboración activa y responsable mediante la exposición y discusión sobre lo planteado. Puede sustituirse por asistencia a jornadas, charlas, congresos o seminarios teóricos.

Clase práctica participativa: clase dialogada para lograr la participación activa del alumno realizando ejemplos y/o supuestos prácticos, en los que solucione los problemas propuestos,

facilitando el surgimiento de interrogantes y alimentando la discusión y el debate para enfatizar el autoaprendizaje, el trabajo guiado, la conexión entre teoría y práctica, el acercamiento a la realidad laboral y el aprendizaje cooperativo. También puede consistir en la realización de seminarios prácticos, prácticas de laboratorio, visitas externas a obras y/o empresas del sector y el seguimiento y/o valoración de trabajos relacionados con las prácticas efectuadas.

Tutorías personalizadas y de grupo: atención y apoyo al alumno para aclarar dudas o problemas planteados en el proceso de aprendizaje, dirigir trabajos, ayuda a la búsqueda de información, revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases y orientar al alumno. Reuniones particularizadas o en grupos para ayudar al alumno a que, de un modo activo, construya su modo de pensar y de conocer, haciendo uso de sus capacidades. Seguimiento personalizado del progreso del alumno.

Evaluación en el aula: se realizarán todas las actividades necesarias para evaluar a los alumnos a través de los resultados de aprendizaje en que se concretan las competencias adquiridas por el alumno.

b) Actividades no presenciales (450 horas)

Realización de trabajos en grupo o individuales: el alumno elaborará la documentación necesaria para realizar el trabajo propuesto y/o la exposición oral requerida de forma individual o en grupo. Puede consistir en: dibujos; cálculos; ejercicios; resolución de problemas; casos prácticos; informes; proyectos y/o estudios técnicos; búsqueda de información; lectura y síntesis de bibliografía recomendada o buscada por cuenta del alumno; estudio, análisis, discusión y presentación de resultados; etc. Pudiendo necesitar para ello la realización de prácticas de laboratorio, visitas a entidades, obras y/o empresas del sector.

Estudio personal: estudio personal teórico y práctico del alumno para asimilar los contenidos y competencias presentados en las clases, preparar las posibles dudas a resolver en las tutorías, realización de actividades de aprendizaje y preparación de la evaluación. Búsqueda de información. Lectura y síntesis de las lecturas facilitadas o recomendadas por los profesores y de aquellas que el alumno pueda buscar por su cuenta. Este proceso resulta adecuado para una correcta preparación de los ejercicios, casos y trabajos.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Dos pruebas parciales (ponderando su calificación 70-90%) y un trabajo individual o en grupo (ponderando su calificación 30-10%). Las pruebas y el trabajo pueden consistir en cuestionarios o exámenes sobre los aspectos teóricos y prácticos o en entregas de trabajos según criterios de la asignatura.

Los tres ítems serán eliminatorios durante el curso académico y la nota final será la ponderada de los tres, concretándose el porcentaje de cada parcial y trabajos en función de los criterios propios de cada asignatura, siempre dentro de las horquillas reseñadas para la materia. En septiembre se podrán recuperar los ítems suspensos.

5.5.8.3 MATERIA 8.3: CONTROL DE CALIDAD

Módulo al que pertenece:	TÉCNICAS Y TECNOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN
Denominación de la materia:	CONTROL DE CALIDAD
Créditos ECTS:	4.5 (112.5 horas)
Carácter:	Obligatorio
Asignatura:	Control de calidad de materiales y ejecución de obra

DATOS BÁSICOS:

Carácter: Obligatorio

Créditos: 4.5 ECTS (112.5 horas).

Unidad temporal: Esta materia se impartirá en el primer cuatrimestre del 3º curso.

Lengua: Español.

La materia está formada por una asignatura:

Control de calidad de materiales y ejecución de obra (obligatoria, 4.5 ECTS, 1º cuatrimestre, 3º curso).

CONTENIDO DE LA MATERIA CONTROL DE CALIDAD

Análisis de la variabilidad en los procesos de fabricación

Técnicas de control por atributos y por variables

El control de producción y la certificación de productos. Herramientas para el control

Control de calidad de los materiales y de los sistemas constructivos. Normativa y reglamentación

Control de la ejecución

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BÁSICAS

CB1. . 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;

CB2. . 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;

CB3. . 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;

CB4. : Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado;

CB5. . Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

COMPETENCIAS GENERALES

CG1. Dirigir la ejecución material de las obras de edificación, de sus instalaciones y elementos, llevando a cabo el control cualitativo y cuantitativo de lo construido mediante el establecimiento y gestión de los planes de control de materiales, sistemas y ejecución de obra, elaborando los correspondientes registros para su incorporación al Libro del Edificio. Llevar el control económico de la obra elaborando las certificaciones y la liquidación de la obra ejecutada.

CG2. Redactar estudios y planes de seguridad y salud laboral y coordinar la actividad de las empresas en materia de seguridad y salud laboral en obras de construcción, tanto en fase de proyecto como de ejecución.

CG3. Llevar a cabo actividades técnicas de cálculo, mediciones, valoraciones, tasaciones y estudios de viabilidad económica; realizar peritaciones, inspecciones, análisis de patología y otros análogos y redactar los informes, dictámenes y documentos técnicos correspondientes; efectuar levantamientos de planos en solares y edificios.

CG4. Elaborar los proyectos técnicos y desempeñar la dirección de obras de edificación en el ámbito de su habilitación legal.

CG5. Gestionar las nuevas tecnologías edificatorias y participar en los procesos de gestión de la calidad en la edificación; realizar análisis, evaluaciones y certificaciones de eficiencia energética así como estudios de sostenibilidad en los edificios.

CG6. Dirigir y gestionar el uso, conservación y mantenimiento de los edificios, redactando los documentos técnicos necesarios. Elaborar estudios del ciclo de vida útil de los materiales, sistemas constructivos y edificios. Gestionar el tratamiento de los residuos de demolición y de la construcción.

CG7. Asesorar técnicamente en los procesos de fabricación de materiales y elementos utilizados en la construcción de edificios.

CG8. Gestionar el proceso inmobiliario en su conjunto. Ostentar la representación técnica de las empresas constructoras en las obras de edificación.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

CT1. Aptitud para la comunicación escrita y oral, así como para el análisis, organización, planificación y síntesis que proporcione suficiencia o idoneidad en el razonamiento crítico.

CT2. Capacidad para manejar herramientas informáticas que permitan la gestión de datos, resolución de problemas y ayuden a la toma de decisiones.

CT3. Aptitud para el trabajo en equipo, interdisciplinar, que conjugue habilidades interpersonales manteniendo el respeto a la diversidad, como la convivencia con otras culturas.

CT4. Capacidad para promover la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, la accesibilidad a personas con discapacidad y valores fundamentales como la cultura de la paz, criterios democráticos y derechos universales.

CT5. Capacidad para adquirir criterios de formación continua, adaptabilidad a las transformaciones sociales, motivación por la calidad desde la creatividad.

CT6. Capacidad para compatibilizar las exigencias medioambientales con las condiciones de desarrollo.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE13. Capacidad para adecuar los materiales de construcción a la tipología y uso del edificio, gestionar y dirigir la recepción y el control de calidad de los materiales, su puesta en obra, el control de ejecución de las unidades de obra y la realización de ensayos y pruebas finales.

CE16. Conocimiento de los procedimientos específicos de control de la ejecución material de la obra de edificación.

ACTIVIDADES FORMATIVAS:

En el cuadro siguiente se especifican las actividades formativas planteadas en esta materia de 4.5 ECTS y 112.5 horas, así como su porcentaje de dedicación y las horas que el alumno tendrá que destinar a cada una de ellas.

Actividades presenciales 40%	Horas / % presencialidad	Actividades no presenciales 60%	Horas / % presencialidad
Clase teórica participativa	20/44.4	Realización de trabajos en grupo o individuales	27/0
Clase práctica participativa	13/28.9	Estudio personal	40.5/0
Tutorías personalizadas y de grupo	9/20		
Evaluación en el aula	3/6.7		

METODOLOGÍAS DOCENTES:

Las metodologías docentes de las actividades formativas anteriores son las siguientes:

a) Actividades presenciales (45 horas)

Clase teórica participativa: clase dialogada para lograr la participación del alumno y fomentar la comprensión de los contenidos explicados, así como la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos y la toma de decisiones ante situaciones planteadas, tratando de evitar la pasividad del estudiante y motivando su colaboración activa y responsable mediante la exposición y discusión sobre lo planteado. Puede sustituirse por asistencia a jornadas, charlas, congresos o seminarios teóricos.

Clase práctica participativa: clase dialogada para lograr la participación activa del alumno realizando ejemplos y/o supuestos prácticos, en los que solucione los problemas propuestos, facilitando el surgimiento de interrogantes y alimentando la discusión y el debate para enfatizar el autoaprendizaje, el trabajo guiado, la conexión entre teoría y práctica, el acercamiento a la realidad laboral y el aprendizaje cooperativo. También puede consistir en la realización de seminarios prácticos, prácticas de laboratorio, visitas externas a obras y/o

empresas del sector y el seguimiento y/o valoración de trabajos relacionados con las prácticas efectuadas.

Tutorías personalizadas y de grupo: atención y apoyo al alumno para aclarar dudas o problemas planteados en el proceso de aprendizaje, dirigir trabajos, ayuda a la búsqueda de información, revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases y orientar al alumno. Reuniones particularizadas o en grupos para ayudar al alumno a que, de un modo activo, construya su modo de pensar y de conocer, haciendo uso de sus capacidades. Seguimiento personalizado del progreso del alumno.

Evaluación en el aula: se realizarán todas las actividades necesarias para evaluar a los alumnos a través de los resultados de aprendizaje en que se concretan las competencias adquiridas por el alumno.

b) Actividades no presenciales (67.5 horas)

Realización de trabajos en grupo o individuales: el alumno elaborará la documentación necesaria para realizar el trabajo propuesto y/o la exposición oral requerida de forma individual o en grupo. Puede consistir en: dibujos; cálculos; ejercicios; resolución de problemas; casos prácticos; informes; proyectos y/o estudios técnicos; búsqueda de información; lectura y síntesis de bibliografía recomendada o buscada por cuenta del alumno; estudio, análisis, discusión y presentación de resultados; etc. Pudiendo necesitar para ello la realización de prácticas de laboratorio, visitas a entidades, obras y/o empresas del sector.

Estudio personal: estudio personal teórico y práctico del alumno para asimilar los contenidos y competencias presentados en las clases, preparar las posibles dudas a resolver en las tutorías, realización de actividades de aprendizaje y preparación de la evaluación. Búsqueda de información. Lectura y síntesis de las lecturas facilitadas o recomendadas por los profesores y de aquellas que el alumno pueda buscar por su cuenta. Este proceso resulta adecuado para una correcta preparación de los ejercicios, casos y trabajos.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Dos pruebas parciales (ponderando su calificación 70-90%) y un trabajo individual o en grupo (ponderando su calificación 30-10%). Las pruebas y el trabajo pueden consistir en cuestionarios o exámenes sobre los aspectos teóricos y prácticos o en entregas de trabajos según criterios de la asignatura.

Los tres ítems serán eliminatorios durante el curso académico y la nota final será la ponderada de los tres, concretándose el porcentaje de cada parcial y trabajos en función de los criterios propios de cada asignatura, siempre dentro de las horquillas reseñadas para la materia. En septiembre se podrán recuperar los ítems suspensos.

5.5.9 Módulo de Estructuras e Instalaciones de la Edificación

Módulo de Estructuras e Instalaciones de la Edificación				
Materia	Asignatura	Carácter	ECTS	Curso - cuatrimestre
Estructuras de Edificación	Introducción a las estructuras de edificación	Obligatorio (CCO)	4.5	2 - 1
	Estructuras de edificación I	Obligatorio (CCO)	4.5	2 - 2
	Estructuras de edificación II	Obligatorio (CCO)	4.5	3 - 1
	Estructuras de edificación III	Obligatorio (CPU)	4.5	3 - 2
Instalaciones de Edificación	Instalaciones de edificación I	Obligatorio (CCO)	4.5	2 - 2
	Instalaciones de edificación II	Obligatorio (CPU)	4.5	3 - 1
			27	

El módulo de Estructuras e Instalaciones de la Edificación está constituido por 2 materias: Estructuras de Edificación e Instalaciones de Edificación.

MÓDULO IX	
Créditos ECTS:	27 ECTS
Carácter:	Obligatorio

El contenido de estas materias se desarrollará durante los dos cuatrimestres del 1º y 2º curso. A continuación se describen cada una de ellas.

5.5.9.1 MATERIA 9.1: ESTRUCTURAS DE EDIFICACIÓN

Módulo al que pertenece:	ESTRUCTURAS E INSTALACIONES DE LA EDIFICACIÓN
Denominación de la materia:	ESTRUCTURAS DE EDIFICACIÓN
Créditos ECTS:	18 (450 horas)
Carácter:	Obligatorio
Asignaturas:	Introducción a las estructuras de edificación
	Estructuras de edificación I
	Estructuras de edificación II
	Estructuras de edificación III

DATOS BÁSICOS:

Carácter: Obligatorio

Créditos: 18 ECTS (450 horas).

Unidad temporal: Esta materia se impartirá en los dos cuatrimestres del 1º y 2º curso.

Lengua: Español.

La materia está formada por cuatro asignaturas:

Introducción a las estructuras de edificación (obligatoria, 4.5 ECTS, 1º cuatrimestre, 2º curso).

Estructuras de edificación I (obligatoria, 4.5 ECTS, 2º cuatrimestre, 2º curso).

Estructuras de edificación II (obligatoria, 4.5 ECTS, 2º cuatrimestre, 2º curso).

Estructuras de edificación III (obligatoria CPU, 4.5 ECTS, 2º cuatrimestre, 2º curso).

CONTENIDO DE LA MATERIA ESTRUCTURAS DE EDIFICACIÓN

Elasticidad y plasticidad. Aspectos fundamentales del sólido rígido. Acción-reacción.

Resistencia de materiales. Esfuerzos simples y compuestos.

Vigas isostáticas e hiperestáticas.

Aspectos generales de la seguridad estructural. Métodos de cálculo. Estructuras traslacionales e intraslacionales. Métodos aproximados.

Acciones. Hormigón estructural. Acero. Fábrica y madera.

Tipologías estructurales: diseño, cálculo y comprobación. ELU. ELS.

Mecánica del suelo. Cimentaciones directas. Cimentaciones profundas.

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BÁSICAS

CB1. . 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;

CB2. . 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;

CB3. . 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;

CB4. : Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado;

CB5. . Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

COMPETENCIAS GENERALES

CG1. Dirigir la ejecución material de las obras de edificación, de sus instalaciones y elementos, llevando a cabo el control cualitativo y cuantitativo de lo construido mediante el establecimiento y gestión de los planes de control de materiales, sistemas y ejecución de obra, elaborando los correspondientes registros para su incorporación al Libro del Edificio. Llevar el

control económico de la obra elaborando las certificaciones y la liquidación de la obra ejecutada.

CG2. Redactar estudios y planes de seguridad y salud laboral y coordinar la actividad de las empresas en materia de seguridad y salud laboral en obras de construcción, tanto en fase de proyecto como de ejecución.

CG3. Llevar a cabo actividades técnicas de cálculo, mediciones, valoraciones, tasaciones y estudios de viabilidad económica; realizar peritaciones, inspecciones, análisis de patología y otros análogos y redactar los informes, dictámenes y documentos técnicos correspondientes; efectuar levantamientos de planos en solares y edificios.

CG4. Elaborar los proyectos técnicos y desempeñar la dirección de obras de edificación en el ámbito de su habilitación legal.

CG5. Gestionar las nuevas tecnologías edificatorias y participar en los procesos de gestión de la calidad en la edificación; realizar análisis, evaluaciones y certificaciones de eficiencia energética así como estudios de sostenibilidad en los edificios.

CG6. Dirigir y gestionar el uso, conservación y mantenimiento de los edificios, redactando los documentos técnicos necesarios. Elaborar estudios del ciclo de vida útil de los materiales, sistemas constructivos y edificios. Gestionar el tratamiento de los residuos de demolición y de la construcción.

CG7. Asesorar técnicamente en los procesos de fabricación de materiales y elementos utilizados en la construcción de edificios.

CG8. Gestionar el proceso inmobiliario en su conjunto. Ostentar la representación técnica de las empresas constructoras en las obras de edificación.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

CT1. Aptitud para la comunicación escrita y oral, así como para el análisis, organización, planificación y síntesis que proporcione suficiencia o idoneidad en el razonamiento crítico.

CT2. Capacidad para manejar herramientas informáticas que permitan la gestión de datos, resolución de problemas y ayuden a la toma de decisiones.

CT3. Aptitud para el trabajo en equipo, interdisciplinar, que conjugue habilidades interpersonales manteniendo el respeto a la diversidad, como la convivencia con otras culturas.

CT4. Capacidad para promover la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, la accesibilidad a personas con discapacidad y valores fundamentales como la cultura de la paz, criterios democráticos y derechos universales.

CT5. Capacidad para adquirir criterios de formación continua, adaptabilidad a las transformaciones sociales, motivación por la calidad desde la creatividad.

CT6. Capacidad para compatibilizar las exigencias medioambientales con las condiciones de desarrollo.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE21. Capacidad para aplicar la normativa técnica al proceso de la edificación, y generar documentos de especificación técnica de los procedimientos y métodos constructivos de edificios.

CE23. Aptitud para el predimensionado, diseño, cálculo y comprobación de estructuras y para dirigir su ejecución material.

CE44. Conocimiento de la evolución de la normativa y reglamentación sobre estructuras de edificación.

ACTIVIDADES FORMATIVAS:

En el cuadro siguiente se especifican las actividades formativas planteadas en esta materia de 18 ECTS y 450 horas, así como su porcentaje de dedicación y las horas que el alumno tendrá que destinar a cada una de ellas.

Actividades presenciales 40%	Horas / % presencialidad	Actividades no presenciales 60%	Horas / % presencialidad
Clase teórica participativa	66/36.7	Realización de trabajos en grupo o individuales	162/0
Clase práctica participativa	66/36.7	Estudio personal	108/0
Tutorías personalizadas y de grupo	36/20		
Evaluación en el aula	12/6.7		

METODOLOGÍAS DOCENTES:

Las metodologías docentes de las actividades formativas anteriores son las siguientes:

a) Actividades presenciales (180 horas)

Clase teórica participativa :clase dialogada para lograr la participación del alumno y fomentar la comprensión de los contenidos explicados, así como la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos y la toma de decisiones ante situaciones planteadas, tratando de evitar la pasividad del estudiante y motivando su colaboración activa y responsable mediante la exposición y discusión sobre lo planteado. Puede sustituirse por asistencia a jornadas, charlas, congresos o seminarios teóricos.

Clase práctica participativa: clase dialogada para lograr la participación activa del alumno realizando ejemplos y/o supuestos prácticos, en los que solucione los problemas propuestos, facilitando el surgimiento de interrogantes y alimentando la discusión y el debate para enfatizar el autoaprendizaje, el trabajo guiado, la conexión entre teoría y práctica, el acercamiento a la realidad laboral y el aprendizaje cooperativo. También puede consistir en la realización de seminarios prácticos, prácticas de laboratorio, visitas externas a obras y/o empresas del sector y el seguimiento y/o valoración de trabajos relacionados con las prácticas efectuadas.

Tutorías personalizadas y de grupo: atención y apoyo al alumno para aclarar dudas o problemas planteados en el proceso de aprendizaje, dirigir trabajos, ayuda a la búsqueda de información, revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases y orientar al alumno. Reuniones particularizadas o en grupos para ayudar al alumno a que, de un modo activo, construya su modo de pensar y de conocer, haciendo uso de sus capacidades. Seguimiento personalizado del progreso del alumno.

Evaluación en el aula: se realizarán todas las actividades necesarias para evaluar a los alumnos a través de los resultados de aprendizaje en que se concretan las competencias adquiridas por el alumno.

b) Actividades no presenciales (270 horas)

Realización de trabajos en grupo o individuales: el alumno elaborará la documentación necesaria para realizar el trabajo propuesto y/o la exposición oral requerida de forma individual o en grupo. Puede consistir en: dibujos; cálculos; ejercicios; resolución de problemas; casos prácticos; informes; proyectos y/o estudios técnicos; búsqueda de información; lectura y síntesis de bibliografía recomendada o buscada por cuenta del alumno; estudio, análisis, discusión y presentación de resultados; etc. Pudiendo necesitar para ello la realización de prácticas de laboratorio, visitas a entidades, obras y/o empresas del sector.

Estudio personal: estudio personal teórico y práctico del alumno para asimilar los contenidos y competencias presentados en las clases, preparar las posibles dudas a resolver en las tutorías, realización de actividades de aprendizaje y preparación de la evaluación. Búsqueda de información. Lectura y síntesis de las lecturas facilitadas o recomendadas por los profesores y de aquellas que el alumno pueda buscar por su cuenta. Este proceso resulta adecuado para una correcta preparación de los ejercicios, casos y trabajos.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Dos pruebas parciales (ponderando su calificación 70-90%) y un trabajo individual o en grupo (ponderando su calificación 30-10%). Las pruebas y el trabajo pueden consistir en cuestionarios o exámenes sobre los aspectos teóricos y prácticos o en entregas de trabajos según criterios de la asignatura.

Los tres ítems serán eliminatorios durante el curso académico y la nota final será la ponderada de los tres, concretándose el porcentaje de cada parcial y trabajos en función de los criterios propios de cada asignatura, siempre dentro de las horquillas reseñadas para la materia. En septiembre se podrán recuperar los ítems suspensos.

5.5.9.2 MATERIA 9.2: INSTALACIONES DE EDIFICACIÓN

Módulo al que pertenece:	ESTRUCTURAS E INSTALACIONES DE LA EDIFICACIÓN
Denominación de la materia:	INSTALACIONES DE EDIFICACIÓN
Créditos ECTS:	9 (225 horas)
Carácter:	Obligatoria
Asignaturas:	Instalaciones de edificación I Instalaciones de edificación II

DATOS BÁSICOS:

Carácter: Obligatorio

Créditos: 9 ECTS (225 horas).

Unidad temporal: Esta materia se impartirá en el segundo cuatrimestre del 2º curso y el primer cuatrimestre del 3º curso.

Lengua: Español.

La materia está formada por dos asignaturas:

Instalaciones de edificación I (obligatoria, 4.5 ECTS, 2º cuatrimestre, 2º curso).

Instalaciones de edificación II (obligatoria CPU, 4.5 ECTS, 1º cuatrimestre, 3º curso).

CONTENIDO DE LA MATERIA INSTALACIONES DE EDIFICACIÓN

Diseño, cálculo, ejecución y comprobación de las instalaciones.

Desarrollo de las instalaciones de fontanería: suministro de agua, instalaciones hídricas contra el fuego. Saneamiento: evacuación de agua usadas. Electricidad: suministro BT, protección contra el rayo y puesta a tierra. Ventilación: general y evacuación de residuos gaseosos. Climatización: calefacción, refrigeración y aire acondicionado. Suministro de combustibles: sólidos, líquidos, gases licuados, gas natural y otros. Residuos domésticos: basuras.

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BÁSICAS

CB1. . 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;

CB2. . 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;

CB3. . 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;

CB4. : Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado;

CB5. . Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

COMPETENCIAS GENERALES

CG1. Dirigir la ejecución material de las obras de edificación, de sus instalaciones y elementos, llevando a cabo el control cualitativo y cuantitativo de lo construido mediante el establecimiento y gestión de los planes de control de materiales, sistemas y ejecución de obra, elaborando los correspondientes registros para su incorporación al Libro del Edificio. Llevar el control económico de la obra elaborando las certificaciones y la liquidación de la obra ejecutada.

CG2. Redactar estudios y planes de seguridad y salud laboral y coordinar la actividad de las empresas en materia de seguridad y salud laboral en obras de construcción, tanto en fase de proyecto como de ejecución.

CG3. Llevar a cabo actividades técnicas de cálculo, mediciones, valoraciones, tasaciones y estudios de viabilidad económica; realizar peritaciones, inspecciones, análisis de patología y otros análogos y redactar los informes, dictámenes y documentos técnicos correspondientes; efectuar levantamientos de planos en solares y edificios.

CG4. Elaborar los proyectos técnicos y desempeñar la dirección de obras de edificación en el ámbito de su habilitación legal.

CG5. Gestionar las nuevas tecnologías edificatorias y participar en los procesos de gestión de la calidad en la edificación; realizar análisis, evaluaciones y certificaciones de eficiencia energética así como estudios de sostenibilidad en los edificios.

CG6. Dirigir y gestionar el uso, conservación y mantenimiento de los edificios, redactando los documentos técnicos necesarios. Elaborar estudios del ciclo de vida útil de los materiales, sistemas constructivos y edificios. Gestionar el tratamiento de los residuos de demolición y de la construcción.

CG7. Asesorar técnicamente en los procesos de fabricación de materiales y elementos utilizados en la construcción de edificios.

CG8. Gestionar el proceso inmobiliario en su conjunto. Ostentar la representación técnica de las empresas constructoras en las obras de edificación.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

CT1. Aptitud para la comunicación escrita y oral, así como para el análisis, organización, planificación y síntesis que proporcione suficiencia o idoneidad en el razonamiento crítico.

CT2. Capacidad para manejar herramientas informáticas que permitan la gestión de datos, resolución de problemas y ayuden a la toma de decisiones.

CT3. Aptitud para el trabajo en equipo, interdisciplinar, que conjugue habilidades interpersonales manteniendo el respeto a la diversidad, como la convivencia con otras culturas.

CT4. Capacidad para promover la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, la accesibilidad a personas con discapacidad y valores fundamentales como la cultura de la paz, criterios democráticos y derechos universales.

CT5. Capacidad para adquirir criterios de formación continua, adaptabilidad a las transformaciones sociales, motivación por la calidad desde la creatividad.

CT6. Capacidad para compatibilizar las exigencias medioambientales con las condiciones de desarrollo.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE22. Aptitud para aplicar la normativa específica sobre instalaciones al proceso de la edificación.

CE24. Capacidad para desarrollar constructivamente las instalaciones del edificio, controlar y planificar su ejecución y verificar las pruebas de servicio y de recepción, así como su mantenimiento.

CE45. Aptitud para el predimensionado, diseño, cálculo y comprobación de instalaciones.

ACTIVIDADES FORMATIVAS:

En el cuadro siguiente se especifican las actividades formativas planteadas en esta materia de 9 ECTS y 225 horas, así como su porcentaje de dedicación y las horas que el alumno tendrá que destinar a cada una de ellas.

Actividades presenciales 40%	Horas / % presencialidad	Actividades no presenciales 60%	Horas / % presencialidad
Clase teórica participativa	33/36.7	Realización de trabajos en grupo o individuales	92/0
Clase práctica participativa	33/36.7	Estudio personal	43/0
Tutorías personalizadas y de grupo	18/20		
Evaluación en el aula	6/6.6		

METODOLOGÍAS DOCENTES:

Las metodologías docentes de las actividades formativas anteriores son las siguientes:

a) Actividades presenciales (90 horas)

Clase teórica participativa: clase dialogada para lograr la participación del alumno y fomentar la comprensión de los contenidos explicados, así como la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos y la toma de decisiones ante situaciones planteadas, tratando de evitar la pasividad del estudiante y motivando su colaboración activa y responsable mediante la exposición y discusión sobre lo planteado. Puede sustituirse por asistencia a jornadas, charlas, congresos o seminarios teóricos.

Clase práctica participativa: clase dialogada para lograr la participación activa del alumno realizando ejemplos y/o supuestos prácticos, en los que solucione los problemas propuestos, facilitando el surgimiento de interrogantes y alimentando la discusión y el debate para enfatizar el autoaprendizaje, el trabajo guiado, la conexión entre teoría y práctica, el acercamiento a la realidad laboral y el aprendizaje cooperativo. También puede consistir en la realización de seminarios prácticos, prácticas de laboratorio, visitas externas a obras y/o empresas del sector y el seguimiento y/o valoración de trabajos relacionados con las prácticas efectuadas.

Tutorías personalizadas y de grupo: atención y apoyo al alumno para aclarar dudas o problemas planteados en el proceso de aprendizaje, dirigir trabajos, ayuda a la búsqueda de información, revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases y orientar al alumno. Reuniones particularizadas o en grupos para ayudar al alumno a que, de un modo activo, construya su modo de pensar y de conocer, haciendo uso de sus capacidades. Seguimiento personalizado del progreso del alumno.

Evaluación en el aula: se realizarán todas las actividades necesarias para evaluar a los alumnos a través de los resultados de aprendizaje en que se concretan las competencias adquiridas por el alumno.

b) Actividades no presenciales (135 horas)

Realización de trabajos en grupo o individuales: el alumno elaborará la documentación necesaria para realizar el trabajo propuesto y/o la exposición oral requerida de forma individual o en grupo. Puede consistir en: dibujos; cálculos; ejercicios; resolución de problemas; casos prácticos; informes; proyectos y/o estudios técnicos; búsqueda de información; lectura y síntesis de bibliografía recomendada o buscada por cuenta del alumno;

estudio, análisis, discusión y presentación de resultados; etc. Pudiendo necesitar para ello la realización de prácticas de laboratorio, visitas a entidades, obras y/o empresas del sector.

Estudio personal: estudio personal teórico y práctico del alumno para asimilar los contenidos y competencias presentados en las clases, preparar las posibles dudas a resolver en las tutorías, realización de actividades de aprendizaje y preparación de la evaluación. Búsqueda de información. Lectura y síntesis de las lecturas facilitadas o recomendadas por los profesores y de aquellas que el alumno pueda buscar por su cuenta. Este proceso resulta adecuado para una correcta preparación de los ejercicios, casos y trabajos.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Dos pruebas parciales (ponderando su calificación 70-90%) y un trabajo individual o en grupo (ponderando su calificación 30-10%). Las pruebas y el trabajo pueden consistir en cuestionarios o exámenes sobre los aspectos teóricos y prácticos o en entregas de trabajos según criterios de la asignatura.

Los tres ítems serán eliminatorios durante el curso académico y la nota final será la ponderada de los tres, concretándose el porcentaje de cada parcial y trabajos en función de los criterios propios de cada asignatura, siempre dentro de las horquillas reseñadas para la materia. En septiembre se podrán recuperar los ítems suspensos.

5.5.10 Módulo de Gestión del Proceso

Módulo de Gestión del Proceso				
Materia	Asignatura	Carácter	ECTS	Curso - cuatrimestre
Seguridad	Seguridad, salud y prevención de riesgos laborales	Obligatorio (CCO)	4.5	3 – 1
	Estudios, planes y coordinación de seguridad en edificación	Obligatorio (CPU)	4.5	3 – 2
Organización	Técnicas de organización y programación de la edificación	Obligatorio (CCO)	4.5	4 – 2
	Gestión y aseguramiento de la calidad	Obligatorio (CPU)	4.5	3 – 2
	Equipos de obra y medios	Obligatorio (CCO)	4.5	4 – 1
Ejercicio Profesional	Deontología, organización y ejercicio profesional	Obligatorio (CCO)	4.5	4 – 1
			27	

El módulo de Gestión del Proceso está constituido por 3 materias: Seguridad, Organización y Ejercicio Profesional.

MÓDULO X	
Créditos ECTS:	27 ECTS
Carácter:	Obligatorio

El contenido de estas materias se desarrollará durante los dos cuatrimestres del 3º y 4º curso. A continuación se describen cada una de ellas.

5.5.10.1 MATERIA 10.1: SEGURIDAD

Módulo al que pertenece:	GESTIÓN DEL PROCESO
Denominación de la materia:	SEGURIDAD
Créditos ECTS:	9 (225 horas)
Carácter:	Obligatorio
Asignaturas:	Seguridad, salud y prevención de riesgos laborales
	Estudios, planes y coordinación de

DATOS BÁSICOS:

Carácter: Obligatorio

Créditos: 9 ECTS (225 horas).

Unidad temporal: Esta materia se impartirá en el primer y segundo cuatrimestre del 3º curso.

Lengua: Español.

La materia está formada por dos asignaturas:

Seguridad, salud y prevención de riesgos laborales (obligatoria, 4.5 ECTS, 1º cuatrimestre, 3º curso).

Estudios, planes y coordinación de seguridad en edificación (obligatoria CPU, 4.5 ECTS, 2º cuatrimestre, 3º curso).

CONTENIDO DE LA MATERIA SEGURIDAD

Prevención de riesgos laborales.

Seguridad en el trabajo. Condiciones de trabajo y salud. Marco normativo

Equipos de protección individual y colectiva. Herramientas manuales, equipos y maquinaria de obra.

Elaboración de estudios y planes de seguridad.

La coordinación de seguridad en edificación

Implantación de la seguridad en la obra en todas sus fases

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BÁSICAS

CB1. . 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;

CB2. . 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;

CB3. . 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;

CB4. : Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado;

CB5. . Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

COMPETENCIAS GENERALES

CG1. Dirigir la ejecución material de las obras de edificación, de sus instalaciones y elementos, llevando a cabo el control cualitativo y cuantitativo de lo construido mediante el establecimiento y gestión de los planes de control de materiales, sistemas y ejecución de obra, elaborando los correspondientes registros para su incorporación al Libro del Edificio. Llevar el control económico de la obra elaborando las certificaciones y la liquidación de la obra ejecutada.

CG2. Redactar estudios y planes de seguridad y salud laboral y coordinar la actividad de las empresas en materia de seguridad y salud laboral en obras de construcción, tanto en fase de proyecto como de ejecución.

CG3. Llevar a cabo actividades técnicas de cálculo, mediciones, valoraciones, tasaciones y estudios de viabilidad económica; realizar peritaciones, inspecciones, análisis de patología y otros análogos y redactar los informes, dictámenes y documentos técnicos correspondientes; efectuar levantamientos de planos en solares y edificios.

CG4. Elaborar los proyectos técnicos y desempeñar la dirección de obras de edificación en el ámbito de su habilitación legal.

CG5. Gestionar las nuevas tecnologías edificatorias y participar en los procesos de gestión de la calidad en la edificación; realizar análisis, evaluaciones y certificaciones de eficiencia energética así como estudios de sostenibilidad en los edificios.

CG6. Dirigir y gestionar el uso, conservación y mantenimiento de los edificios, redactando los documentos técnicos necesarios. Elaborar estudios del ciclo de vida útil de los materiales, sistemas constructivos y edificios. Gestionar el tratamiento de los residuos de demolición y de la construcción.

CG7. Asesorar técnicamente en los procesos de fabricación de materiales y elementos utilizados en la construcción de edificios.

CG8. Gestionar el proceso inmobiliario en su conjunto. Ostentar la representación técnica de las empresas constructoras en las obras de edificación.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

CT1. Aptitud para la comunicación escrita y oral, así como para el análisis, organización, planificación y síntesis que proporcione suficiencia o idoneidad en el razonamiento crítico.

CT2. Capacidad para manejar herramientas informáticas que permitan la gestión de datos, resolución de problemas y ayuden a la toma de decisiones.

CT3. Aptitud para el trabajo en equipo, interdisciplinar, que conjugue habilidades interpersonales manteniendo el respeto a la diversidad, como la convivencia con otras culturas.

CT4. Capacidad para promover la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, la accesibilidad a personas con discapacidad y valores fundamentales como la cultura de la paz, criterios democráticos y derechos universales.

CT5. Capacidad para adquirir criterios de formación continua, adaptabilidad a las transformaciones sociales, motivación por la calidad desde la creatividad.

CT6. Capacidad para compatibilizar las exigencias medioambientales con las condiciones de desarrollo.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE25. Capacidad para programar y organizar los procesos constructivos, los equipos de obra, y los medios técnicos y humanos para su ejecución y mantenimiento.

CE26. Conocimiento del derecho de la construcción y de las relaciones contractuales que se producen en las distintas fases del proceso de edificación, así como de la legislación, reglamentación y normativas específicas de la prevención y coordinación en materia de seguridad y salud laboral en la edificación.

CE27. Aptitud para redactar estudios, estudios básicos y planes de seguridad y salud laboral, y coordinar la seguridad en fase de proyecto o en fase de ejecución de obra.

CE47. Conocimiento de los diferentes equipos empleados en obras de edificación.

ACTIVIDADES FORMATIVAS:

En el cuadro siguiente se especifican las actividades formativas planteadas en esta materia de 9 ECTS y 225 horas, así como su porcentaje de dedicación y las horas que el alumno tendrá que destinar a cada una de ellas.

Actividades presenciales 40%	Horas / % presencialidad	Actividades no presenciales 60%	Horas / % presencialidad
Clase teórica participativa	48/53.3	Realización de trabajos en grupo o individuales	92/0
Clase práctica participativa	18/20	Estudio personal	43/0
Tutorías personalizadas y de grupo	18/20		
Evaluación en el aula	6/6.7		

METODOLOGÍAS DOCENTES:

Las metodologías docentes de las actividades formativas anteriores son las siguientes:

a) Actividades presenciales (90 horas)

Clase teórica participativa: clase dialogada para lograr la participación del alumno y fomentar la comprensión de los contenidos explicados, así como la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos y la toma de decisiones ante situaciones planteadas, tratando de evitar la pasividad del estudiante y motivando su colaboración activa y responsable mediante la exposición y discusión sobre lo planteado. Puede sustituirse por asistencia a jornadas, charlas, congresos o seminarios teóricos.

Clase práctica participativa: clase dialogada para lograr la participación activa del alumno realizando ejemplos y/o supuestos prácticos, en los que solucione los problemas propuestos, facilitando el surgimiento de interrogantes y alimentando la discusión y el debate para enfatizar el autoaprendizaje, el trabajo guiado, la conexión entre teoría y práctica, el acercamiento a la realidad laboral y el aprendizaje cooperativo. También puede consistir en la realización de seminarios prácticos, prácticas de laboratorio, visitas externas a obras y/o empresas del sector y el seguimiento y/o valoración de trabajos relacionados con las prácticas efectuadas.

Tutorías personalizadas y de grupo: atención y apoyo al alumno para aclarar dudas o problemas planteados en el proceso de aprendizaje, dirigir trabajos, ayuda a la búsqueda de

información, revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases y orientar al alumno. Reuniones particularizadas o en grupos para ayudar al alumno a que, de un modo activo, construya su modo de pensar y de conocer, haciendo uso de sus capacidades. Seguimiento personalizado del progreso del alumno.

Evaluación en el aula: se realizarán todas las actividades necesarias para evaluar a los alumnos a través de los resultados de aprendizaje en que se concretan las competencias adquiridas por el alumno.

b) Actividades no presenciales (135 horas)

Realización de trabajos en grupo o individuales: el alumno elaborará la documentación necesaria para realizar el trabajo propuesto y/o la exposición oral requerida de forma individual o en grupo. Puede consistir en: dibujos; cálculos; ejercicios; resolución de problemas; casos prácticos; informes; proyectos y/o estudios técnicos; búsqueda de información; lectura y síntesis de bibliografía recomendada o buscada por cuenta del alumno; estudio, análisis, discusión y presentación de resultados; etc. Pudiendo necesitar para ello la realización de prácticas de laboratorio, visitas a entidades, obras y/o empresas del sector.

Estudio personal: estudio personal teórico y práctico del alumno para asimilar los contenidos y competencias presentados en las clases, preparar las posibles dudas a resolver en las tutorías, realización de actividades de aprendizaje y preparación de la evaluación. Búsqueda de información. Lectura y síntesis de las lecturas facilitadas o recomendadas por los profesores y de aquellas que el alumno pueda buscar por su cuenta. Este proceso resulta adecuado para una correcta preparación de los ejercicios, casos y trabajos.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Dos pruebas parciales (ponderando su calificación 70-90%) y un trabajo individual o en grupo (ponderando su calificación 30-10%). Las pruebas y el trabajo pueden consistir en cuestionarios o exámenes sobre los aspectos teóricos y prácticos o en entregas de trabajos según criterios de la asignatura.

Los tres ítems serán eliminatorios durante el curso académico y la nota final será la ponderada de los tres, concretándose el porcentaje de cada parcial y trabajos en función de los criterios propios de cada asignatura, siempre dentro de las horquillas reseñadas para la materia. En septiembre se podrán recuperar los ítems suspensos.

5.5.10.2 MATERIA 10.2: ORGANIZACIÓN

Módulo al que pertenece:	GESTIÓN DEL PROCESO
Denominación de la materia:	ORGANIZACIÓN
Créditos ECTS:	13.5 (337.5 horas)
Carácter:	Obligatorio
Asignaturas:	Técnicas de organización y programación de la edificación
	Gestión y aseguramiento de la calidad
	Equipos de obra y medios

DATOS BÁSICOS:

Carácter: Obligatorio

Créditos: 13.5 ECTS (337.5 horas).

Unidad temporal: Esta materia se impartirá en el segundo cuatrimestre del 3º curso y en el primer y segundo cuatrimestres del 4º curso.

Lengua: Español.

La materia está formada por tres asignaturas:

Técnicas de organización y programación de la edificación (obligatoria, 4.5 ECTS, 2º cuatrimestre, 4º curso).

Gestión y aseguramiento de la calidad (obligatoria CPU, 4.5 ECTS, 2º cuatrimestre, 3º curso).

Equipos de obra y medios (obligatoria, 4.5 ECTS, 1º cuatrimestre, 4º curso).

CONTENIDO DE LA MATERIA ORGANIZACIÓN

Técnicas de planificación, programación y organización de la edificación.

Herramientas gráficas para la organización de obra: Gantt, diagrama de redes (C.P.M., Pert, diagrama de precedencias)

Sistemas de contratación, concursos y subastas.

Optimización de recursos (mano de obra, materiales y maquinaria)

Planificación de obra.

Conceptos y principios de calidad.

Costes de la calidad.

Herramientas para la gestión de la calidad.

Gestión y aseguramiento de la calidad. ISO 9001. Manual de calidad. Procedimientos.

Auditorías de calidad.

El Libro del Edificio. Uso y mantenimiento de edificios. Inspección Técnica de Edificios.

Equipos de obra.

Elementos comunes en la maquinaria de construcción y obras públicas (energía, motores, trenes de rodaje, frenos y sistemas de seguridad)

Maquinaria: de movimiento de tierras, cimentaciones especiales, transporte horizontal, de elaboración y transporte de hormigón, encofrados, medios de elevación, andamios y maquinaria auxiliar.

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BÁSICAS

CB1. . 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;

CB2. . 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;

CB3. . 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;

CB4. : Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado;

CB5. . Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

COMPETENCIAS GENERALES

CG1. Dirigir la ejecución material de las obras de edificación, de sus instalaciones y elementos, llevando a cabo el control cualitativo y cuantitativo de lo construido mediante el establecimiento y gestión de los planes de control de materiales, sistemas y ejecución de obra, elaborando los correspondientes registros para su incorporación al Libro del Edificio. Llevar el control económico de la obra elaborando las certificaciones y la liquidación de la obra ejecutada.

CG2. Redactar estudios y planes de seguridad y salud laboral y coordinar la actividad de las empresas en materia de seguridad y salud laboral en obras de construcción, tanto en fase de proyecto como de ejecución.

CG3. Llevar a cabo actividades técnicas de cálculo, mediciones, valoraciones, tasaciones y estudios de viabilidad económica; realizar peritaciones, inspecciones, análisis de patología y otros análogos y redactar los informes, dictámenes y documentos técnicos correspondientes; efectuar levantamientos de planos en solares y edificios.

CG4. Elaborar los proyectos técnicos y desempeñar la dirección de obras de edificación en el ámbito de su habilitación legal.

CG5. Gestionar las nuevas tecnologías edificatorias y participar en los procesos de gestión de la calidad en la edificación; realizar análisis, evaluaciones y certificaciones de eficiencia energética así como estudios de sostenibilidad en los edificios.

CG6. Dirigir y gestionar el uso, conservación y mantenimiento de los edificios, redactando los documentos técnicos necesarios. Elaborar estudios del ciclo de vida útil de los materiales, sistemas constructivos y edificios. Gestionar el tratamiento de los residuos de demolición y de la construcción.

CG7. Asesorar técnicamente en los procesos de fabricación de materiales y elementos utilizados en la construcción de edificios.

CG8. Gestionar el proceso inmobiliario en su conjunto. Ostentar la representación técnica de las empresas constructoras en las obras de edificación.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

CT1. Aptitud para la comunicación escrita y oral, así como para el análisis, organización, planificación y síntesis que proporcione suficiencia o idoneidad en el razonamiento crítico.

CT2. Capacidad para manejar herramientas informáticas que permitan la gestión de datos, resolución de problemas y ayuden a la toma de decisiones.

CT3. Aptitud para el trabajo en equipo, interdisciplinar, que conjugue habilidades interpersonales manteniendo el respeto a la diversidad, como la convivencia con otras culturas.

CT4. Capacidad para promover la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, la accesibilidad a personas con discapacidad y valores fundamentales como la cultura de la paz, criterios democráticos y derechos universales.

CT5. Capacidad para adquirir criterios de formación continua, adaptabilidad a las transformaciones sociales, motivación por la calidad desde la creatividad.

CT6. Capacidad para compatibilizar las exigencias medioambientales con las condiciones de desarrollo.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE25. Capacidad para programar y organizar los procesos constructivos, los equipos de obra, y los medios técnicos y humanos para su ejecución y mantenimiento.

CE26. Conocimiento del derecho de la construcción y de las relaciones contractuales que se producen en las distintas fases del proceso de edificación, así como de la legislación, reglamentación y normativas específicas de la prevención y coordinación en materia de seguridad y salud laboral en la edificación.

CE28. Capacidad para la gestión del control de calidad en las obras, la redacción, aplicación, implantación y actualización de manuales y planes de calidad, realización de auditorías de gestión de la calidad en las empresas, así como para la elaboración del libro del edificio.

CE30. Conocimientos de la organización del trabajo profesional y de los estudios, oficinas y sociedades profesionales, la reglamentación y la legislación relacionada con las funciones que desarrolla el Ingeniero de Edificación y el marco de responsabilidad asociado a la actividad.

CE47. Conocimiento de los diferentes equipos empleados en obras de edificación.

ACTIVIDADES FORMATIVAS:

En el cuadro siguiente se especifican las actividades formativas planteadas en esta materia de 13.5 ECTS y 337.5 horas, así como su porcentaje de dedicación y las horas que el alumno tendrá que destinar a cada una de ellas.

Actividades presenciales 40%	Horas / % presencialidad	Actividades no presenciales 60%	Horas / % presencialidad
Clase teórica participativa	64/47.3	Realización de trabajos en grupo o individuales	121.5/0
Clase práctica participativa	35/26	Estudio personal	81/0
Tutorías personalizadas y de grupo	27/20		
Evaluación en el aula	9/6.7		

METODOLOGÍAS DOCENTES:

Las metodologías docentes de las actividades formativas anteriores son las siguientes:

a) Actividades presenciales (135 horas)

Clase teórica participativa: clase dialogada para lograr la participación del alumno y fomentar la comprensión de los contenidos explicados, así como la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos y la toma de decisiones ante situaciones planteadas, tratando de evitar la pasividad del estudiante y motivando su colaboración activa y responsable mediante la exposición y discusión sobre lo planteado. Puede sustituirse por asistencia a jornadas, charlas, congresos o seminarios teóricos.

Clase práctica participativa: clase dialogada para lograr la participación activa del alumno realizando ejemplos y/o supuestos prácticos, en los que solucione los problemas propuestos, facilitando el surgimiento de interrogantes y alimentando la discusión y el debate para enfatizar el autoaprendizaje, el trabajo guiado, la conexión entre teoría y práctica, el acercamiento a la realidad laboral y el aprendizaje cooperativo. También puede consistir en la realización de seminarios prácticos, prácticas de laboratorio, visitas externas a obras y/o empresas del sector y el seguimiento y/o valoración de trabajos relacionados con las prácticas efectuadas.

Tutorías personalizadas y de grupo: atención y apoyo al alumno para aclarar dudas o problemas planteados en el proceso de aprendizaje, dirigir trabajos, ayuda a la búsqueda de información, revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases y orientar al alumno. Reuniones particularizadas o en grupos para ayudar al alumno a que, de un modo activo, construya su modo de pensar y de conocer, haciendo uso de sus capacidades. Seguimiento personalizado del progreso del alumno.

Evaluación en el aula: se realizarán todas las actividades necesarias para evaluar a los alumnos a través de los resultados de aprendizaje en que se concretan las competencias adquiridas por el alumno.

b) Actividades no presenciales (202.5 horas)

Realización de trabajos en grupo o individuales: el alumno elaborará la documentación necesaria para realizar el trabajo propuesto y/o la exposición oral requerida de forma individual o en grupo. Puede consistir en: dibujos; cálculos; ejercicios; resolución de problemas; casos prácticos; informes; proyectos y/o estudios técnicos; búsqueda de información; lectura y síntesis de bibliografía recomendada o buscada por cuenta del alumno; estudio, análisis, discusión y presentación de resultados; etc. Pudiendo necesitar para ello la realización de prácticas de laboratorio, visitas a entidades, obras y/o empresas del sector.

Estudio personal: estudio personal teórico y práctico del alumno para asimilar los contenidos y competencias presentados en las clases, preparar las posibles dudas a resolver en las tutorías, realización de actividades de aprendizaje y preparación de la evaluación. Búsqueda de información. Lectura y síntesis de las lecturas facilitadas o recomendadas por los profesores y de aquellas que el alumno pueda buscar por su cuenta. Este proceso resulta adecuado para una correcta preparación de los ejercicios, casos y trabajos.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Dos pruebas parciales (ponderando su calificación 70-90%) y un trabajo individual o en grupo (ponderando su calificación 30-10%). Las pruebas y el trabajo pueden consistir en cuestionarios o exámenes sobre los aspectos teóricos y prácticos o en entregas de trabajos según criterios de la asignatura.

Los tres ítems serán eliminatorios durante el curso académico y la nota final será la ponderada de los tres, concretándose el porcentaje de cada parcial y trabajos en función de los criterios

propios de cada asignatura, siempre dentro de las horquillas reseñadas para la materia. En septiembre se podrán recuperar los ítems suspensos.

5.5.10.3 MATERIA 10.3: EJERCICIO PROFESIONAL

Módulo al que pertenece:	GESTIÓN DEL PROCESO
Denominación de la materia:	EJERCICIO PROFESIONAL
Créditos ECTS:	4.5 (112.5 horas)
Carácter:	Obligatorio
Asignatura:	Deontología, organización y ejercicio profesional

DATOS BÁSICOS:

Carácter: Obligatorio

Créditos: 4.5 ECTS (112.5 horas).

Unidad temporal: Esta materia se impartirá en el primer cuatrimestre del 4º curso.

Lengua: Español.

La materia está formada por una asignatura:

Deontología, organización y ejercicio profesional (obligatoria, 4.5 ECTS, 1º cuatrimestre, 4º curso).

CONTENIDO DE LA MATERIA EJERCICIO PROFESIONAL

Código deontológico. Ética profesional.

Organización y ejercicio profesional. Atribuciones y actuaciones profesionales.

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BÁSICAS

CB1. . 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;

CB2. . 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;

CB3. . 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;

CB4. : Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado;

CB5. . Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

COMPETENCIAS GENERALES

CG1. Dirigir la ejecución material de las obras de edificación, de sus instalaciones y elementos, llevando a cabo el control cualitativo y cuantitativo de lo construido mediante el establecimiento y gestión de los planes de control de materiales, sistemas y ejecución de obra, elaborando los correspondientes registros para su incorporación al Libro del Edificio. Llevar el control económico de la obra elaborando las certificaciones y la liquidación de la obra ejecutada.

CG2. Redactar estudios y planes de seguridad y salud laboral y coordinar la actividad de las empresas en materia de seguridad y salud laboral en obras de construcción, tanto en fase de proyecto como de ejecución.

CG3. Llevar a cabo actividades técnicas de cálculo, mediciones, valoraciones, tasaciones y estudios de viabilidad económica; realizar peritaciones, inspecciones, análisis de patología y otros análogos y redactar los informes, dictámenes y documentos técnicos correspondientes; efectuar levantamientos de planos en solares y edificios.

CG4. Elaborar los proyectos técnicos y desempeñar la dirección de obras de edificación en el ámbito de su habilitación legal.

CG5. Gestionar las nuevas tecnologías edificatorias y participar en los procesos de gestión de la calidad en la edificación; realizar análisis, evaluaciones y certificaciones de eficiencia energética así como estudios de sostenibilidad en los edificios.

CG6. Dirigir y gestionar el uso, conservación y mantenimiento de los edificios, redactando los documentos técnicos necesarios. Elaborar estudios del ciclo de vida útil de los materiales, sistemas constructivos y edificios. Gestionar el tratamiento de los residuos de demolición y de la construcción.

CG7. Asesorar técnicamente en los procesos de fabricación de materiales y elementos utilizados en la construcción de edificios.

CG8. Gestionar el proceso inmobiliario en su conjunto. Ostentar la representación técnica de las empresas constructoras en las obras de edificación.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

CT1. Aptitud para la comunicación escrita y oral, así como para el análisis, organización, planificación y síntesis que proporcione suficiencia o idoneidad en el razonamiento crítico.

CT2. Capacidad para manejar herramientas informáticas que permitan la gestión de datos, resolución de problemas y ayuden a la toma de decisiones.

CT3. Aptitud para el trabajo en equipo, interdisciplinar, que conjugue habilidades interpersonales manteniendo el respeto a la diversidad, como la convivencia con otras culturas.

CT4. Capacidad para promover la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, la accesibilidad a personas con discapacidad y valores fundamentales como la cultura de la paz, criterios democráticos y derechos universales.

CT5. Capacidad para adquirir criterios de formación continua, adaptabilidad a las transformaciones sociales, motivación por la calidad desde la creatividad.

CT6. Capacidad para compatibilizar las exigencias medioambientales con las condiciones de desarrollo.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE30. Conocimientos de la organización del trabajo profesional y de los estudios, oficinas y sociedades profesionales, la reglamentación y la legislación relacionada con las funciones que desarrolla el Ingeniero de Edificación y el marco de responsabilidad asociado a la actividad.

CE46. Conocimiento del código deontológico y la buena práctica profesional.

ACTIVIDADES FORMATIVAS:

En el cuadro siguiente se especifican las actividades formativas planteadas en esta materia de 4.5 ECTS y 112.5 horas, así como su porcentaje de dedicación y las horas que el alumno tendrá que destinar a cada una de ellas.

Actividades presenciales 40%	Horas / % presencialidad	Actividades no presenciales 60%	Horas / % presencialidad
Clase teórica participativa	23/51.1	Realización de trabajos en grupo o individuales	40.5/0
Clase práctica participativa	10/22.2	Estudio personal	27/0
Tutorías personalizadas y de grupo	9/20		
Evaluación en el aula	3/6.7		

METODOLOGÍAS DOCENTES:

Las metodologías docentes de las actividades formativas anteriores son las siguientes:

a) Actividades presenciales (45 horas)

Clase teórica participativa: clase dialogada para lograr la participación del alumno y fomentar la comprensión de los contenidos explicados, así como la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos y la toma de decisiones ante situaciones planteadas, tratando de evitar la pasividad del estudiante y motivando su colaboración activa y responsable mediante la exposición y discusión sobre lo planteado. Puede sustituirse por asistencia a jornadas, charlas, congresos o seminarios teóricos.

Clase práctica participativa: clase dialogada para lograr la participación activa del alumno realizando ejemplos y/o supuestos prácticos, en los que solucione los problemas propuestos, facilitando el surgimiento de interrogantes y alimentando la discusión y el debate para enfatizar el autoaprendizaje, el trabajo guiado, la conexión entre teoría y práctica, el acercamiento a la realidad laboral y el aprendizaje cooperativo. También puede consistir en la realización de seminarios prácticos, prácticas de laboratorio, visitas externas a obras y/o empresas del sector y el seguimiento y/o valoración de trabajos relacionados con las prácticas efectuadas.

Tutorías personalizadas y de grupo: atención y apoyo al alumno para aclarar dudas o problemas planteados en el proceso de aprendizaje, dirigir trabajos, ayuda a la búsqueda de información, revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases y orientar al alumno. Reuniones particularizadas o en grupos para ayudar al alumno a que, de un modo

activo, construya su modo de pensar y de conocer, haciendo uso de sus capacidades. Seguimiento personalizado del progreso del alumno.

Evaluación en el aula: se realizarán todas las actividades necesarias para evaluar a los alumnos a través de los resultados de aprendizaje en que se concretan las competencias adquiridas por el alumno.

b) Actividades no presenciales (67.5 horas)

Realización de trabajos en grupo o individuales: el alumno elaborará la documentación necesaria para realizar el trabajo propuesto y/o la exposición oral requerida de forma individual o en grupo. Puede consistir en: dibujos; cálculos; ejercicios; resolución de problemas; casos prácticos; informes; proyectos y/o estudios técnicos; búsqueda de información; lectura y síntesis de bibliografía recomendada o buscada por cuenta del alumno; estudio, análisis, discusión y presentación de resultados; etc. Pudiendo necesitar para ello la realización de prácticas de laboratorio, visitas a entidades, obras y/o empresas del sector.

Estudio personal: estudio personal teórico y práctico del alumno para asimilar los contenidos y competencias presentados en las clases, preparar las posibles dudas a resolver en las tutorías, realización de actividades de aprendizaje y preparación de la evaluación. Búsqueda de información. Lectura y síntesis de las lecturas facilitadas o recomendadas por los profesores y de aquellas que el alumno pueda buscar por su cuenta. Este proceso resulta adecuado para una correcta preparación de los ejercicios, casos y trabajos.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Dos pruebas parciales (ponderando su calificación 70-90%) y un trabajo individual o en grupo (ponderando su calificación 30-10%). Las pruebas y el trabajo pueden consistir en cuestionarios o exámenes sobre los aspectos teóricos y prácticos o en entregas de trabajos según criterios de la asignatura.

Los tres ítems serán eliminatorios durante el curso académico y la nota final será la ponderada de los tres, concretándose el porcentaje de cada parcial y trabajos en función de los criterios propios de cada asignatura, siempre dentro de las horquillas reseñadas para la materia. En septiembre se podrán recuperar los ítems suspensos.

5.5.11 Módulo de Gestión Urbanística y Economía Aplicada

Módulo de Gestión Urbanística y Economía Aplicada				
Materia	Asignatura	Carácter	ECTS	Curso - cuatrimestre
Costes y valoraciones	Valoraciones y tasaciones	Obligatorio (CCO)	4.5	3 – 2
	Mediciones y presupuestos	Obligatorio (CCO)	4.5	4 – 1
	Análisis y control de costes durante el proceso constructivo	Obligatorio (CCO)	4.5	4 – 2
Gestión urbanística	Gestión medioambiental y urbanística	Obligatorio (CPU)	3.0	4 – 1
			16.5	

El módulo de Gestión Urbanística y Economía Aplicada está constituido por 2 materias: Costes y valoraciones y Gestión urbanística.

MÓDULO XI	
Créditos ECTS:	16.5 ECTS
Carácter:	Obligatorio

El contenido de estas materias se desarrollará durante el segundo cuatrimestre del 3º curso y durante el 4º curso. A continuación se describen cada una de ellas.

5.5.11.1 MATERIA 11.1: COSTES Y VALORACIONES

Módulo al que pertenece:	GESTIÓN URBANÍSTICA Y ECONOMÍA APLICADA
Denominación de la materia:	COSTES Y VALORACIONES
Créditos ECTS:	16.5 (412.5 horas)
Carácter:	Obligatorio
Asignaturas:	Valoraciones y tasaciones
	Mediciones y presupuestos
	Análisis y control de costes durante el proceso constructivo

DATOS BÁSICOS:

Carácter: Obligatorio

Créditos: 13.5 ECTS (337.5 horas).

Unidad temporal: Esta materia se impartirá en el segundo cuatrimestre del 3º curso y durante el 4º curso.

Lengua: Español.

La materia está formada por tres asignaturas:

Valoraciones y tasaciones (obligatoria, 4.5 ECTS, 2º cuatrimestre, 3º curso).

Mediciones y presupuestos (obligatoria, 4.5 ECTS, 1º cuatrimestre, 4º curso).

Análisis y control de costes durante el proceso constructivo (obligatoria, 4.5 ECTS, 2º cuatrimestre, 4º curso).

CONTENIDO DE LA MATERIA COSTES Y VALORACIONES

Presupuestos y valoraciones de edificación y urbanización.

Valoraciones, tasaciones y peritaciones inmobiliarias y urbanísticas.

Técnicas de medición. Criterios de medición.

Elaboración del presupuesto del proceso constructivo. Costes directos y costes indirectos.

Certificaciones de obra. Revisión de precios.

Análisis de costes.

Estudios de viabilidad.

Control presupuestario de obras. Seguimiento y control de costes durante la ejecución de obras.

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BÁSICAS

CB1. . 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;

CB2. . 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;

CB3. . 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;

CB4. : Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado;

CB5. . Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

COMPETENCIAS GENERALES

CG1. Dirigir la ejecución material de las obras de edificación, de sus instalaciones y elementos, llevando a cabo el control cualitativo y cuantitativo de lo construido mediante el establecimiento y gestión de los planes de control de materiales, sistemas y ejecución de obra, elaborando los correspondientes registros para su incorporación al Libro del Edificio. Llevar el

control económico de la obra elaborando las certificaciones y la liquidación de la obra ejecutada.

CG2. Redactar estudios y planes de seguridad y salud laboral y coordinar la actividad de las empresas en materia de seguridad y salud laboral en obras de construcción, tanto en fase de proyecto como de ejecución.

CG3. Llevar a cabo actividades técnicas de cálculo, mediciones, valoraciones, tasaciones y estudios de viabilidad económica; realizar peritaciones, inspecciones, análisis de patología y otros análogos y redactar los informes, dictámenes y documentos técnicos correspondientes; efectuar levantamientos de planos en solares y edificios.

CG4. Elaborar los proyectos técnicos y desempeñar la dirección de obras de edificación en el ámbito de su habilitación legal.

CG5. Gestionar las nuevas tecnologías edificatorias y participar en los procesos de gestión de la calidad en la edificación; realizar análisis, evaluaciones y certificaciones de eficiencia energética así como estudios de sostenibilidad en los edificios.

CG6. Dirigir y gestionar el uso, conservación y mantenimiento de los edificios, redactando los documentos técnicos necesarios. Elaborar estudios del ciclo de vida útil de los materiales, sistemas constructivos y edificios. Gestionar el tratamiento de los residuos de demolición y de la construcción.

CG7. Asesorar técnicamente en los procesos de fabricación de materiales y elementos utilizados en la construcción de edificios.

CG8. Gestionar el proceso inmobiliario en su conjunto. Ostentar la representación técnica de las empresas constructoras en las obras de edificación.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

CT1. Aptitud para la comunicación escrita y oral, así como para el análisis, organización, planificación y síntesis que proporcione suficiencia o idoneidad en el razonamiento crítico.

CT2. Capacidad para manejar herramientas informáticas que permitan la gestión de datos, resolución de problemas y ayuden a la toma de decisiones.

CT3. Aptitud para el trabajo en equipo, interdisciplinar, que conjugue habilidades interpersonales manteniendo el respeto a la diversidad, como la convivencia con otras culturas.

CT4. Capacidad para promover la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, la accesibilidad a personas con discapacidad y valores fundamentales como la cultura de la paz, criterios democráticos y derechos universales.

CT5. Capacidad para adquirir criterios de formación continua, adaptabilidad a las transformaciones sociales, motivación por la calidad desde la creatividad.

CT6. Capacidad para compatibilizar las exigencias medioambientales con las condiciones de desarrollo.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE31. Capacidad para confeccionar y calcular precios básicos, auxiliares, unitarios y descompuestos de las unidades de obra; analizar y controlar los costes durante el proceso constructivo; elaborar presupuestos.

CE32. Aptitud para el desarrollo de estudios de mercado, valoraciones y tasaciones, estudios de viabilidad inmobiliaria, peritación y tasación económica de riesgos y daños en la edificación.

ACTIVIDADES FORMATIVAS:

En el cuadro siguiente se especifican las actividades formativas planteadas en esta materia de 13.5 ECTS y 337.5 horas, así como su porcentaje de dedicación y las horas que el alumno tendrá que destinar a cada una de ellas.

Actividades presenciales 40%	Horas / % presencialidad	Actividades no presenciales 60%	Horas / % presencialidad
Clase teórica participativa	25/18.5	Realización de trabajos en grupo o individuales	181/0
Clase práctica participativa	74/54.8	Estudio personal	21.5/0
Tutorías personalizadas y de grupo	27/20		
Evaluación en el aula	9/6.7		

METODOLOGÍAS DOCENTES:

Las metodologías docentes de las actividades formativas anteriores son las siguientes:

a) Actividades presenciales (135 horas)

Clase teórica participativa: clase dialogada para lograr la participación del alumno y fomentar la comprensión de los contenidos explicados, así como la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos y la toma de decisiones ante situaciones planteadas, tratando de evitar la pasividad del estudiante y motivando su colaboración activa y responsable mediante la exposición y discusión sobre lo planteado. Puede sustituirse por asistencia a jornadas, charlas, congresos o seminarios teóricos.

Clase práctica participativa: clase dialogada para lograr la participación activa del alumno realizando ejemplos y/o supuestos prácticos, en los que solucione los problemas propuestos, facilitando el surgimiento de interrogantes y alimentando la discusión y el debate para enfatizar el autoaprendizaje, el trabajo guiado, la conexión entre teoría y práctica, el acercamiento a la realidad laboral y el aprendizaje cooperativo. También puede consistir en la realización de seminarios prácticos, prácticas de laboratorio, visitas externas a obras y/o empresas del sector y el seguimiento y/o valoración de trabajos relacionados con las prácticas efectuadas.

Tutorías personalizadas y de grupo: atención y apoyo al alumno para aclarar dudas o problemas planteados en el proceso de aprendizaje, dirigir trabajos, ayuda a la búsqueda de información, revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases y orientar al alumno. Reuniones particularizadas o en grupos para ayudar al alumno a que, de un modo activo, construya su modo de pensar y de conocer, haciendo uso de sus capacidades. Seguimiento personalizado del progreso del alumno.

Evaluación en el aula: se realizarán todas las actividades necesarias para evaluar a los alumnos a través de los resultados de aprendizaje en que se concretan las competencias adquiridas por el alumno.

b) Actividades no presenciales (202.5 horas)

Realización de trabajos en grupo o individuales: el alumno elaborará la documentación necesaria para realizar el trabajo propuesto y/o la exposición oral requerida de forma individual o en grupo. Puede consistir en: dibujos; cálculos; ejercicios; resolución de problemas; casos prácticos; informes; proyectos y/o estudios técnicos; búsqueda de información; lectura y síntesis de bibliografía recomendada o buscada por cuenta del alumno; estudio, análisis, discusión y presentación de resultados; etc. Pudiendo necesitar para ello la realización de prácticas de laboratorio, visitas a entidades, obras y/o empresas del sector.

Estudio personal: estudio personal teórico y práctico del alumno para asimilar los contenidos y competencias presentados en las clases, preparar las posibles dudas a resolver en las tutorías, realización de actividades de aprendizaje y preparación de la evaluación. Búsqueda de información. Lectura y síntesis de las lecturas facilitadas o recomendadas por los profesores y de aquellas que el alumno pueda buscar por su cuenta. Este proceso resulta adecuado para una correcta preparación de los ejercicios, casos y trabajos.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Dos pruebas parciales (ponderando su calificación 70-90%) y un trabajo individual o en grupo (ponderando su calificación 30-10%). Las pruebas y el trabajo pueden consistir en cuestionarios o exámenes sobre los aspectos teóricos y prácticos o en entregas de trabajos según criterios de la asignatura.

Los tres ítems serán eliminatorios durante el curso académico y la nota final será la ponderada de los tres, concretándose el porcentaje de cada parcial y trabajos en función de los criterios propios de cada asignatura, siempre dentro de las horquillas reseñadas para la materia. En septiembre se podrán recuperar los ítems suspensos.

5.5.11.2 MATERIA 11.2: GESTIÓN URBANÍSTICA

Módulo al que pertenece:	GESTIÓN URBANÍSTICA Y ECONOMÍA APLICADA
Denominación de la materia:	GESTIÓN URBANÍSTICA
Créditos ECTS:	3 (75 horas)
Carácter:	Obligatorio
Asignatura:	Gestión medioambiental y urbanística

DATOS BÁSICOS:

Carácter: Obligatorio

Créditos: 3 ECTS (75 horas).

Unidad temporal: Esta materia se impartirá en el primer cuatrimestre del 4º curso.

Lengua: Español.

La materia está formada por una asignatura:

Gestión medioambiental y urbanística (obligatoria CPU, 3 ECTS, 1º cuatrimestre, 4º curso).

CONTENIDO DE LA MATERIA GESTIÓN URBANÍSTICA

Gestión medioambiental.

Impacto medioambiental.

Planificación, gestión y control urbanísticos

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BÁSICAS

CB1. . 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;

CB2. . 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;

CB3. . 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;

CB4. : Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado;

CB5. . Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

COMPETENCIAS GENERALES

CG1. Dirigir la ejecución material de las obras de edificación, de sus instalaciones y elementos, llevando a cabo el control cualitativo y cuantitativo de lo construido mediante el establecimiento y gestión de los planes de control de materiales, sistemas y ejecución de obra, elaborando los correspondientes registros para su incorporación al Libro del Edificio. Llevar el control económico de la obra elaborando las certificaciones y la liquidación de la obra ejecutada.

CG2. Redactar estudios y planes de seguridad y salud laboral y coordinar la actividad de las empresas en materia de seguridad y salud laboral en obras de construcción, tanto en fase de proyecto como de ejecución.

CG3. Llevar a cabo actividades técnicas de cálculo, mediciones, valoraciones, tasaciones y estudios de viabilidad económica; realizar peritaciones, inspecciones, análisis de patología y otros análogos y redactar los informes, dictámenes y documentos técnicos correspondientes; efectuar levantamientos de planos en solares y edificios.

CG4. Elaborar los proyectos técnicos y desempeñar la dirección de obras de edificación en el ámbito de su habilitación legal.

CG5. Gestionar las nuevas tecnologías edificatorias y participar en los procesos de gestión de la calidad en la edificación; realizar análisis, evaluaciones y certificaciones de eficiencia energética así como estudios de sostenibilidad en los edificios.

CG6. Dirigir y gestionar el uso, conservación y mantenimiento de los edificios, redactando los documentos técnicos necesarios. Elaborar estudios del ciclo de vida útil de los materiales, sistemas constructivos y edificios. Gestionar el tratamiento de los residuos de demolición y de la construcción.

CG7. Asesorar técnicamente en los procesos de fabricación de materiales y elementos utilizados en la construcción de edificios.

CG8. Gestionar el proceso inmobiliario en su conjunto. Ostentar la representación técnica de las empresas constructoras en las obras de edificación.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

CT1. Aptitud para la comunicación escrita y oral, así como para el análisis, organización, planificación y síntesis que proporcione suficiencia o idoneidad en el razonamiento crítico.

CT2. Capacidad para manejar herramientas informáticas que permitan la gestión de datos, resolución de problemas y ayuden a la toma de decisiones.

CT3. Aptitud para el trabajo en equipo, interdisciplinar, que conjugue habilidades interpersonales manteniendo el respeto a la diversidad, como la convivencia con otras culturas.

CT4. Capacidad para promover la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, la accesibilidad a personas con discapacidad y valores fundamentales como la cultura de la paz, criterios democráticos y derechos universales.

CT5. Capacidad para adquirir criterios de formación continua, adaptabilidad a las transformaciones sociales, motivación por la calidad desde la creatividad.

CT6. Capacidad para compatibilizar las exigencias medioambientales con las condiciones de desarrollo.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE34. Conocimiento del marco de regulación de la gestión y la disciplina urbanística.

ACTIVIDADES FORMATIVAS:

En el cuadro siguiente se especifican las actividades formativas planteadas en esta materia de 3 ECTS y 75 horas, así como su porcentaje de dedicación y las horas que el alumno tendrá que destinar a cada una de ellas.

Actividades presenciales 40%	Horas / % presencialidad	Actividades no presenciales 60%	Horas / % presencialidad
Clase teórica participativa	10.5/35	Realización de trabajos en grupo o individuales	18/0
Clase práctica participativa	10.5/35	Estudio personal	27/0
Tutorías personalizadas y de grupo	6/20		
Evaluación en el aula	3/10		

METODOLOGÍAS DOCENTES:

Las metodologías docentes de las actividades formativas anteriores son las siguientes:

a) Actividades presenciales (30 horas)

Clase teórica participativa: clase dialogada para lograr la participación del alumno y fomentar la comprensión de los contenidos explicados, así como la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos y la toma de decisiones ante situaciones planteadas, tratando de evitar la pasividad del estudiante y motivando su colaboración activa y responsable mediante la exposición y discusión sobre lo planteado. Puede sustituirse por asistencia a jornadas, charlas, congresos o seminarios teóricos.

Clase práctica participativa: clase dialogada para lograr la participación activa del alumno realizando ejemplos y/o supuestos prácticos, en los que solucione los problemas propuestos, facilitando el surgimiento de interrogantes y alimentando la discusión y el debate para enfatizar el autoaprendizaje, el trabajo guiado, la conexión entre teoría y práctica, el acercamiento a la realidad laboral y el aprendizaje cooperativo. También puede consistir en la realización de seminarios prácticos, prácticas de laboratorio, visitas externas a obras y/o empresas del sector y el seguimiento y/o valoración de trabajos relacionados con las prácticas efectuadas.

Tutorías personalizadas y de grupo: atención y apoyo al alumno para aclarar dudas o problemas planteados en el proceso de aprendizaje, dirigir trabajos, ayuda a la búsqueda de información, revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases y orientar al alumno. Reuniones particularizadas o en grupos para ayudar al alumno a que, de un modo activo, construya su modo de pensar y de conocer, haciendo uso de sus capacidades. Seguimiento personalizado del progreso del alumno.

Evaluación en el aula: se realizarán todas las actividades necesarias para evaluar a los alumnos a través de los resultados de aprendizaje en que se concretan las competencias adquiridas por el alumno.

b) Actividades no presenciales (45 horas)

Realización de trabajos en grupo o individuales: el alumno elaborará la documentación necesaria para realizar el trabajo propuesto y/o la exposición oral requerida de forma individual o en grupo. Puede consistir en: dibujos; cálculos; ejercicios; resolución de problemas; casos prácticos; informes; proyectos y/o estudios técnicos; búsqueda de información; lectura y síntesis de bibliografía recomendada o buscada por cuenta del alumno; estudio, análisis, discusión y presentación de resultados; etc. Pudiendo necesitar para ello la realización de prácticas de laboratorio, visitas a entidades, obras y/o empresas del sector.

Estudio personal: estudio personal teórico y práctico del alumno para asimilar los contenidos y competencias presentados en las clases, preparar las posibles dudas a resolver en las tutorías, realización de actividades de aprendizaje y preparación de la evaluación. Búsqueda de información. Lectura y síntesis de las lecturas facilitadas o recomendadas por los profesores y de aquellas que el alumno pueda buscar por su cuenta. Este proceso resulta adecuado para una correcta preparación de los ejercicios, casos y trabajos.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Dos pruebas parciales (ponderando su calificación 70-90%) y un trabajo individual o en grupo (ponderando su calificación 30-10%). Las pruebas y el trabajo pueden consistir en cuestionarios o exámenes sobre los aspectos teóricos y prácticos o en entregas de trabajos según criterios de la asignatura.

Los tres ítems serán eliminatorios durante el curso académico y la nota final será la ponderada de los tres, concretándose el porcentaje de cada parcial y trabajos en función de los criterios

propios de cada asignatura, siempre dentro de las horquillas reseñadas para la materia. En septiembre se podrán recuperar los ítems suspensos.

5.5.12 Módulo de Proyectos Técnicos

Módulo de Proyectos Técnicos				
Materia	Asignatura	Carácter	ECTS	Curso - cuatrimestre
Proyectos Técnicos	Proyectos técnicos I	Obligatorio (CCO)	4.5	4 - 1
	Proyectos técnicos II	Obligatorio (CCO)	4.5	4 - 2
			9	

El módulo de Proyectos Técnicos está constituido por 1 materia: Proyectos Técnicos.

MÓDULO XII	
Créditos ECTS:	9 ECTS
Carácter:	Obligatorio

El contenido de esta materia se desarrollará durante los dos cuatrimestres del 4º curso. A continuación se describe.

Módulo al que pertenece:	PROYECTOS TÉCNICOS
Denominación de la materia:	PROYECTOS TÉCNICOS
Créditos ECTS:	9 (225 horas)
Carácter:	Obligatorio
Asignaturas:	Proyectos técnicos I
	Proyectos técnicos II

DATOS BÁSICOS:

Carácter: Obligatorio

Créditos: 9 ECTS (225 horas).

Unidad temporal: Esta materia se impartirá en el primer y segundo cuatrimestre del 4º curso.

Lengua: Español.

La materia está formada por dos asignaturas:

Proyectos técnicos I (obligatoria, 4.5 ECTS, 1º cuatrimestre, 4º curso).

Proyectos técnicos II (obligatoria, 4.5 ECTS, 2º cuatrimestre, 4º curso).

CONTENIDO DE LA MATERIA PROYECTOS TÉCNICOS

Reglamentos y normativa de aplicación en la edificación

Técnicas de análisis de proyectos

La Dirección de Ejecución. Trámites administrativos

Redacción, análisis, auditoría, control, gestión y desarrollo de proyectos técnicos

Redacción de informes

Trabajo en equipo

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BÁSICAS

CB1. . 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;

CB2. . 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;

CB3. . 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;

CB4. : Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado;

CB5. . Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

COMPETENCIAS GENERALES

CG1. Dirigir la ejecución material de las obras de edificación, de sus instalaciones y elementos, llevando a cabo el control cualitativo y cuantitativo de lo construido mediante el establecimiento y gestión de los planes de control de materiales, sistemas y ejecución de obra, elaborando los correspondientes registros para su incorporación al Libro del Edificio. Llevar el control económico de la obra elaborando las certificaciones y la liquidación de la obra ejecutada.

CG2. Redactar estudios y planes de seguridad y salud laboral y coordinar la actividad de las empresas en materia de seguridad y salud laboral en obras de construcción, tanto en fase de proyecto como de ejecución.

CG3. Llevar a cabo actividades técnicas de cálculo, mediciones, valoraciones, tasaciones y estudios de viabilidad económica; realizar peritaciones, inspecciones, análisis de patología y otros análogos y redactar los informes, dictámenes y documentos técnicos correspondientes; efectuar levantamientos de planos en solares y edificios.

CG4. Elaborar los proyectos técnicos y desempeñar la dirección de obras de edificación en el ámbito de su habilitación legal.

CG5. Gestionar las nuevas tecnologías edificatorias y participar en los procesos de gestión de la calidad en la edificación; realizar análisis, evaluaciones y certificaciones de eficiencia energética así como estudios de sostenibilidad en los edificios.

CG6. Dirigir y gestionar el uso, conservación y mantenimiento de los edificios, redactando los documentos técnicos necesarios. Elaborar estudios del ciclo de vida útil de los materiales, sistemas constructivos y edificios. Gestionar el tratamiento de los residuos de demolición y de la construcción.

CG7. Asesorar técnicamente en los procesos de fabricación de materiales y elementos utilizados en la construcción de edificios.

CG8. Gestionar el proceso inmobiliario en su conjunto. Ostentar la representación técnica de las empresas constructoras en las obras de edificación.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

CT1. Aptitud para la comunicación escrita y oral, así como para el análisis, organización, planificación y síntesis que proporcione suficiencia o idoneidad en el razonamiento crítico.

CT2. Capacidad para manejar herramientas informáticas que permitan la gestión de datos, resolución de problemas y ayuden a la toma de decisiones.

CT3. Aptitud para el trabajo en equipo, interdisciplinar, que conjugue habilidades interpersonales manteniendo el respeto a la diversidad, como la convivencia con otras culturas.

CT4. Capacidad para promover la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, la accesibilidad a personas con discapacidad y valores fundamentales como la cultura de la paz, criterios democráticos y derechos universales.

CT5. Capacidad para adquirir criterios de formación continua, adaptabilidad a las transformaciones sociales, motivación por la calidad desde la creatividad.

CT6. Capacidad para compatibilizar las exigencias medioambientales con las condiciones de desarrollo.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE29. Aptitud para analizar, diseñar y ejecutar soluciones que faciliten la accesibilidad universal en los edificios y su entorno.

CE33. Capacidad para analizar y realizar proyectos de evacuación de edificios.

CE35. Capacidad para aplicar las herramientas avanzadas necesarias para la resolución de las partes que comporta el proyecto técnico y su gestión.

CE36. Aptitud para redactar proyectos técnicos de obras y construcciones, que no requieran proyecto arquitectónico, así como proyectos de demolición y decoración.

CE37. Aptitud para redactar documentos que forman parte de proyectos de ejecución elaborados en forma multidisciplinar.

CE38. Capacidad de análisis de los proyectos de ejecución y su traslación a la ejecución de las obras.

CE39. Conocimiento de las funciones y responsabilidades de los agentes que intervienen en la edificación y de su organización profesional o empresarial. Los procedimientos administrativos, de gestión y tramitación.

CE40. Conocimiento de la organización profesional y las tramitaciones básicas en el campo de la edificación y la promoción.

ACTIVIDADES FORMATIVAS:

En el cuadro siguiente se especifican las actividades formativas planteadas en esta materia de 9 ECTS y 225 horas, así como su porcentaje de dedicación y las horas que el alumno tendrá que destinar a cada una de ellas.

Actividades presenciales 40%	Horas / % presencialidad	Actividades no presenciales 60%	Horas / % presencialidad
Clase teórica participativa	25/27.8	Realización de trabajos en grupo o individuales	81/0
Clase práctica participativa	41/45.5	Estudio personal	54/0
Tutorías personalizadas y de grupo	18/20		
Evaluación en el aula	6/6.7		

METODOLOGÍAS DOCENTES:

Las metodologías docentes de las actividades formativas anteriores son las siguientes:

a) Actividades presenciales (90 horas)

Clase teórica participativa: clase dialogada para lograr la participación del alumno y fomentar la comprensión de los contenidos explicados, así como la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos y la toma de decisiones ante situaciones planteadas, tratando de evitar la pasividad del estudiante y motivando su colaboración activa y responsable mediante la exposición y discusión sobre lo planteado. Puede sustituirse por asistencia a jornadas, charlas, congresos o seminarios teóricos.

Clase práctica participativa: clase dialogada para lograr la participación activa del alumno realizando ejemplos y/o supuestos prácticos, en los que solucione los problemas propuestos, facilitando el surgimiento de interrogantes y alimentando la discusión y el debate para enfatizar el autoaprendizaje, el trabajo guiado, la conexión entre teoría y práctica, el acercamiento a la realidad laboral y el aprendizaje cooperativo. También puede consistir en la realización de seminarios prácticos, prácticas de laboratorio, visitas externas a obras y/o empresas del sector y el seguimiento y/o valoración de trabajos relacionados con las prácticas efectuadas.

Tutorías personalizadas y de grupo: atención y apoyo al alumno para aclarar dudas o problemas planteados en el proceso de aprendizaje, dirigir trabajos, ayuda a la búsqueda de información, revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases y orientar al alumno. Reuniones particularizadas o en grupos para ayudar al alumno a que, de un modo activo, construya su modo de pensar y de conocer, haciendo uso de sus capacidades. Seguimiento personalizado del progreso del alumno.

Evaluación en el aula: se realizarán todas las actividades necesarias para evaluar a los alumnos a través de los resultados de aprendizaje en que se concretan las competencias adquiridas por el alumno.

b) Actividades no presenciales (135 horas)

Realización de trabajos en grupo o individuales: el alumno elaborará la documentación necesaria para realizar el trabajo propuesto y/o la exposición oral requerida de forma individual o en grupo. Puede consistir en: dibujos; cálculos; ejercicios; resolución de problemas; casos prácticos; informes; proyectos y/o estudios técnicos; búsqueda de información; lectura y síntesis de bibliografía recomendada o buscada por cuenta del alumno; estudio, análisis, discusión y presentación de resultados; etc. Pudiendo necesitar para ello la realización de prácticas de laboratorio, visitas a entidades, obras y/o empresas del sector.

Tutorías online: atención y apoyo al alumno utilizando el aula virtual o correo electrónico para facilitar la intercomunicación y el contacto del alumno con los profesores de la asignatura y facilitar su acceso a información.

Estudio personal: estudio personal teórico y práctico del alumno para asimilar los contenidos y competencias presentados en las clases, preparar las posibles dudas a resolver en las tutorías, realización de actividades de aprendizaje y preparación de la evaluación. Búsqueda de información. Lectura y síntesis de las lecturas facilitadas o recomendadas por los profesores y de aquellas que el alumno pueda buscar por su cuenta. Este proceso resulta adecuado para una correcta preparación de los ejercicios, casos y trabajos.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Dos pruebas parciales (ponderando su calificación 70-90%) y un trabajo individual o en grupo (ponderando su calificación 30-10%). Las pruebas y el trabajo pueden consistir en cuestionarios o exámenes sobre los aspectos teóricos y prácticos o en entregas de trabajos según criterios de la asignatura.

Los tres ítems serán eliminatorios durante el curso académico y la nota final será la ponderada de los tres, concretándose el porcentaje de cada parcial y trabajos en función de los criterios propios de cada asignatura, siempre dentro de las horquillas reseñadas para la materia. En septiembre se podrán recuperar los ítems suspensos.

5.5.13 Módulo de Trabajo Fin de Grado

Módulo de Trabajo Fin de Grado				
Materia	Asignatura	Carácter	ECTS	Curso - cuatrimestre
Trabajo Fin de Grado	Introducción al Trabajo Fin de Grado	Obligatorio (CCO)	4.5	4 - 1
	Elaboración del Trabajo Fin de Grado	Obligatorio (CCO)	7.5	4 - 2
			12	

El módulo de Trabajo Fin de Grado está constituido por 1 materia Trabajo Fin de Grado.

Para matricularse del módulo será preciso tener aprobados, al menos, 180 ECTS de titulación. Para la presentación y defensa del TFG, será necesario tener aprobadas todas las asignaturas de la titulación y haber realizado el periodo de Prácticas Externas de forma satisfactoria.

MÓDULO XIII	
Créditos ECTS:	12 ECTS
Carácter:	Obligatorio

El contenido de esta materia se desarrollará durante los dos cuatrimestres del 4º curso. A continuación se describe.

Módulo al que pertenece:	TRABAJO FIN DE GRADO
Denominación de la materia:	TRABAJO FIN DE GRADO
Créditos ECTS:	12 (300 horas)
Carácter:	Obligatorio
Asignaturas:	Introducción al Trabajo Fin de Grado
	Elaboración del Trabajo Fin de Grado

DATOS BÁSICOS:

Carácter: Obligatorio

Créditos: 12 ECTS (300 horas).

Unidad temporal: Esta materia se impartirá en el primer y segundo cuatrimestre del 4º curso.

Lengua: Español.

La materia está formada por dos asignaturas:

Introducción al Trabajo Fin de Grado (obligatoria, 4.5 ECTS, 1º cuatrimestre, 4º curso).

Elaboración del Trabajo Fin de Grado (obligatoria, 7.5 ECTS, 2º cuatrimestre, 4º curso).

CONTENIDO DE LA MATERIA TRABAJO FIN DE GRADO

Introducción al Trabajo Fin de Grado. Aspectos formales y de expresión. Ayuda a la elección del tipo de trabajo.

Desarrollo, correcciones y elaboración básica del Trabajo Fin de Grado

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BÁSICAS

CB1. . 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;

CB2. . 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;

CB3. . 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;

CB4. : Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado;

CB5. . Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

COMPETENCIAS GENERALES

CG1. Dirigir la ejecución material de las obras de edificación, de sus instalaciones y elementos, llevando a cabo el control cualitativo y cuantitativo de lo construido mediante el establecimiento y gestión de los planes de control de materiales, sistemas y ejecución de obra, elaborando los correspondientes registros para su incorporación al Libro del Edificio. Llevar el control económico de la obra elaborando las certificaciones y la liquidación de la obra ejecutada.

CG2. Redactar estudios y planes de seguridad y salud laboral y coordinar la actividad de las empresas en materia de seguridad y salud laboral en obras de construcción, tanto en fase de proyecto como de ejecución.

CG3. Llevar a cabo actividades técnicas de cálculo, mediciones, valoraciones, tasaciones y estudios de viabilidad económica; realizar peritaciones, inspecciones, análisis de patología y otros análogos y redactar los informes, dictámenes y documentos técnicos correspondientes; efectuar levantamientos de planos en solares y edificios.

CG4. Elaborar los proyectos técnicos y desempeñar la dirección de obras de edificación en el ámbito de su habilitación legal.

CG5. Gestionar las nuevas tecnologías edificatorias y participar en los procesos de gestión de la calidad en la edificación; realizar análisis, evaluaciones y certificaciones de eficiencia energética así como estudios de sostenibilidad en los edificios.

CG6. Dirigir y gestionar el uso, conservación y mantenimiento de los edificios, redactando los documentos técnicos necesarios. Elaborar estudios del ciclo de vida útil de los materiales,

sistemas constructivos y edificios. Gestionar el tratamiento de los residuos de demolición y de la construcción.

CG7. Asesorar técnicamente en los procesos de fabricación de materiales y elementos utilizados en la construcción de edificios.

CG8. Gestionar el proceso inmobiliario en su conjunto. Ostentar la representación técnica de las empresas constructoras en las obras de edificación.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

CT1. Aptitud para la comunicación escrita y oral, así como para el análisis, organización, planificación y síntesis que proporcione suficiencia o idoneidad en el razonamiento crítico.

CT2. Capacidad para manejar herramientas informáticas que permitan la gestión de datos, resolución de problemas y ayuden a la toma de decisiones.

CT3. Aptitud para el trabajo en equipo, interdisciplinar, que conjugue habilidades interpersonales manteniendo el respeto a la diversidad, como la convivencia con otras culturas.

CT4. Capacidad para promover la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, la accesibilidad a personas con discapacidad y valores fundamentales como la cultura de la paz, criterios democráticos y derechos universales.

CT5. Capacidad para adquirir criterios de formación continua, adaptabilidad a las transformaciones sociales, motivación por la calidad desde la creatividad.

CT6. Capacidad para compatibilizar las exigencias medioambientales con las condiciones de desarrollo.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE41. Presentación y defensa ante un tribunal universitario de un proyecto fin de grado, consistente en un ejercicio de integración de los contenidos formativos recibidos y las competencias adquiridas.

CE48. Capacidad para analizar información relativa a una materia vinculada a la Ingeniería de Edificación con desarrollo adecuado a un TFG original.

ACTIVIDADES FORMATIVAS:

En el cuadro siguiente se especifican las actividades formativas planteadas en esta materia de 12 ECTS y 300 horas, así como su porcentaje de dedicación y las horas que el alumno tendrá que destinar a cada una de ellas.

Actividades presenciales 40%	Horas / % presencialidad	Actividades no presenciales 60%	Horas / % presencialidad
Clase teórica participativa	20/16.7	Realización de trabajos en grupo o individuales	57.5/0
Tutorías personalizadas y de grupo	98/81.7	Elaboración del Trabajo Fin de Grado (TFG)	112.5/0
Evaluación en el aula	1/0.8	Tutorías online	3/0
Exposición y defensa del TFG	1/0.8	Preparación de las presentaciones orales	7/0

METODOLOGÍAS DOCENTES:

Las metodologías docentes de las actividades formativas anteriores son las siguientes:

a) Actividades presenciales (120 horas)

Clase teórica participativa: clase dialogada para lograr la participación del alumno y fomentar la comprensión de los contenidos explicados, así como la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos y la toma de decisiones ante situaciones planteadas, tratando de evitar la pasividad del estudiante y motivando su colaboración activa y responsable mediante la exposición y discusión sobre lo planteado. Puede sustituirse por asistencia a jornadas, charlas, congresos o seminarios teóricos.

Tutorías personalizadas y de grupo: atención y apoyo al alumno para aclarar dudas o problemas planteados en el proceso de aprendizaje, dirigir trabajos, ayuda a la búsqueda de información, revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases y orientar al alumno. Reuniones particularizadas o en grupos para ayudar al alumno a que, de un modo activo, construya su modo de pensar y de conocer, haciendo uso de sus capacidades. Seguimiento personalizado del progreso del alumno.

Evaluación en el aula: se realizarán todas las actividades necesarias para evaluar a los alumnos a través de los resultados de aprendizaje en que se concretan las competencias adquiridas por el alumno.

Exposición y defensa del TFG: el alumno expondrá y defenderá públicamente su Trabajo Fin de Grado ante un Tribunal Evaluador, de acuerdo con el procedimiento específico establecido.

b) Actividades no presenciales (180 horas)

Realización de trabajos en grupo o individuales: el alumno elaborará la documentación necesaria para realizar el trabajo propuesto y/o la exposición oral requerida de forma individual o en grupo. Puede consistir en: dibujos; cálculos; ejercicios; resolución de problemas; casos prácticos; informes; proyectos y/o estudios técnicos; búsqueda de información; lectura y síntesis de bibliografía recomendada o buscada por cuenta del alumno; estudio, análisis, discusión y presentación de resultados; etc. Pudiendo necesitar para ello la realización de prácticas de laboratorio, visitas a entidades, obras y/o empresas del sector.

Elaboración del Trabajo Fin de Grado: de forma individual, y bajo dirección académica, el alumno realizará su Trabajo Fin de Grado, de acuerdo con el procedimiento específico para esta materia, pudiendo ser del tipo Monografía, Guía, Seguimiento o Proyecto Técnico.

Tutorías online: atención y apoyo al alumno utilizando el aula virtual o correo electrónico para facilitar la intercomunicación y el contacto del alumno con los profesores de la asignatura y facilitar su acceso a información.

Preparación de las presentaciones orales: el alumno tendrá que preparar la exposición de los trabajos en grupo o individuales apoyándose en diferentes herramientas audiovisuales.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Introducción al Trabajo Fin de Grado: Será preciso para matricularse tener superados al menos 180 ETCS de la titulación. Durante el primer cuatrimestre del curso se realizará una introducción al TFG, con una carga de 4,5 ECTS, con el objetivo de transmitir al alumno los contenidos y procedimientos básicos para elaborar el TFG, potenciándole la elección del título. Igualmente es el periodo en el que el alumno deberá enfrentarse a los aspectos

formales, de expresión y de contenido propios del trabajo que se pretende desarrollar, con el nivel requerido para alcanzar la titulación de grado en cuestión.

Elaboración del Trabajo Fin de Grado. TFG: Será preciso para matricularse tener aprobados, al menos 180 ECTS. El Trabajo Final de Grado tendrá por objeto evaluar las competencias asociadas a la profesión y se llevará a cabo en el segundo cuatrimestre del curso, con una carga de 7,5 ECTS, es decir, 187,5 horas, de las que 75 horas, el 40%, se destinarán a correcciones y tutorías en el aula, y el resto, 112,5 horas, las destinará el alumno a desarrollar en sí el TFG. Una vez aceptado el objeto del TFG, por el Tribunal de Evaluación del TFG, el alumno deberá desarrollarlo con el asesoramiento de su director, y precisará para su exposición y defensa la previa aceptación por parte del TETFG. La exposición para evaluación ante el TETFG exigirá haber aprobado todas las asignaturas de la titulación y haber finalizado previamente el periodo de Prácticas Externas Obligatorias de forma satisfactoria.

Evaluación de Introducción TFG: Se analizarán las distintas formas de elaboración de un TFG, resaltando las características de expresión, distribución y se ayudará a la elección del tipo y contenido de TFG que el alumno elaborará en la siguiente fase. Los aspectos evaluables serán exposiciones y trabajos al respecto. Dos pruebas parciales (ponderando su calificación 70-90%) y un trabajo individual o en grupo (ponderando su calificación 30-10%). Las pruebas y el trabajo pueden consistir en cuestionarios o exámenes sobre los aspectos teóricos y prácticos o en entregas de trabajos según criterios de la asignatura.

Los tres ítems serán eliminatorios durante el curso académico y la nota final será la ponderada de los tres, concretándose el porcentaje de cada parcial y trabajos en función de los criterios propios de cada asignatura, siempre dentro de las horquillas reseñadas para la materia. En septiembre se podrán recuperar los ítems suspensos.

Evaluación de Elaboración TFG: El tribunal tras el estudio y la exposición del trabajo, puntuará cada uno de los siguientes factores:

Adecuación del trabajo al título, adecuación del contenido técnico, adecuación formal del TFG y adecuación interrelacional de conocimientos del alumno.

5.5.14 Módulo de Práctica Externas Obligatorias

Módulo de Práctica Externas Obligatorias				
Materia	Asignatura	Carácter	ECTS	Curso - cuatrimestre
Práctica Externas Obligatorias	Práctica Externas Obligatorias	Obligatorio (CCO)	4.5	4 - 2
			4.5	

El módulo de Práctica Externas Obligatorias está constituido por 1 materia Práctica Externas Obligatorias.

MÓDULO XIV	
Créditos ECTS:	4.5 ECTS
Carácter:	Obligatorio

El contenido de esta materia se desarrollará durante el segundo cuatrimestre del 4º curso (aunque también podrían desarrollarse en el primer cuatrimestre). A continuación se describe.

Módulo al que pertenece:	PRÁCTICA EXTERNAS OBLIGATORIAS
Denominación de la materia:	PRÁCTICA EXTERNAS OBLIGATORIAS
Créditos ECTS:	4.5 (112.5 horas)
Carácter:	Obligatorio
Asignatura:	Práctica externas obligatorias

DATOS BÁSICOS:

Carácter: Obligatorio

Créditos: 4.5 ECTS (112.5 horas).

Unidad temporal: Esta materia se impartirá en el primer o segundo cuatrimestre del 4º curso.

Lengua: Español.

La materia está formada por una asignatura:

Práctica externas obligatorias (obligatoria, 4.5 ECTS, 1º/2º cuatrimestre, 4º curso).

CONTENIDO DE LA MATERIA PRÁCTICA EXTERNAS OBLIGATORIAS

Con carácter genérico cualquier contenido afín al ejercicio profesional real de la Ingeniería de Edificación, desarrollado en centros profesionales con convenio UCAM. Lo específico del contenido para cada alumno quedará previamente recogido en su propuesta de Plan de Prácticas y de forma definitiva en la Memoria de Prácticas que entregará al final del periodo.

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BÁSICAS

CB1. . 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;

CB2. . 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;

CB3. . 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;

CB4. : Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado;

CB5. . Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

COMPETENCIAS GENERALES

CG1. Dirigir la ejecución material de las obras de edificación, de sus instalaciones y elementos, llevando a cabo el control cualitativo y cuantitativo de lo construido mediante el establecimiento y gestión de los planes de control de materiales, sistemas y ejecución de obra, elaborando los correspondientes registros para su incorporación al Libro del Edificio. Llevar el control económico de la obra elaborando las certificaciones y la liquidación de la obra ejecutada.

CG2. Redactar estudios y planes de seguridad y salud laboral y coordinar la actividad de las empresas en materia de seguridad y salud laboral en obras de construcción, tanto en fase de proyecto como de ejecución.

CG3. Llevar a cabo actividades técnicas de cálculo, mediciones, valoraciones, tasaciones y estudios de viabilidad económica; realizar peritaciones, inspecciones, análisis de patología y otros análogos y redactar los informes, dictámenes y documentos técnicos correspondientes; efectuar levantamientos de planos en solares y edificios.

CG4. Elaborar los proyectos técnicos y desempeñar la dirección de obras de edificación en el ámbito de su habilitación legal.

CG5. Gestionar las nuevas tecnologías edificatorias y participar en los procesos de gestión de la calidad en la edificación; realizar análisis, evaluaciones y certificaciones de eficiencia energética así como estudios de sostenibilidad en los edificios.

CG6. Dirigir y gestionar el uso, conservación y mantenimiento de los edificios, redactando los documentos técnicos necesarios. Elaborar estudios del ciclo de vida útil de los materiales, sistemas constructivos y edificios. Gestionar el tratamiento de los residuos de demolición y de la construcción.

CG7. Asesorar técnicamente en los procesos de fabricación de materiales y elementos utilizados en la construcción de edificios.

CG8. Gestionar el proceso inmobiliario en su conjunto. Ostentar la representación técnica de las empresas constructoras en las obras de edificación.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

CT1. Aptitud para la comunicación escrita y oral, así como para el análisis, organización, planificación y síntesis que proporcione suficiencia o idoneidad en el razonamiento crítico.

CT2. Capacidad para manejar herramientas informáticas que permitan la gestión de datos, resolución de problemas y ayuden a la toma de decisiones.

CT3. Aptitud para el trabajo en equipo, interdisciplinar, que conjugue habilidades interpersonales manteniendo el respeto a la diversidad, como la convivencia con otras culturas.

CT4. Capacidad para promover la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, la accesibilidad a personas con discapacidad y valores fundamentales como la cultura de la paz, criterios democráticos y derechos universales.

CT5. Capacidad para adquirir criterios de formación continua, adaptabilidad a las transformaciones sociales, motivación por la calidad desde la creatividad.

CT6. Capacidad para compatibilizar las exigencias medioambientales con las condiciones de desarrollo.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE50. Conocimiento de la práctica profesional de la Ingeniería de Edificación según la regulación que la legislación aplicable establece.

ACTIVIDADES FORMATIVAS:

En el cuadro siguiente se especifican las actividades formativas planteadas en esta materia de 4.5 ECTS y 112.5 horas, así como su porcentaje de dedicación y las horas que el alumno tendrá que destinar a cada una de ellas.

Actividades presenciales 40%	Horas / % presencialidad	Actividades no presenciales 60%	Horas / % presencialidad
Tutorías personalizadas y de grupo	2/2	Tutorías online	2/0
Realización de prácticas	100/98	Plan y memoria descriptiva de prácticas	8.5/0

METODOLOGÍAS DOCENTES:

Las metodologías docentes de las actividades formativas anteriores son las siguientes:

a) Actividades presenciales (2 horas)

Tutorías personalizadas y de grupo: atención y apoyo al alumno para aclarar dudas o problemas planteados en el proceso de aprendizaje, dirigir trabajos, ayuda a la búsqueda de información, revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases y orientar al alumno. Reuniones particularizadas o en grupos para ayudar al alumno a que, de un modo activo, construya su modo de pensar y de conocer, haciendo uso de sus capacidades. Seguimiento personalizado del progreso del alumno.

b) Actividades no presenciales (110.5 horas)

Tutorías online: atención y apoyo al alumno utilizando el aula virtual o correo electrónico para facilitar la intercomunicación y el contacto del alumno con los profesores de la asignatura y facilitar su acceso a información.

Plan y memoria descriptiva de prácticas: el alumno debe rellenar el Plan de prácticas al comienzo y elaborar una memoria descriptiva y justificativa de las labores desarrolladas en el centro de trabajo una vez finalizado el periodo de prácticas.

Realización de prácticas: el alumno realizará prácticas en una empresa del sector, estudio profesional o con un profesional autónomo bajo la tutela de un profesor y un tutor en la empresa.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

El alumno presentará el Plan de Prácticas y, una vez aprobado, lo llevará a cabo con la tutela de un profesor de la Escuela y la de un representante del centro profesional con convenio UCAM. Será condición necesaria para acceder al periodo de prácticas haber superado un mínimo de 150 ECTS. Para el reconocimiento de los créditos correspondientes, el alumno deberá aportar una memoria descriptiva y justificativa de las labores desarrolladas en el centro de trabajo, con el informe del representante del centro profesional. El periodo será de 112.5 horas de prácticas, a desarrollar en unos tres meses, pudiéndose desglosar en fracciones, de duración y centro, cuya suma alcance el total de horas reseñadas (112,5 horas), a no más de 10 horas/semana, compatibles con la carga docente presencial del alumno. Equivalen a 4.5 ECTS ($4.5 \times 25 = 112.5$ horas). Su coordinación está confiada a la Comisión de Prácticas.

Como complemento a este periodo obligatorio se ofertan 4,5 créditos más de Prácticas complementarias en el módulo de optativas de la titulación, elegible por el alumno a partir de haber superado 120 créditos de la titulación.

5.5.15 Módulo de Educación Integral

Módulo de Educación Integral				
Materia	Asignatura	Carácter	ECTS	Curso - cuatrimestre
Teología	Teología I	Obligatorio (CPU)	3.0	1 - 1
	Teología II	Obligatorio (CPU)	3.0	2 - 2
	Doctrina social de la Iglesia	Obligatorio (CPU)	3.0	3 - 2
Ética	Ética fundamental	Obligatorio (CPU)	3.0	1 - 2
Humanidades	Humanidades	Obligatorio (CPU)	3.0	3 - 2
			15	

El módulo de Educación Integral está constituido por 3 materias: Teología, Ética y Humanidades.

MÓDULO XV	
Créditos ECTS:	15 ECTS
Carácter:	Obligatorio

El contenido de estas materias se desarrollará durante los dos cuatrimestres del 1º, el segundo cuatrimestre de 2º curso y el primer y segundo cuatrimestre de 3º curso. A continuación se describen cada una de ellas.

5.5.15.1 MATERIA 15.1: TEOLOGÍA

Módulo al que pertenece:	EDUCACIÓN INTEGRAL
Denominación de la materia:	TEOLOGÍA
Créditos ECTS:	9 (225 horas)
Carácter:	Obligatorio
Asignaturas:	Teología I
	Teología II
	Doctrina social de la Iglesia

DATOS BÁSICOS:

Carácter: Obligatorio

Créditos: 9 ECTS (225 horas).

Unidad temporal: Esta materia se impartirá en el primer cuatrimestre del 1º curso, en el segundo cuatrimestre del 2º curso y en el primer cuatrimestre de 3º curso.

Lengua: Español.

La materia está formada por tres asignaturas:

Teología I (obligatoria CPU, 3 ECTS, 1ºcuatrimestre, 1º curso).

Teología II (obligatoria CPU, 3 ECTS, 2ºcuatrimestre, 2º curso).

Doctrina social de la Iglesia (obligatoria CPU, 3 ECTS, 1ºcuatrimestre, 3º curso).

CONTENIDO DE LA MATERIA PRÁCTICA EXTERNAS OBLIGATORIAS

Punto de partida: el hombre como problema.

El hombre se conoce conociendo a Dios.

La Revelación de Dios en la historia.

La Sagrada Escritura.

La profesión de la Fe Cristiana.

La Iglesia, comunidad celebrante.

Los Sacramentos de la Iglesia.

La Moral Cristiana expresión de la Vida Nueva.

La Iglesia, comunidad viva.

La Iglesia, Comunidad Orante.

Noción, contenido y razones que justifican la DSI.

Sujeto, objeto y finalidad de la DSI.

Antropología subyacente en la DSI.

Fuentes y antecedentes.

Presentación específica de los documentos más significativos desde “Rerum Novarum” hasta “Caritas in Veritate”.

El principio del Bien Común.

El Destino Universal de los Bienes.

El principio de Subsidiaridad.

La Participación.

El principio de Solidaridad.

Los Valores Fundamentales de la Vida Social: Verdad, Libertad y Justicia.

La Vía de la Caridad.

La Familia.

La Vida Económica.

La Comunidad Política.

Las Relaciones Internacionales.

Fe y Cultura.

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BÁSICAS

CB1. . 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;

CB2. . 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;

CB3. . 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;

CB4. : Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado;

CB5. . Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

UCAM1 Conocer los contenidos fundamentales de la Teología

UCAM2 Identificar los contenidos de la Revelación divina y la Sagrada Escritura

UCAM3 Distinguir las bases del hecho religioso y del cristianismo

UCAM4 Analizar los elementos básicos de la Celebración de la fe

UCAM5 Conocer la dimensión social del discurso teológico-moral

UCAM6 Distinguir y relacionar los conceptos básicos del pensamiento social cristiano

T1 Capacidad de análisis y síntesis

T8 Toma de decisiones

T13 Razonamiento crítico

T14 Compromiso ético

ACTIVIDADES FORMATIVAS:

En el cuadro siguiente se especifican las actividades formativas planteadas en esta materia de 9 ECTS y 225 horas, así como su porcentaje de dedicación y las horas que el alumno tendrá que destinar a cada una de ellas.

Actividades presenciales 40%	Horas / % presencialidad	Actividades no presenciales 60%	Horas / % presencialidad
Clase teórica participativa	60 / 26.7	Estudio personal	84 / 0
Tutorías personalizadas y de grupo	6 / 2.7	Realización de trabajos	51 / 0
Seminarios	18 / 8		
Evaluación en el aula	6 / 2.7		

METODOLOGÍAS DOCENTES:

Las metodologías docentes de las actividades formativas anteriores son las siguientes:

a) Actividades presenciales (90 horas)

Clase teórica participativa: clase dialogada para lograr la participación del alumno y fomentar la comprensión de los contenidos explicados, así como la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos y la toma de decisiones ante situaciones planteadas, tratando de evitar la pasividad del estudiante y motivando su colaboración activa y responsable mediante la exposición y discusión sobre lo planteado. Puede sustituirse por asistencia a jornadas, charlas, congresos o seminarios teóricos.

Tutorías personalizadas y de grupo: atención y apoyo al alumno para aclarar dudas o problemas planteados en el proceso de aprendizaje, dirigir trabajos, ayuda a la búsqueda de información, revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases y orientar al alumno. Reuniones particularizadas o en grupos para ayudar al alumno a que, de un modo activo, construya su modo de pensar y de conocer, haciendo uso de sus capacidades. Seguimiento personalizado del progreso del alumno.

Seminarios: actividades teóricas o prácticas que o bien se podrán desarrollar en el aula, en otras instalaciones de la Universidad o bien fuera de la misma en las condiciones que estipule el Departamento de Ciencias humanas y religiosas. Su presencialidad estará sujeta a la naturaleza de la actividad propuesta.

Evaluación en el aula: se realizarán todas las actividades necesarias para evaluar a los alumnos a través de los resultados de aprendizaje en que se concretan las competencias adquiridas por el alumno.

b) Actividades no presenciales (135 horas)

Realización de trabajos en grupo o individuales: el alumno elaborará la documentación necesaria para realizar el trabajo propuesto y/o la exposición oral requerida de forma individual o en grupo. Puede consistir en: dibujos; cálculos; ejercicios; resolución de problemas; casos prácticos; informes; proyectos y/o estudios técnicos; búsqueda de información; lectura y síntesis de bibliografía recomendada o buscada por cuenta del alumno; estudio, análisis, discusión y presentación de resultados; etc. Pudiendo necesitar para ello la realización de prácticas de laboratorio, visitas a entidades, obras y/o empresas del sector.

Estudio personal: estudio personal teórico y práctico del alumno para asimilar los contenidos y competencias presentados en las clases, preparar las posibles dudas a resolver en las tutorías, realización de actividades de aprendizaje y preparación de la evaluación. Búsqueda de información. Lectura y síntesis de las lecturas facilitadas o recomendadas por los profesores y de aquellas que el alumno pueda buscar por su cuenta. Este proceso resulta adecuado para una correcta preparación de los ejercicios, casos y trabajos.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Dos pruebas parciales (ponderando su calificación 70-90%) y un trabajo individual o en grupo (ponderando su calificación 30-10%). Las pruebas y el trabajo pueden consistir en cuestionarios o exámenes sobre los aspectos teóricos y prácticos o en entregas de trabajos según criterios de la asignatura. La nota de corte del sistema de evaluación SE2 de trabajos es de 5.

Los tres ítems serán eliminatorios durante el curso académico y la nota final será la ponderada de los tres, concretándose el porcentaje de cada parcial y trabajos en función de los criterios propios de cada asignatura, siempre dentro de las horquillas reseñadas para la materia. En septiembre se podrán recuperar los ítems suspensos.

5.5.15.2 MATERIA 15.2: ETÍCA

Módulo al que pertenece:	EDUCACIÓN INTEGRAL
Denominación de la materia:	ÉTICA
Créditos ECTS:	3 (75 horas)
Carácter:	Obligatorio
Asignatura:	Ética fundamental

DATOS BÁSICOS:

Carácter: Obligatorio

Créditos: 3 ECTS (75 horas).

Unidad temporal: Esta materia se impartirá en el segundo cuatrimestre del 1º curso.

Lengua: Español.

La materia está formada por una asignatura:

Ética fundamental (obligatoria CPU, 3 ECTS, 2ºcuatrimestre, 1º curso).

CONTENIDO DE LA MATERIA ÉTICA

Aproximación a la ética filosófica.

Teoría éticas contemporáneas.

Fundamentación antropológica de la ética.

La persona humana y la ley natural.

La persona humana y la dignidad.

Aproximación a la bioética.

Cuestiones bioéticas en torno a la sexualidad.

Cuestiones bioéticas en torno al inicio de la vida humana.

Cuestiones bioéticas en torno al final de la vida humana

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BÁSICAS

CB1. . 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;

CB2. . 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;

CB3. . 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;

CB4. : Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado;

CB5. . Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

UCAM 7 Conocer y relacionar los contenidos básicos de la ética y la bioética

UCAM 8 Conocer la racionalidad y la objetividad en la argumentación ética.

UCAM 9 Identificar las características de la persona humana desde una antropología integral.

UCAM 10 Identificar y conocer la dimensión ética presente en cualquier acto humano, personal o profesional

UCAM 11 Conocer la relación y la diferencia entre el derecho y la moral, así como la complementariedad y la diferencia entre las virtudes morales y las habilidades técnicas

UCAM 12 Analizar racionalmente cuestiones relacionadas con la vida y la salud humanas según la bioética personalista ontológicaT1 Capacidad de análisis y síntesis

T8 Toma de decisiones

T13 Razonamiento crítico

T14 Compromiso ético

ACTIVIDADES FORMATIVAS:

En el cuadro siguiente se especifican las actividades formativas planteadas en esta materia de 3 ECTS y 75 horas, así como su porcentaje de dedicación y las horas que el alumno tendrá que destinar a cada una de ellas.

Actividades presenciales 40%	Horas / % presencialidad	Actividades no presenciales 60%	Horas / % presencialidad
Clase teórica participativa	20 / 26.7	Estudio personal	28 / 0
Tutorías personalizadas y de grupo	2 / 2.7	Realización de trabajos	17 / 0
Seminarios	6 / 8		
Evaluación en el aula	2 / 2.7		

METODOLOGÍAS DOCENTES:

Las metodologías docentes de las actividades formativas anteriores son las siguientes:

a) Actividades presenciales (30 horas)

Clase teórica participativa: clase dialogada para lograr la participación del alumno y fomentar la comprensión de los contenidos explicados, así como la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos y la toma de decisiones ante situaciones planteadas, tratando de evitar la pasividad del estudiante y motivando su colaboración activa y responsable mediante la exposición y discusión sobre lo planteado. Puede sustituirse por asistencia a jornadas, charlas, congresos o seminarios teóricos.

Tutorías personalizadas y de grupo: atención y apoyo al alumno para aclarar dudas o problemas planteados en el proceso de aprendizaje, dirigir trabajos, ayuda a la búsqueda de información, revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases y orientar al alumno. Reuniones particularizadas o en grupos para ayudar al alumno a que, de un modo activo, construya su modo de pensar y de conocer, haciendo uso de sus capacidades. Seguimiento personalizado del progreso del alumno.

Seminarios: actividades teóricas o prácticas que o bien se podrán desarrollar en el aula, en otras instalaciones de la Universidad o bien fuera de la misma en las condiciones que estipule el Departamento de Ciencias humanas y religiosas. Su presencialidad estará sujeta a la naturaleza de la actividad propuesta.

Evaluación en el aula: se realizarán todas las actividades necesarias para evaluar a los alumnos a través de los resultados de aprendizaje en que se concretan las competencias adquiridas por el alumno.

b) Actividades no presenciales (45 horas)

Realización de trabajos en grupo o individuales: el alumno elaborará la documentación necesaria para realizar el trabajo propuesto y/o la exposición oral requerida de forma individual o en grupo. Puede consistir en: dibujos; cálculos; ejercicios; resolución de problemas; casos prácticos; informes; proyectos y/o estudios técnicos; búsqueda de información; lectura y síntesis de bibliografía recomendada o buscada por cuenta del alumno; estudio, análisis, discusión y presentación de resultados; etc. Pudiendo necesitar para ello la realización de prácticas de laboratorio, visitas a entidades, obras y/o empresas del sector.

Estudio personal: estudio personal teórico y práctico del alumno para asimilar los contenidos y competencias presentados en las clases, preparar las posibles dudas a resolver en las tutorías, realización de actividades de aprendizaje y preparación de la evaluación. Búsqueda de información. Lectura y síntesis de las lecturas facilitadas o recomendadas por los profesores y de aquellas que el alumno pueda buscar por su cuenta. Este proceso resulta adecuado para una correcta preparación de los ejercicios, casos y trabajos.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Dos pruebas parciales (ponderando su calificación 70-90%) y un trabajo individual o en grupo (ponderando su calificación 30-10%). Las pruebas y el trabajo pueden consistir en cuestionarios o exámenes sobre los aspectos teóricos y prácticos o en entregas de trabajos según criterios de la asignatura. La nota de corte del sistema de evaluación SE2 de trabajos es de 5.

Los tres ítems serán eliminatorios durante el curso académico y la nota final será la ponderada de los tres, concretándose el porcentaje de cada parcial y trabajos en función de los criterios propios de cada asignatura, siempre dentro de las horquillas reseñadas para la materia. En septiembre se podrán recuperar los ítems suspensos.

5.5.15.3 MATERIA 15.3: HUMANIDADES

Módulo al que pertenece:	EDUCACIÓN INTEGRAL
Denominación de la materia:	HUMANIDADES
Créditos ECTS:	3 (75 horas)
Carácter:	Obligatorio
Asignatura:	Humanidades

DATOS BÁSICOS:

Carácter: Obligatorio

Créditos: 3 ECTS (75 horas).

Unidad temporal: Esta materia se impartirá en el segundo cuatrimestre del 3º curso.

Lengua: Español.

La materia está formada por una asignatura:

Humanidades (obligatoria CPU, 3 ECTS, 2ºcuatrimestre, 3º curso).

CONTENIDO DE LA MATERIA HUMANIDADES

Historia e identidad. Historia y cultura.

¿Qué es la Historia?

Cultura y civilización. Las grandes civilizaciones de la Antigüedad.

Nuestra herencia cristiana.

El Humanismo y la Reforma.

El nacimiento del Estado moderno. España en el centro de la Historia.

Los descubrimientos.

Ilustración y liberalismo.

Socialismo, fascismo e imperialismo. Las Guerras Mundiales

Los problemas del mundo actual en su perspectiva histórica.

El ser humano como ser simbólico. Arte y creatividad.

¿Qué es arte?

El inicio del arte unido a la trascendencia. El mundo clásico.

Dios como centro del arte.

Humanismo, Renacimiento y Barroco.

Romanticismo y Realismo.

El Impresionismo y las primeras vanguardias.

El arte abstracto.

La fotografía y el cine.

El arte de la palabra. La comunicación literaria

El nacimiento de las lenguas, de la escritura y del alfabeto

El mundo clásico. El Teatro

Los grandes obras de la Literatura Universal.

El Siglo de Oro Español

La literatura en el mundo moderno

La Poesía

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BÁSICAS

CB1. . 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;

CB2. . 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;

CB3. . 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;

CB4. : Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado;

CB5. . Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

UCAM13 Conocer y distinguir las grandes corrientes del pensamiento

UCAM14 Distinguir y diferenciar las grandes producciones culturales de la humanidad

UCAM15 Conocer las grandes corrientes artísticas de la humanidad

UCAM16 Analizar el comportamiento humano y social

UCAM17 Conocer la estructura diacrónica general del pasado

UCAM18 Conocer la situación cultural y social actual

T1 Capacidad de análisis y síntesis

T8 Toma de decisiones

T13 Razonamiento crítico

T14 Compromiso ético

ACTIVIDADES FORMATIVAS:

En el cuadro siguiente se especifican las actividades formativas planteadas en esta materia de 3 ECTS y 75 horas, así como su porcentaje de dedicación y las horas que el alumno tendrá que destinar a cada una de ellas.

Actividades presenciales 40%	Horas / % presencialidad	Actividades no presenciales 60%	Horas / % presencialidad
Clase teórica participativa	20 / 26.7	Estudio personal	28 / 0
Tutorías personalizadas y de grupo	2 / 2.7	Realización de trabajos	17 / 0
Seminarios	6 / 8		
Evaluación en el aula	2 / 2.7		

METODOLOGÍAS DOCENTES:

Las metodologías docentes de las actividades formativas anteriores son las siguientes:

a) Actividades presenciales (30 horas)

Clase teórica participativa: clase dialogada para lograr la participación del alumno y fomentar la comprensión de los contenidos explicados, así como la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos y la toma de decisiones ante situaciones planteadas, tratando de evitar la pasividad del estudiante y motivando su colaboración activa y responsable mediante la exposición y discusión sobre lo planteado. Puede sustituirse por asistencia a jornadas, charlas, congresos o seminarios teóricos.

Tutorías personalizadas y de grupo: atención y apoyo al alumno para aclarar dudas o problemas planteados en el proceso de aprendizaje, dirigir trabajos, ayuda a la búsqueda de información, revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases y orientar al alumno. Reuniones particularizadas o en grupos para ayudar al alumno a que, de un modo activo, construya su modo de pensar y de conocer, haciendo uso de sus capacidades. Seguimiento personalizado del progreso del alumno.

Seminarios: actividades teóricas o prácticas que o bien se podrán desarrollar en el aula, en otras instalaciones de la Universidad o bien fuera de la misma en las condiciones que estipule el Departamento de Ciencias humanas y religiosas. Su presencialidad estará sujeta a la naturaleza de la actividad propuesta.

Evaluación en el aula: se realizarán todas las actividades necesarias para evaluar a los alumnos a través de los resultados de aprendizaje en que se concretan las competencias adquiridas por el alumno.

b) Actividades no presenciales (45 horas)

Realización de trabajos en grupo o individuales: el alumno elaborará la documentación necesaria para realizar el trabajo propuesto y/o la exposición oral requerida de forma individual o en grupo. Puede consistir en: dibujos; cálculos; ejercicios; resolución de problemas; casos prácticos; informes; proyectos y/o estudios técnicos; búsqueda de información; lectura y síntesis de bibliografía recomendada o buscada por cuenta del alumno; estudio, análisis, discusión y presentación de resultados; etc. Pudiendo necesitar para ello la realización de prácticas de laboratorio, visitas a entidades, obras y/o empresas del sector.

Estudio personal: estudio personal teórico y práctico del alumno para asimilar los contenidos y competencias presentados en las clases, preparar las posibles dudas a resolver en las tutorías, realización de actividades de aprendizaje y preparación de la evaluación. Búsqueda de información. Lectura y síntesis de las lecturas facilitadas o recomendadas por los profesores y de aquellas que el alumno pueda buscar por su cuenta. Este proceso resulta adecuado para una correcta preparación de los ejercicios, casos y trabajos.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Dos pruebas parciales (ponderando su calificación 70-90%) y un trabajo individual o en grupo (ponderando su calificación 30-10%). Las pruebas y el trabajo pueden consistir en cuestionarios o exámenes sobre los aspectos teóricos y prácticos o en entregas de trabajos según criterios de la asignatura. La nota de corte del sistema de evaluación SE2 de trabajos es de 5.

Los tres ítems serán eliminatorios durante el curso académico y la nota final será la ponderada de los tres, concretándose el porcentaje de cada parcial y trabajos en función de los criterios propios de cada asignatura, siempre dentro de las horquillas reseñadas para la materia. En septiembre se podrán recuperar los ítems suspensos.

5.5.16 Módulo de Idiomas

Módulo de Idiomas				
Materia	Asignatura	Carácter	ECTS	Curso - cuatrimestre
Idiomas	Inglés I	Obligatorio (CPU)	4.5	3 - 1
			4.5	

El módulo de Idiomas está constituido por 1 materia: Idiomas.

MÓDULO XVI	
Créditos ECTS:	4.5 ECTS
Carácter:	Obligatorio

El contenido de esta materia se desarrollará durante el primer cuatrimestre del 3º curso. A continuación se describe.

Módulo al que pertenece:	IDIOMAS
Denominación de la materia:	IDIOMAS
Créditos ECTS:	4.5 (112.5 horas)
Carácter:	Obligatorio
Asignatura:	Inglés I

DATOS BÁSICOS:

Carácter: Obligatorio

Créditos: 4.5 ECTS (112.5 horas).

Unidad temporal: Esta materia se impartirá en el primer o segundo cuatrimestre del 3º curso.

Lengua: Español.

La materia está formada por una asignatura:

Inglés I (obligatoria CPU, 4.5 ECTS, 1º cuatrimestre, 3º curso).

CONTENIDO DE LA MATERIA IDIOMAS

Uso de la lengua inglesa para la transmisión de conocimientos arquitectónicos.

Búsqueda de documentación básica o avanzada en el mundo de la ingeniería de edificación.

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BÁSICAS

CB1. . 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;

CB2. . 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;

CB3. . 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;

CB4. : Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado;

CB5. . Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

CT1. Aptitud para la comunicación escrita y oral, así como para el análisis, organización, planificación y síntesis que proporcione suficiencia o idoneidad en el razonamiento crítico.

CT2. Capacidad para manejar herramientas informáticas que permitan la gestión de datos, resolución de problemas y ayuden a la toma de decisiones.

CT3. Aptitud para el trabajo en equipo, interdisciplinar, que conjugue habilidades interpersonales manteniendo el respeto a la diversidad, como la convivencia con otras culturas.

CT4. Capacidad para promover la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, la accesibilidad a personas con discapacidad y valores fundamentales como la cultura de la paz, criterios democráticos y derechos universales.

CT5. Capacidad para adquirir criterios de formación continua, adaptabilidad a las transformaciones sociales, motivación por la calidad desde la creatividad.

CT6. Capacidad para compatibilizar las exigencias medioambientales con las condiciones de desarrollo.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE49. Conocimiento adecuado del inglés como idioma de intercambio técnico.

ACTIVIDADES FORMATIVAS:

En el cuadro siguiente se especifican las actividades formativas planteadas en esta materia de 4.5 ECTS y 112.5 horas, así como su porcentaje de dedicación y las horas que el alumno tendrá que destinar a cada una de ellas.

Actividades presenciales 40%	Horas / % presencialidad	Actividades no presenciales 60%	Horas / % presencialidad
Clase teórica participativa	9/20	Realización de trabajos en grupo o individuales	27/0
Clase práctica participativa	24/53.3	Estudio personal	40.5/0
Tutorías personalizadas y de grupo	9/20		
Evaluación en el aula	3/6.7		

METODOLOGÍAS DOCENTES:

Las metodologías docentes de las actividades formativas anteriores son las siguientes:

a) Actividades presenciales (45 horas)

Clase teórica participativa: clase dialogada para lograr la participación del alumno y fomentar la comprensión de los contenidos explicados, así como la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos y la toma de decisiones ante situaciones planteadas, tratando de evitar la pasividad del estudiante y motivando su colaboración activa y responsable mediante la exposición y discusión sobre lo planteado. Puede sustituirse por asistencia a jornadas, charlas, congresos o seminarios teóricos.

Clase práctica participativa: clase dialogada para lograr la participación activa del alumno realizando ejemplos y/o supuestos prácticos, en los que solucione los problemas propuestos, facilitando el surgimiento de interrogantes y alimentando la discusión y el debate para enfatizar el autoaprendizaje, el trabajo guiado, la conexión entre teoría y práctica, el acercamiento a la realidad laboral y el aprendizaje cooperativo. También puede consistir en la realización de seminarios prácticos, prácticas de laboratorio, visitas externas a obras y/o empresas del sector y el seguimiento y/o valoración de trabajos relacionados con las prácticas efectuadas.

Tutorías personalizadas y de grupo: atención y apoyo al alumno para aclarar dudas o problemas planteados en el proceso de aprendizaje, dirigir trabajos, ayuda a la búsqueda de información, revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases y orientar al alumno. Reuniones particularizadas o en grupos para ayudar al alumno a que, de un modo activo, construya su modo de pensar y de conocer, haciendo uso de sus capacidades. Seguimiento personalizado del progreso del alumno.

Evaluación en el aula: se realizarán todas las actividades necesarias para evaluar a los alumnos a través de los resultados de aprendizaje en que se concretan las competencias adquiridas por el alumno.

b) Actividades no presenciales (67.5 horas)

Realización de trabajos en grupo o individuales: el alumno elaborará la documentación necesaria para realizar el trabajo propuesto y/o la exposición oral requerida de forma individual o en grupo. Puede consistir en: dibujos; cálculos; ejercicios; resolución de problemas; casos prácticos; informes; proyectos y/o estudios técnicos; búsqueda de información; lectura y síntesis de bibliografía recomendada o buscada por cuenta del alumno; estudio, análisis, discusión y presentación de resultados; etc. Pudiendo necesitar para ello la realización de prácticas de laboratorio, visitas a entidades, obras y/o empresas del sector.

Estudio personal: estudio personal teórico y práctico del alumno para asimilar los contenidos y competencias presentados en las clases, preparar las posibles dudas a resolver en las tutorías, realización de actividades de aprendizaje y preparación de la evaluación. Búsqueda de información. Lectura y síntesis de las lecturas facilitadas o recomendadas por los profesores y de aquellas que el alumno pueda buscar por su cuenta. Este proceso resulta adecuado para una correcta preparación de los ejercicios, casos y trabajos.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Dos pruebas parciales (ponderando su calificación 70-90%) y un trabajo individual o en grupo (ponderando su calificación 30-10%). Las pruebas y el trabajo pueden consistir en cuestionarios o exámenes sobre los aspectos teóricos y prácticos o en entregas de trabajos según criterios de la asignatura. La nota de corte del sistema de evaluación SE1 de las pruebas parciales es de 4.

Los tres ítems serán eliminatorios durante el curso académico y la nota final será la ponderada de los tres, concretándose el porcentaje de cada parcial y trabajos en función de los criterios propios de cada asignatura, siempre dentro de las horquillas reseñadas para la materia. En septiembre se podrán recuperar los ítems suspensos.

5.5.17 Módulo de Optativas

Módulo de Optativas				
Materia	Asignatura	Carácter	ECTS	Curso - cuatrimestre
Tecnología optativa	Demoliciones y reciclaje de productos en edificación	Optativo (CPU)	4.5	3 / 4 - 1
	Instalaciones de Infraestructura	Optativo (CPU)	4.5	3 / 4 - 1
	Patología de la edificación	Optativo (CPU)	4.5	3 / 4 - 1
	Estructuras de fábrica y de madera	Optativo (CPU)	4.5	3 / 4 - 1
Informática optativa	Informática aplicada	Optativo (CPU)	4.5	3 / 4 - 1
	Diseño asistido por ordenador	Optativo (CPU)	4.5	3 / 4 - 1
Idioma optativo	Inglés II	Optativo (CPU)	4.5	3 / 4 - 1
Legislación optativa	Agentes, responsabilidades y garantías del proceso edificatorio	Optativo (CPU)	4.5	3 / 4 - 1
Prácticas optativas	Prácticas complementarias	Optativo (CPU)	4.5	3 / 4 - 1
A elegir 9 ECTS de los 40.5 ECTS que se ofertan			40.5	

El módulo de Optativas está constituido por cinco materias: Tecnología optativa, Informática optativa, Idioma optativo, Legislación optativa y Prácticas optativas.

En todo caso se podrán reconocer 6 ECTS de materias optativas, de acuerdo con las normas que regule la Universidad Católica San Antonio, por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación, tal y como dice el artículo 12 apartado 8 del RD 861/2010.

MÓDULO XVII	
Créditos ECTS:	40.5 ECTS
Carácter:	Optativo

El contenido de estas materias se desarrollará durante el segundo cuatrimestre del 3º y 4º curso. A continuación se describen cada una de ellas.

5.5.17.1 MATERIA 17.1: TECNOLOGÍA OPTATIVA

Módulo al que pertenece:	OPTATIVAS
Denominación de la materia:	TECNOLOGÍA OPTATIVA
Créditos ECTS:	18 (450 horas)
Carácter:	Optativo
Asignaturas:	Demoliciones y reciclaje de productos en edificación
	Instalaciones de Infraestructura
	Patología de la edificación
	Estructuras de fábrica y de madera

DATOS BÁSICOS:

Carácter: Optativo

Créditos: 18 ECTS (450 horas).

Unidad temporal: Esta materia se impartirá en el segundo cuatrimestre del 3º y 4º curso.

Lengua: Español.

La materia está formada por cuatro asignaturas:

Demoliciones y reciclaje de productos en edificación (optativa CPU, 4.5 ECTS, 2º cuatrimestre, 3º/4º curso).

Instalaciones de Infraestructura (optativa CPU, 4.5 ECTS, 2º cuatrimestre, 3º/4º curso).

Patología de la edificación (optativa CPU, 4.5 ECTS, 2º cuatrimestre, 3º/4º curso).

Estructuras de fábrica y de madera (optativa CPU, 4.5 ECTS, 2º cuatrimestre, 3º/4º curso).

CONTENIDO DE LA MATERIA TECNOLOGÍA OPTATIVA

Elección de un sistema de derribo y/o demolición. Actividades previas.

Tecnología y sistemas constructivos de demolición.

Estimación de costes de una demolición. Normativa vigente. Seguridad en la demolición.

Reciclaje de productos en edificación e impacto medioambiental.

Redacción de proyectos de demolición.

Ejecución y comprobación de las instalaciones de infraestructura (viales, red de abastecimiento de agua, red de alcantarillado, red de energía eléctrica, red de alumbrado, red de ICT y otras instalaciones)

Patología de materiales y unidades de obra.

Procesos de reparación. Elaboración de informes de patología.

Resistencia de materiales.

Tipologías estructurales de fábrica y madera: diseño, cálculo y comprobación.

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BÁSICAS

CB1. . 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;

CB2. . 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;

CB3. . 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;

CB4. : Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado;

CB5. . Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

COMPETENCIAS GENERALES

CG1. Dirigir la ejecución material de las obras de edificación, de sus instalaciones y elementos, llevando a cabo el control cualitativo y cuantitativo de lo construido mediante el establecimiento y gestión de los planes de control de materiales, sistemas y ejecución de obra, elaborando los correspondientes registros para su incorporación al Libro del Edificio. Llevar el control económico de la obra elaborando las certificaciones y la liquidación de la obra ejecutada.

CG2. Redactar estudios y planes de seguridad y salud laboral y coordinar la actividad de las empresas en materia de seguridad y salud laboral en obras de construcción, tanto en fase de proyecto como de ejecución.

CG3. Llevar a cabo actividades técnicas de cálculo, mediciones, valoraciones, tasaciones y estudios de viabilidad económica; realizar peritaciones, inspecciones, análisis de patología y otros análogos y redactar los informes, dictámenes y documentos técnicos correspondientes; efectuar levantamientos de planos en solares y edificios.

CG4. Elaborar los proyectos técnicos y desempeñar la dirección de obras de edificación en el ámbito de su habilitación legal.

CG5. Gestionar las nuevas tecnologías edificatorias y participar en los procesos de gestión de la calidad en la edificación; realizar análisis, evaluaciones y certificaciones de eficiencia energética así como estudios de sostenibilidad en los edificios.

CG6. Dirigir y gestionar el uso, conservación y mantenimiento de los edificios, redactando los documentos técnicos necesarios. Elaborar estudios del ciclo de vida útil de los materiales, sistemas constructivos y edificios. Gestionar el tratamiento de los residuos de demolición y de la construcción.

CG7. Asesorar técnicamente en los procesos de fabricación de materiales y elementos utilizados en la construcción de edificios.

CG8. Gestionar el proceso inmobiliario en su conjunto. Ostentar la representación técnica de las empresas constructoras en las obras de edificación.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

CT1. Aptitud para la comunicación escrita y oral, así como para el análisis, organización, planificación y síntesis que proporcione suficiencia o idoneidad en el razonamiento crítico.

CT2. Capacidad para manejar herramientas informáticas que permitan la gestión de datos, resolución de problemas y ayuden a la toma de decisiones.

CT3. Aptitud para el trabajo en equipo, interdisciplinar, que conjugue habilidades interpersonales manteniendo el respeto a la diversidad, como la convivencia con otras culturas.

CT4. Capacidad para promover la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, la accesibilidad a personas con discapacidad y valores fundamentales como la cultura de la paz, criterios democráticos y derechos universales.

CT5. Capacidad para adquirir criterios de formación continua, adaptabilidad a las transformaciones sociales, motivación por la calidad desde la creatividad.

CT6. Capacidad para compatibilizar las exigencias medioambientales con las condiciones de desarrollo.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE52. Capacidad para utilizar sistemas de apeos y técnicas de demolición en edificaciones existentes, junto a procesos de gestión de sus residuos.

CE53. Conocimiento del proceso constructivo de infraestructuras vinculadas a la urbanización complementaria de obras de edificación.

CE55. Capacidad para recopilar antecedentes constructivos mediante técnicas de información en el proceso patológico de la edificación.

CE56. Ampliación de conocimientos acerca del predimensionado, dimensionado y cálculo aplicable a estructuras de fábrica y de madera. Conocimiento de la normativa aplicable.

CE57. Ampliación del conocimiento de los procesos constructivos en estructuras de fábrica y de madera.

ACTIVIDADES FORMATIVAS:

En el cuadro siguiente se especifican las actividades formativas planteadas en esta materia de 18 ECTS y 450 horas, así como su porcentaje de dedicación y las horas que el alumno tendrá que destinar a cada una de ellas.

Actividades presenciales 40%	Horas / % presencialidad	Actividades no presenciales 60%	Horas / % presencialidad
Clase teórica participativa	74/41.1	Realización de trabajos en grupo o individuales	108.5/ 0
Clase práctica participativa	58/32.2	Estudio personal	161.5/ 0
Tutorías personalizadas y de grupo	36/20		
Evaluación en el aula	12/6.7		

METODOLOGÍAS DOCENTES:

Las metodologías docentes de las actividades formativas anteriores son las siguientes:

a) Actividades presenciales (180 horas)

Clase teórica participativa: clase dialogada para lograr la participación del alumno y fomentar la comprensión de los contenidos explicados, así como la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos y la toma de decisiones ante situaciones planteadas, tratando de evitar la pasividad del estudiante y motivando su colaboración activa y responsable mediante la exposición y discusión sobre lo planteado. Puede sustituirse por asistencia a jornadas, charlas, congresos o seminarios teóricos.

Clase práctica participativa: clase dialogada para lograr la participación activa del alumno realizando ejemplos y/o supuestos prácticos, en los que solucione los problemas propuestos, facilitando el surgimiento de interrogantes y alimentando la discusión y el debate para enfatizar el autoaprendizaje, el trabajo guiado, la conexión entre teoría y práctica, el acercamiento a la realidad laboral y el aprendizaje cooperativo. También puede consistir en la realización de seminarios prácticos, prácticas de laboratorio, visitas externas a obras y/o empresas del sector y el seguimiento y/o valoración de trabajos relacionados con las prácticas efectuadas.

Tutorías personalizadas y de grupo: atención y apoyo al alumno para aclarar dudas o problemas planteados en el proceso de aprendizaje, dirigir trabajos, ayuda a la búsqueda de información, revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases y orientar al alumno. Reuniones particularizadas o en grupos para ayudar al alumno a que, de un modo activo, construya su modo de pensar y de conocer, haciendo uso de sus capacidades. Seguimiento personalizado del progreso del alumno.

Evaluación en el aula: se realizarán todas las actividades necesarias para evaluar a los alumnos a través de los resultados de aprendizaje en que se concretan las competencias adquiridas por el alumno.

b) Actividades no presenciales (270 horas)

Realización de trabajos en grupo o individuales: el alumno elaborará la documentación necesaria para realizar el trabajo propuesto y/o la exposición oral requerida de forma individual o en grupo. Puede consistir en: dibujos; cálculos; ejercicios; resolución de problemas; casos prácticos; informes; proyectos y/o estudios técnicos; búsqueda de información; lectura y síntesis de bibliografía recomendada o buscada por cuenta del alumno; estudio, análisis, discusión y presentación de resultados; etc. Pudiendo necesitar para ello la realización de prácticas de laboratorio, visitas a entidades, obras y/o empresas del sector.

Estudio personal: estudio personal teórico y práctico del alumno para asimilar los contenidos y competencias presentados en las clases, preparar las posibles dudas a resolver en las tutorías, realización de actividades de aprendizaje y preparación de la evaluación. Búsqueda de información. Lectura y síntesis de las lecturas facilitadas o recomendadas por los profesores y de aquellas que el alumno pueda buscar por su cuenta. Este proceso resulta adecuado para una correcta preparación de los ejercicios, casos y trabajos.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Dos pruebas parciales (ponderando su calificación 70-90%) y un trabajo individual o en grupo (ponderando su calificación 30-10%). Las pruebas y el trabajo pueden consistir en cuestionarios o exámenes sobre los aspectos teóricos y prácticos o en entregas de trabajos según criterios de la asignatura.

Los tres ítems serán eliminatorios durante el curso académico y la nota final será la ponderada de los tres, concretándose el porcentaje de cada parcial y trabajos en función de los criterios propios de cada asignatura, siempre dentro de las horquillas reseñadas para la materia. En septiembre se podrán recuperar los ítems suspensos.

5.5.17.2 MATERIA 17.2: INFORMÁTICA OPTATIVA

Módulo al que pertenece:	OPTATIVAS
Denominación de la materia:	INFORMÁTICA OPTATIVA
Créditos ECTS:	9 (225 horas)
Carácter:	Optativo
Asignaturas:	Informática aplicada
	Diseño asistido por ordenador

DATOS BÁSICOS:

Carácter: Optativo

Créditos: 9 ECTS (225 horas).

Unidad temporal: Esta materia se impartirá en el segundo cuatrimestre del 3º y 4º curso.

Lengua: Español.

La materia está formada por dos asignaturas:

Informática aplicada (optativa CPU, 4.5 ECTS, 2º cuatrimestre, 3º/4º curso).

Diseño asistido por ordenador (optativa CPU, 4.5 ECTS, 2º cuatrimestre, 3º/4º curso).

CONTENIDO DE LA MATERIA INFORMÁTICA OPTATIVA

Tratamiento de la información en lo referente al tratamiento de textos y al cálculo. Manejo de programas informáticos.

Tratamiento de la información en lo referente a la expresión gráfica. Manejo de programas informáticos.

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BÁSICAS

CB1. . 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;

CB2. . 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;

CB3. . 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;

CB4. : Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado;

CB5. . Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

COMPETENCIAS GENERALES

CG1. Dirigir la ejecución material de las obras de edificación, de sus instalaciones y elementos, llevando a cabo el control cualitativo y cuantitativo de lo construido mediante el establecimiento y gestión de los planes de control de materiales, sistemas y ejecución de obra, elaborando los correspondientes registros para su incorporación al Libro del Edificio. Llevar el control económico de la obra elaborando las certificaciones y la liquidación de la obra ejecutada.

CG2. Redactar estudios y planes de seguridad y salud laboral y coordinar la actividad de las empresas en materia de seguridad y salud laboral en obras de construcción, tanto en fase de proyecto como de ejecución.

CG3. Llevar a cabo actividades técnicas de cálculo, mediciones, valoraciones, tasaciones y estudios de viabilidad económica; realizar peritaciones, inspecciones, análisis de patología y otros análogos y redactar los informes, dictámenes y documentos técnicos correspondientes; efectuar levantamientos de planos en solares y edificios.

CG4. Elaborar los proyectos técnicos y desempeñar la dirección de obras de edificación en el ámbito de su habilitación legal.

CG5. Gestionar las nuevas tecnologías edificatorias y participar en los procesos de gestión de la calidad en la edificación; realizar análisis, evaluaciones y certificaciones de eficiencia energética así como estudios de sostenibilidad en los edificios.

CG6. Dirigir y gestionar el uso, conservación y mantenimiento de los edificios, redactando los documentos técnicos necesarios. Elaborar estudios del ciclo de vida útil de los materiales, sistemas constructivos y edificios. Gestionar el tratamiento de los residuos de demolición y de la construcción.

CG7. Asesorar técnicamente en los procesos de fabricación de materiales y elementos utilizados en la construcción de edificios.

CG8. Gestionar el proceso inmobiliario en su conjunto. Ostentar la representación técnica de las empresas constructoras en las obras de edificación.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

CT1. Aptitud para la comunicación escrita y oral, así como para el análisis, organización, planificación y síntesis que proporcione suficiencia o idoneidad en el razonamiento crítico.

CT2. Capacidad para manejar herramientas informáticas que permitan la gestión de datos, resolución de problemas y ayuden a la toma de decisiones.

CT3. Aptitud para el trabajo en equipo, interdisciplinar, que conjugue habilidades interpersonales manteniendo el respeto a la diversidad, como la convivencia con otras culturas.

CT4. Capacidad para promover la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, la accesibilidad a personas con discapacidad y valores fundamentales como la cultura de la paz, criterios democráticos y derechos universales.

CT5. Capacidad para adquirir criterios de formación continua, adaptabilidad a las transformaciones sociales, motivación por la calidad desde la creatividad.

CT6. Capacidad para compatibilizar las exigencias medioambientales con las condiciones de desarrollo.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE51. Capacidad para el uso de programas informáticos que suelen ser aplicados en el ejercicio profesional.

CE54. Capacidad para el uso de programas informáticos aplicables a la expresión gráfica.

ACTIVIDADES FORMATIVAS:

En el cuadro siguiente se especifican las actividades formativas planteadas en esta materia de 18 ECTS y 450 horas, así como su porcentaje de dedicación y las horas que el alumno tendrá que destinar a cada una de ellas.

Actividades presenciales 40%	Horas / % presencialidad	Actividades no presenciales 60%	Horas / % presencialidad
Clase teórica participativa	18/20	Realización de trabajos en grupo o individuales	81/0
Clase práctica participativa	48/53.3	Estudio personal	54/0
Tutorías personalizadas y de grupo	18/20		
Evaluación en el aula	6/6.7		

METODOLOGÍAS DOCENTES:

Las metodologías docentes de las actividades formativas anteriores son las siguientes:

a) Actividades presenciales (90 horas)

Clase teórica participativa: clase dialogada para lograr la participación del alumno y fomentar la comprensión de los contenidos explicados, así como la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos y la toma de decisiones ante situaciones planteadas, tratando de evitar la pasividad del estudiante y motivando su colaboración activa y responsable mediante

la exposición y discusión sobre lo planteado. Puede sustituirse por asistencia a jornadas, charlas, congresos o seminarios teóricos.

Clase práctica participativa: clase dialogada para lograr la participación activa del alumno realizando ejemplos y/o supuestos prácticos, en los que solucione los problemas propuestos, facilitando el surgimiento de interrogantes y alimentando la discusión y el debate para enfatizar el autoaprendizaje, el trabajo guiado, la conexión entre teoría y práctica, el acercamiento a la realidad laboral y el aprendizaje cooperativo. También puede consistir en la realización de seminarios prácticos, prácticas de laboratorio, visitas externas a obras y/o empresas del sector y el seguimiento y/o valoración de trabajos relacionados con las prácticas efectuadas.

Tutorías personalizadas y de grupo: atención y apoyo al alumno para aclarar dudas o problemas planteados en el proceso de aprendizaje, dirigir trabajos, ayuda a la búsqueda de información, revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases y orientar al alumno. Reuniones particularizadas o en grupos para ayudar al alumno a que, de un modo activo, construya su modo de pensar y de conocer, haciendo uso de sus capacidades. Seguimiento personalizado del progreso del alumno.

Evaluación en el aula: se realizarán todas las actividades necesarias para evaluar a los alumnos a través de los resultados de aprendizaje en que se concretan las competencias adquiridas por el alumno.

b) Actividades no presenciales (135 horas)

Realización de trabajos en grupo o individuales: el alumno elaborará la documentación necesaria para realizar el trabajo propuesto y/o la exposición oral requerida de forma individual o en grupo. Puede consistir en: dibujos; cálculos; ejercicios; resolución de problemas; casos prácticos; informes; proyectos y/o estudios técnicos; búsqueda de información; lectura y síntesis de bibliografía recomendada o buscada por cuenta del alumno; estudio, análisis, discusión y presentación de resultados; etc. Pudiendo necesitar para ello la realización de prácticas de laboratorio, visitas a entidades, obras y/o empresas del sector.

Estudio personal: estudio personal teórico y práctico del alumno para asimilar los contenidos y competencias presentados en las clases, preparar las posibles dudas a resolver en las tutorías, realización de actividades de aprendizaje y preparación de la evaluación. Búsqueda de información. Lectura y síntesis de las lecturas facilitadas o recomendadas por los profesores y de aquellas que el alumno pueda buscar por su cuenta. Este proceso resulta adecuado para una correcta preparación de los ejercicios, casos y trabajos.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Dos pruebas parciales (ponderando su calificación 70-90%) y un trabajo individual o en grupo (ponderando su calificación 30-10%). Las pruebas y el trabajo pueden consistir en cuestionarios o exámenes sobre los aspectos teóricos y prácticos o en entregas de trabajos según criterios de la asignatura.

Los tres ítems serán eliminatorios durante el curso académico y la nota final será la ponderada de los tres, concretándose el porcentaje de cada parcial y trabajos en función de los criterios propios de cada asignatura, siempre dentro de las horquillas reseñadas para la materia. En septiembre se podrán recuperar los ítems suspensos.

5.5.17.3 MATERIA 17.3: IDIOMA OPTATIVO

Módulo al que pertenece:	OPTATIVAS
Denominación de la materia:	IDIOMA OPTATIVO
Créditos ECTS:	4.5 (112.5 horas)
Carácter:	Optativo
Asignatura:	Inglés II

DATOS BÁSICOS:

Carácter: Optativo

Créditos: 4.5 ECTS (112.5 horas).

Unidad temporal: Esta materia se impartirá en el segundo cuatrimestre del 3º y 4º curso.

Lengua: Español.

La materia está formada por una asignatura:

Inglés II (optativa CPU, 4.5 ECTS, 2º cuatrimestre, 3º/4º curso).

CONTENIDO DE LA MATERIA IDIOMA OPTATIVO

Inglés técnico.

Uso de la lengua inglesa para la transmisión de conocimientos arquitectónicos.

Búsqueda de documentación básica o avanzada en el mundo de la ingeniería de edificación.

Interacción oral y escrita en situaciones reales del contexto laboral.

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BÁSICAS

CB1. . 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;

CB2. . 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;

CB3. . 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;

CB4. : Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado;

CB5. . Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

CT1. Aptitud para la comunicación escrita y oral, así como para el análisis, organización, planificación y síntesis que proporcione suficiencia o idoneidad en el razonamiento crítico.

CT2. Capacidad para manejar herramientas informáticas que permitan la gestión de datos, resolución de problemas y ayuden a la toma de decisiones.

CT3. Aptitud para el trabajo en equipo, interdisciplinar, que conjugue habilidades interpersonales manteniendo el respeto a la diversidad, como la convivencia con otras culturas.

CT4. Capacidad para promover la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, la accesibilidad a personas con discapacidad y valores fundamentales como la cultura de la paz, criterios democráticos y derechos universales.

CT5. Capacidad para adquirir criterios de formación continua, adaptabilidad a las transformaciones sociales, motivación por la calidad desde la creatividad.

CT6. Capacidad para compatibilizar las exigencias medioambientales con las condiciones de desarrollo.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE59. Comprender las características lingüísticas del inglés escrito y hablado.

ACTIVIDADES FORMATIVAS:

En el cuadro siguiente se especifican las actividades formativas planteadas en esta materia de 4.5 ECTS y 112.5 horas, así como su porcentaje de dedicación y las horas que el alumno tendrá que destinar a cada una de ellas.

Actividades presenciales 40%	Horas / % presencialidad	Actividades no presenciales 60%	Horas / % presencialidad
Clase teórica participativa	9/20	Realización de trabajos en grupo o individuales	27/0
Clase práctica participativa	24/53.3	Estudio personal	40.5/0
Tutorías personalizadas y de grupo	9/20		
Evaluación en el aula	3/6.7		

METODOLOGÍAS DOCENTES:

Las metodologías docentes de las actividades formativas anteriores son las siguientes:

a) Actividades presenciales (45 horas)

Clase teórica participativa: clase dialogada para lograr la participación del alumno y fomentar la comprensión de los contenidos explicados, así como la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos y la toma de decisiones ante situaciones planteadas, tratando de evitar la pasividad del estudiante y motivando su colaboración activa y responsable mediante la exposición y discusión sobre lo planteado. Puede sustituirse por asistencia a jornadas, charlas, congresos o seminarios teóricos.

Clase práctica participativa: clase dialogada para lograr la participación activa del alumno realizando ejemplos y/o supuestos prácticos, en los que solucione los problemas propuestos, facilitando el surgimiento de interrogantes y alimentando la discusión y el debate para enfatizar el autoaprendizaje, el trabajo guiado, la conexión entre teoría y práctica, el acercamiento a la realidad laboral y el aprendizaje cooperativo. También puede consistir en la realización de seminarios prácticos, prácticas de laboratorio, visitas externas a obras y/o empresas del sector y el seguimiento y/o valoración de trabajos relacionados con las prácticas efectuadas.

Tutorías personalizadas y de grupo: atención y apoyo al alumno para aclarar dudas o problemas planteados en el proceso de aprendizaje, dirigir trabajos, ayuda a la búsqueda de información, revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases y orientar al alumno. Reuniones particularizadas o en grupos para ayudar al alumno a que, de un modo activo, construya su modo de pensar y de conocer, haciendo uso de sus capacidades. Seguimiento personalizado del progreso del alumno.

Evaluación en el aula: se realizarán todas las actividades necesarias para evaluar a los alumnos a través de los resultados de aprendizaje en que se concretan las competencias adquiridas por el alumno.

b) Actividades no presenciales (67.5 horas)

Realización de trabajos en grupo o individuales: el alumno elaborará la documentación necesaria para realizar el trabajo propuesto y/o la exposición oral requerida de forma individual o en grupo. Puede consistir en: dibujos; cálculos; ejercicios; resolución de problemas; casos prácticos; informes; proyectos y/o estudios técnicos; búsqueda de información; lectura y síntesis de bibliografía recomendada o buscada por cuenta del alumno; estudio, análisis, discusión y presentación de resultados; etc. Pudiendo necesitar para ello la realización de prácticas de laboratorio, visitas a entidades, obras y/o empresas del sector.

Estudio personal: estudio personal teórico y práctico del alumno para asimilar los contenidos y competencias presentados en las clases, preparar las posibles dudas a resolver en las tutorías, realización de actividades de aprendizaje y preparación de la evaluación. Búsqueda de información. Lectura y síntesis de las lecturas facilitadas o recomendadas por los profesores y de aquellas que el alumno pueda buscar por su cuenta. Este proceso resulta adecuado para una correcta preparación de los ejercicios, casos y trabajos.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Dos pruebas parciales (ponderando su calificación 70-90%) y un trabajo individual o en grupo (ponderando su calificación 30-10%). Las pruebas y el trabajo pueden consistir en cuestionarios o exámenes sobre los aspectos teóricos y prácticos o en entregas de trabajos según criterios de la asignatura.

Los tres ítems serán eliminatorios durante el curso académico y la nota final será la ponderada de los tres, concretándose el porcentaje de cada parcial y trabajos en función de los criterios propios de cada asignatura, siempre dentro de las horquillas reseñadas para la materia. En septiembre se podrán recuperar los ítems suspensos.

5.5.17.4 MATERIA 17.4: LEGISLACIÓN OPTATIVA

Módulo al que pertenece:	OPTATIVAS
Denominación de la materia:	LEGISLACIÓN OPTATIVA
Créditos ECTS:	4.5 (112.5 horas)
Carácter:	Optativo
Asignatura:	Agentes, responsabilidades y garantías del proceso edificatorio

DATOS BÁSICOS:

Carácter: Optativo

Créditos: 4.5 ECTS (112.5 horas).

Unidad temporal: Esta materia se impartirá en el segundo cuatrimestre del 3º y 4º curso.

Lengua: Español.

La materia está formada por una asignatura:

Agentes, responsabilidades y garantías del proceso edificatorio (optativa CPU, 4.5 ECTS, 2º cuatrimestre, 3º/4º curso).

CONTENIDO DE LA MATERIA INFORMÁTICA OPTATIVA

Estudio y análisis de la LOE

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BÁSICAS

CB1. . 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;

CB2. . 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;

CB3. . 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;

CB4. : Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado;

CB5. . Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

COMPETENCIAS GENERALES

CG1. Dirigir la ejecución material de las obras de edificación, de sus instalaciones y elementos, llevando a cabo el control cualitativo y cuantitativo de lo construido mediante el establecimiento y gestión de los planes de control de materiales, sistemas y ejecución de obra, elaborando los correspondientes registros para su incorporación al Libro del Edificio. Llevar el control económico de la obra elaborando las certificaciones y la liquidación de la obra ejecutada.

CG2. Redactar estudios y planes de seguridad y salud laboral y coordinar la actividad de las empresas en materia de seguridad y salud laboral en obras de construcción, tanto en fase de proyecto como de ejecución.

CG3. Llevar a cabo actividades técnicas de cálculo, mediciones, valoraciones, tasaciones y estudios de viabilidad económica; realizar peritaciones, inspecciones, análisis de patología y otros análogos y redactar los informes, dictámenes y documentos técnicos correspondientes; efectuar levantamientos de planos en solares y edificios.

CG4. Elaborar los proyectos técnicos y desempeñar la dirección de obras de edificación en el ámbito de su habilitación legal.

CG5. Gestionar las nuevas tecnologías edificatorias y participar en los procesos de gestión de la calidad en la edificación; realizar análisis, evaluaciones y certificaciones de eficiencia energética así como estudios de sostenibilidad en los edificios.

CG6. Dirigir y gestionar el uso, conservación y mantenimiento de los edificios, redactando los documentos técnicos necesarios. Elaborar estudios del ciclo de vida útil de los materiales, sistemas constructivos y edificios. Gestionar el tratamiento de los residuos de demolición y de la construcción.

CG7. Asesorar técnicamente en los procesos de fabricación de materiales y elementos utilizados en la construcción de edificios.

CG8. Gestionar el proceso inmobiliario en su conjunto. Ostentar la representación técnica de las empresas constructoras en las obras de edificación.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

CT1. Aptitud para la comunicación escrita y oral, así como para el análisis, organización, planificación y síntesis que proporcione suficiencia o idoneidad en el razonamiento crítico.

CT2. Capacidad para manejar herramientas informáticas que permitan la gestión de datos, resolución de problemas y ayuden a la toma de decisiones.

CT3. Aptitud para el trabajo en equipo, interdisciplinar, que conjugue habilidades interpersonales manteniendo el respeto a la diversidad, como la convivencia con otras culturas.

CT4. Capacidad para promover la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, la accesibilidad a personas con discapacidad y valores fundamentales como la cultura de la paz, criterios democráticos y derechos universales.

CT5. Capacidad para adquirir criterios de formación continua, adaptabilidad a las transformaciones sociales, motivación por la calidad desde la creatividad.

CT6. Capacidad para compatibilizar las exigencias medioambientales con las condiciones de desarrollo.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE58. Aplicar conocimientos de la Ley de Ordenación de la Edificación en situaciones habituales de la Edificación.

ACTIVIDADES FORMATIVAS:

En el cuadro siguiente se especifican las actividades formativas planteadas en esta materia de 4.5 ECTS y 112.5 horas, así como su porcentaje de dedicación y las horas que el alumno tendrá que destinar a cada una de ellas.

Actividades presenciales 40%	Horas / % presencialidad	Actividades no presenciales 60%	Horas / % presencialidad
Clase teórica participativa	28/62.2	Realización de trabajos en grupo o individuales	19.5/0
Clase práctica participativa	5/11.1	Estudio personal	48/0
Tutorías personalizadas y de grupo	9/20		
Evaluación en el aula	3/6.7		

METODOLOGÍAS DOCENTES:

Las metodologías docentes de las actividades formativas anteriores son las siguientes:

a) Actividades presenciales (45 horas)

Clase teórica participativa: clase dialogada para lograr la participación del alumno y fomentar la comprensión de los contenidos explicados, así como la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos y la toma de decisiones ante situaciones planteadas, tratando de evitar la pasividad del estudiante y motivando su colaboración activa y responsable mediante la exposición y discusión sobre lo planteado. Puede sustituirse por asistencia a jornadas, charlas, congresos o seminarios teóricos.

Clase práctica participativa: clase dialogada para lograr la participación activa del alumno realizando ejemplos y/o supuestos prácticos, en los que solucione los problemas propuestos, facilitando el surgimiento de interrogantes y alimentando la discusión y el debate para enfatizar el autoaprendizaje, el trabajo guiado, la conexión entre teoría y práctica, el acercamiento a la realidad laboral y el aprendizaje cooperativo. También puede consistir en la realización de seminarios prácticos, prácticas de laboratorio, visitas externas a obras y/o empresas del sector y el seguimiento y/o valoración de trabajos relacionados con las prácticas efectuadas.

Tutorías personalizadas y de grupo: atención y apoyo al alumno para aclarar dudas o problemas planteados en el proceso de aprendizaje, dirigir trabajos, ayuda a la búsqueda de información, revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases y orientar al alumno. Reuniones particularizadas o en grupos para ayudar al alumno a que, de un modo activo, construya su modo de pensar y de conocer, haciendo uso de sus capacidades. Seguimiento personalizado del progreso del alumno.

Evaluación en el aula: se realizarán todas las actividades necesarias para evaluar a los alumnos a través de los resultados de aprendizaje en que se concretan las competencias adquiridas por el alumno.

b) Actividades no presenciales (67.5 horas)

Realización de trabajos en grupo o individuales: el alumno elaborará la documentación necesaria para realizar el trabajo propuesto y/o la exposición oral requerida de forma individual o en grupo. Puede consistir en: dibujos; cálculos; ejercicios; resolución de problemas; casos prácticos; informes; proyectos y/o estudios técnicos; búsqueda de información; lectura y síntesis de bibliografía recomendada o buscada por cuenta del alumno; estudio, análisis, discusión y presentación de resultados; etc. Pudiendo necesitar para ello la realización de prácticas de laboratorio, visitas a entidades, obras y/o empresas del sector.

Estudio personal: estudio personal teórico y práctico del alumno para asimilar los contenidos y competencias presentados en las clases, preparar las posibles dudas a resolver en las tutorías, realización de actividades de aprendizaje y preparación de la evaluación. Búsqueda de información. Lectura y síntesis de las lecturas facilitadas o recomendadas por los profesores y de aquellas que el alumno pueda buscar por su cuenta. Este proceso resulta adecuado para una correcta preparación de los ejercicios, casos y trabajos.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Dos pruebas parciales (ponderando su calificación 70-90%) y un trabajo individual o en grupo (ponderando su calificación 30-10%). Las pruebas y el trabajo pueden consistir en cuestionarios o exámenes sobre los aspectos teóricos y prácticos o en entregas de trabajos según criterios de la asignatura.

Los tres ítems serán eliminatorios durante el curso académico y la nota final será la ponderada de los tres, concretándose el porcentaje de cada parcial y trabajos en función de los criterios propios de cada asignatura, siempre dentro de las horquillas reseñadas para la materia. En septiembre se podrán recuperar los ítems suspensos.

5.5.17.5 MATERIA 17.5: PRÁCTICAS OPTATIVAS

Módulo al que pertenece:	OPTATIVAS
Denominación de la materia:	PRÁCTICAS OPTATIVAS
Créditos ECTS:	4.5 (112.5 horas)
Carácter:	Optativo
Asignatura:	Prácticas complementarias

DATOS BÁSICOS:

Carácter: Optativo

Créditos: 4.5 ECTS (112.5 horas).

Unidad temporal: Esta materia se impartirá en el segundo cuatrimestre del 3º y 4º curso.

Lengua: Español.

La materia está formada por una asignatura:

Prácticas complementarias (optativa CPU, 4.5 ECTS, 2º cuatrimestre, 3º/4º curso).

CONTENIDO DE LA MATERIA PRÁCTICAS OPTATIVAS

Prácticas complementarias afines a los módulos de la titulación.

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BÁSICAS

CB1. . 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;

CB2. . 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;

CB3. . 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;

CB4. : Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado;

CB5. . Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

COMPETENCIAS GENERALES

CG1. Dirigir la ejecución material de las obras de edificación, de sus instalaciones y elementos, llevando a cabo el control cualitativo y cuantitativo de lo construido mediante el establecimiento y gestión de los planes de control de materiales, sistemas y ejecución de obra, elaborando los correspondientes registros para su incorporación al Libro del Edificio. Llevar el control económico de la obra elaborando las certificaciones y la liquidación de la obra ejecutada.

CG2. Redactar estudios y planes de seguridad y salud laboral y coordinar la actividad de las empresas en materia de seguridad y salud laboral en obras de construcción, tanto en fase de proyecto como de ejecución.

CG3. Llevar a cabo actividades técnicas de cálculo, mediciones, valoraciones, tasaciones y estudios de viabilidad económica; realizar peritaciones, inspecciones, análisis de patología y otros análogos y redactar los informes, dictámenes y documentos técnicos correspondientes; efectuar levantamientos de planos en solares y edificios.

CG4. Elaborar los proyectos técnicos y desempeñar la dirección de obras de edificación en el ámbito de su habilitación legal.

CG5. Gestionar las nuevas tecnologías edificatorias y participar en los procesos de gestión de la calidad en la edificación; realizar análisis, evaluaciones y certificaciones de eficiencia energética así como estudios de sostenibilidad en los edificios.

CG6. Dirigir y gestionar el uso, conservación y mantenimiento de los edificios, redactando los documentos técnicos necesarios. Elaborar estudios del ciclo de vida útil de los materiales, sistemas constructivos y edificios. Gestionar el tratamiento de los residuos de demolición y de la construcción.

CG7. Asesorar técnicamente en los procesos de fabricación de materiales y elementos utilizados en la construcción de edificios.

CG8. Gestionar el proceso inmobiliario en su conjunto. Ostentar la representación técnica de las empresas constructoras en las obras de edificación.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

CT1. Aptitud para la comunicación escrita y oral, así como para el análisis, organización, planificación y síntesis que proporcione suficiencia o idoneidad en el razonamiento crítico.

CT2. Capacidad para manejar herramientas informáticas que permitan la gestión de datos, resolución de problemas y ayuden a la toma de decisiones.

CT3. Aptitud para el trabajo en equipo, interdisciplinar, que conjugue habilidades interpersonales manteniendo el respeto a la diversidad, como la convivencia con otras culturas.

CT4. Capacidad para promover la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, la accesibilidad a personas con discapacidad y valores fundamentales como la cultura de la paz, criterios democráticos y derechos universales.

CT5. Capacidad para adquirir criterios de formación continua, adaptabilidad a las transformaciones sociales, motivación por la calidad desde la creatividad.

CT6. Capacidad para compatibilizar las exigencias medioambientales con las condiciones de desarrollo.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE60. Analizar el funcionamiento del proceso práctico del ejercicio profesional.

CE61. Ampliación de conocimientos mediante las prácticas profesionales tuteladas.

ACTIVIDADES FORMATIVAS:

En el cuadro siguiente se especifican las actividades formativas planteadas en esta materia de 4.5 ECTS y 112.5 horas, así como su porcentaje de dedicación y las horas que el alumno tendrá que destinar a cada una de ellas.

Actividades presenciales 40%	Horas / % presencialidad	Actividades no presenciales 60%	Horas / % presencialidad
Tutorías personalizadas y de grupo	2/2	Tutorías online	2/0
Realización de prácticas	100/98	Plan y memoria descriptiva de prácticas	8.5/0

METODOLOGÍAS DOCENTES:

Las metodologías docentes de las actividades formativas anteriores son las siguientes:

a) Actividades presenciales (2 horas)

Tutorías personalizadas y de grupo: atención y apoyo al alumno para aclarar dudas o problemas planteados en el proceso de aprendizaje, dirigir trabajos, ayuda a la búsqueda de información, revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases y orientar al alumno. Reuniones particularizadas o en grupos para ayudar al alumno a que, de un modo activo, construya su modo de pensar y de conocer, haciendo uso de sus capacidades. Seguimiento personalizado del progreso del alumno.

b) Actividades no presenciales (110.5 horas)

Tutorías online: atención y apoyo al alumno utilizando el aula virtual o correo electrónico para facilitar la intercomunicación y el contacto del alumno con los profesores de la asignatura y facilitar su acceso a información.

Realización de prácticas: el alumno realizará prácticas en una empresa del sector, estudio profesional o con un profesional autónomo bajo la tutela de un profesor y un tutor en la empresa.

Plan y memoria descriptiva de prácticas: el alumno debe rellenar el Plan de prácticas al comienzo y elaborar una memoria descriptiva y justificativa de las labores desarrolladas en el centro de trabajo una vez finalizado el periodo de prácticas.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

El alumno presentará el Plan de Prácticas y, una vez aprobado, lo llevará a cabo con la tutela de un profesor de la Escuela y la de un representante del centro profesional con convenio UCAM. Será condición necesaria para acceder al periodo de prácticas haber superado un mínimo de 120 ECTS. Para el reconocimiento de los créditos correspondientes, el alumno deberá aportar una memoria descriptiva y justificativa de las labores desarrolladas en el centro de trabajo, con el informe del representante del centro profesional. El periodo será de 112.5 horas de prácticas, a desarrollar en unos tres meses, pudiéndose desglosar en fracciones, de duración y centro, cuya suma alcance el total de horas reseñadas (112,5 horas), a no más de 10 horas/semana, compatibles con la carga docente presencial del alumno. Equivalen a 4.5 ECTS (4.5 x 25= 112.5 horas). Su coordinación está confiada a la Comisión de Prácticas.

6 PERSONAL ACADÉMICO

6.1 Profesorado

TOTAL	NÚMERO
Profesores Grado	48

Categoría	Nº total por categoría	% según categoría del total de profesorado	% de doctores según categoría	% de horas que imparte una misma categoría
Catedrático de universidad	2	4,17	100	6,3
Profesor Titular	4	8,33	100	2,0
Profesor contratado doctor	22	45,83	100	57,4
Profesor colaborador licenciado	9	18,75	0	20,4
Profesor asociado	9	18,75	0	12,4
Profesor visitante	2	4,17	50	1,5

DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PROFESORADO DEL GRADO EN INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

Nº	Categoría Grado académico	Experiencia	Tipo de vinculación y dedicación	Adecuación a los ámbitos del conocimiento	Asignatura a impartir en el Grado	Horas a impartir
1	Catedrático de universidad	Experiencia investigadora: 12 años Experiencia docente universitaria: 18 años	Plena	Arquitecto	Estructuras II Estructuras III Construcción I Construcción II	160,2
2	Catedrático de universidad	Experiencia investigadora: 22 años Experiencia docente universitaria: 26 años	Exclusiva	Licenciado en Derecho	Derecho en la edificación	25,2
3	Profesor Titular	Experiencia investigadora: 8 años - 1 sexenio Experiencia docente universitaria: 4 años	Exclusiva	Ingeniero informático	Inform. Aplic. IE	25,2
4	Contratado Doctor	Experiencia investigadora: 5 años Experiencia docente universitaria: 18 años	Plena	Graduado en Ingeniería de Edificación	Materiales II Materiales III Deontología Topo. y replant.	130,5

Nº	Categoría Grado académico	Experiencia	Tipo de vinculación y dedicación	Adecuación a los ámbitos del conocimiento	Asignatura a impartir en el Grado	Horas a impartir
5	Contratado Doctor	Experiencia investigadora: 7 años -1 sexenio	Exclusiva	Licenciado en Historia	Humanidades	30
		Experiencia docente universitaria: 14 años				
6	Contratado Doctor	Experiencia investigadora: 8 años	Exclusiva	Licenciada en Derecho	Segur. y salud	54
		Experiencia docente universitaria: 11 años			E y Planes SS	
7	Contratado Doctor	Experiencia investigadora: 23 años	Exclusiva	Licenciado en Antropología social y cultural	Gest. M. A. y Urbanística	16,8
		Experiencia docente universitaria: 23 años				
8	Contratado Doctor	Experiencia investigadora: 5 años Experiencia docente universitaria: 3 años	Plena	Arquitecto	Introd. Instalac.	81,6
					Instalaciones I	
					Instalaciones II	
					Introd. TFG	
					Elabor TFG	
9	Contratado Doctor	Experiencia investigadora: 5 años Experiencia docente universitaria: 12 años	Plena	Arquitecto	Introd. Instala.	100,8
					Instalaciones I	
					Instalaciones II	
					Economía aplic.	
10	Contratado Doctor	Experiencia investigadora: 9 años - 1 sexenio	Plena	Arquitecto	TOP Edificación	115,2
		Experiencia docente universitaria: 4 años			Construc. Indus.	
11	Contratado Doctor	Experiencia investigadora: 10 años	Exclusiva	Licenciada en Ciencias Físicas	Física I	60,0
		Experiencia docente universitaria: 8 años			Física II	
12	Profesor titular	Experiencia investigadora: 14 años - 2 sexenios	Exclusiva	Licenciada en Ciencias Económicas y Empresariales 2001	Economía aplicada	16,2
		Experiencia docente universitaria: 17 años			Med. y Presup.	
					Análisis costes	
13	Profesor titular	Experiencia investigadora: 12 años Experiencia docente universitaria: 17 años	Plena	Ingeniero Agrónomo	TOP Edificación	6,3

Nº	Categoría Grado académico	Experiencia	Tipo de vinculación y dedicación	Adecuación a los ámbitos del conocimiento	Asignatura a impartir en el Grado	Horas a impartir
14	Profesor titular	Experiencia investigadora: 10 años Experiencia docente universitaria: 10 años	Exclusiva	Licenciado en Ciencias Económicas y Empresariales 1989	Valorac. y tasac.	10,8
15	Contratado Doctor	Experiencia investigadora: 4 años Experiencia docente universitaria: 16 años	Plena	Graduado en Ingeniería de Edificación	Valorac. y tasac. Med. y Presup. Introd. TFG Análisis costes Elaboración TFG Prácticas Ext. Ob. Prac. Complem.	193,2
16	Contratado Doctor	Experiencia investigadora: 17 años Experiencia docente universitaria: 18 años	Plena	Licenciada en Ciencias Matemáticas	Mates I Mates II Control de calidad Gest. y aseg. calidad	106,8
17	Contratado Doctor	Experiencia investigadora: 5 años Experiencia docente universitaria: 6 años	Plena	Arquitecto	Hª construcción Introd a la CT Construcción III Construcción IV	108,6
18	Contratado Doctor	Experiencia investigadora: 10 años Experiencia docente universitaria: 3 años	Plena	Licenciado en Teología	Doctrina social y de la Iglesia	30,0
19	Contratado Doctor	Experiencia investigadora: 3 años Experiencia docente universitaria: 7 años	Plena	Arquitecto	Introd. Estruct. Estructuras I	69,3

Nº	Categoría Grado académico	Experiencia	Tipo de vinculación y dedicación	Adecuación a los ámbitos del conocimiento	Asignatura a impartir en el Grado	Horas a impartir
20	Contratado Doctor	Experiencia investigadora: 5 años Experiencia docente universitaria: 16 años	Plena	Graduado en Ingeniería de Edificación	Contr. de calidad Gest. y aseg. calidad Materiales II Materiales III Practicas Ext Ob Prac. Complem. Introd. TFG Elabor TFG	220,8
21	Contratado Doctor	Experiencia investigadora: 5 años Experiencia docente universitaria: 3 años	Exclusiva	Ingeniero de Camino C. y P.	Estructuras III	3,2
22	Contratado Doctor	Experiencia investigadora: 4 años Experiencia docente universitaria: 4 años	Plena	Arquitecto	Proyectos I Proyectos II	63,0
23	Contratado Doctor	Experiencia investigadora: 9 años Experiencia docente universitaria: 15 años	Plena	Arquitecto	Intro materiales Materiales I	105,0
24	Contratado Doctor	Experiencia investigadora: 12 años Experiencia docente universitaria: 26 años	Plena	Licenciado en derecho Licencia en Filosofía Licencia en Bioética	Ética Fundamental	30,0
25	Contratado Doctor	Experiencia investigadora: 5 años Experiencia docente universitaria: 16 años	Plena	Arquitecto	Economía aplicada Gest. Med. y Urb. Valorac. y tasac.	12,6
26	Contratado Doctor	Experiencia investigadora: 14 años Experiencia docente universitaria: 15 años	Parcial	Licenciado en Ciencias Físicas	Física I Física II	60,0

Nº	Categoría Grado académico	Experiencia	Tipo de vinculación y dedicación	Adecuación a los ámbitos del conocimiento	Asignatura a impartir en el Grado	Horas a impartir
27	Contratado Doctor	Experiencia investigadora: 5 años Experiencia docente universitaria: 7 años	Exclusiva	Licenciada en Filología Inglesa	Inglés I	45,0
28	Contratado doctor	Experiencia investigadora: 2 años Experiencia docente universitaria: 2 años	Exclusiva	Ingeniero en Geodesia y Cartografía	Expres Gráf I Expres Gráf II Topogr. y replant.	54,0
29	Visitante	Experiencia investigadora: 3 años Experiencia docente universitaria: 2 años	Parcial	Arquitecto	Derecho en la edificación	16,8
30	Asociado	Experiencia investigadora: 2 años Experiencia docente universitaria: 7 años	Parcial	Graduado en Ingeniería de Edificación	Proy. Técnicos I Proy. Técnicos II Practicas Ext Ob Prac. Complem. Deontología	69,8
31	Colaborador Licenciado	Experiencia investigadora: 44 años Experiencia docente universitaria: 9 años	Parcial	Licencia en Teología	Teología I Teología II	60
32	Colaborador Licenciado	Experiencia investigadora: 3 años Experiencia docente universitaria: 6 años	Parcial	Arquitecto	Introducción Instalaciones Instalaciones I Instalaciones II	21,6
33	Colaborador Licenciado	Experiencia investigadora: 5 años Experiencia docente universitaria: 17 años	Parcial	Arquitecto	Expresión Gráfica I Expresión Gráfica II Matemáticas aplicadas I Matemáticas aplicadas II	54
34	Visitante	Experiencia investigadora: 5 años Experiencia docente universitaria: 4 años	Parcial	Arquitecto	Introducción a la Construcción Construcción Industrializada	27,9

Nº	Categoría Grado académico	Experiencia	Tipo de vinculación y dedicación	Adecuación a los ámbitos del conocimiento	Asignatura a impartir en el Grado	Horas a impartir
35	Asociado	Experiencia investigadora: 2 años Experiencia docente universitaria: 16 años	Parcial	Arquitecto	Introducción a las estructuras Estructuras I	32,0
36	Asociado	Experiencia investigadora: 8 años Experiencia docente universitaria: 6 años	Parcial	Arquitecto	Diseño asistido Inf. Aplicada IE Expr. gráfica II Análisis e interp. Proyecto archit.	24,6
37	Colaborador Licenciado	Experiencia investigadora: 9 años Experiencia docente universitaria: 18 años	Plena	Arquitecto	Construcción I Construcción II Infor. Aplicada IE	90,0
38	Asociado	Experiencia investigadora: 5 años Experiencia docente universitaria: 11 años	Parcial	Arquitecto	Gestión Medioambiental y Urbanística	12,6
39	Colaborador Licenciado	Experiencia investigadora: 2 años Experiencia docente universitaria: 16 años	Parcial	Graduado en Ingeniería de Edificación	Seguridad y salud Est. y Planes SS Demoliciones Introd. TFG Elaboración TFG	137,4
40	Asociado	Experiencia investigadora: 2 años Experiencia docente universitaria: 7 años	Parcial	Graduado en Ingeniería de Edificación	Equipos TOP Edificación	20,7
41	Asociado	Experiencia docente universitaria: 6 años	Parcial	Graduado en Ingeniería de Edificación	Practicas Ext. Ob. Proyectos I Proyectos II Prac. Complem. Deontología	111,2
42	Asociado	Experiencia investigadora: 12 años Experiencia docente universitaria: 15 años	Parcial	Licenciado en Derecho	Derecho en la Edificación	42

Nº	Categoría Grado académico	Experiencia	Tipo de vinculación y dedicación	Adecuación a los ámbitos del conocimiento	Asignatura a impartir en el Grado	Horas a impartir
43	Colaborador Licenciado	Experiencia investigadora: 5 años Experiencia docente universitaria: 18 años	Parcial	Arquitecto	Análisis e inter. proyecto archit.	56,4
					Expresión gráf. I	
					Expresión gráf. II	
44	Colaborador Licenciado	Experiencia investigadora: 2 años Experiencia docente universitaria: 15 años	Parcial	Graduado en Ingeniería de Edificación	Hª construcción	64,5
					Introd. a la CT	
					Patología edif.	
45	Colaborador Licenciado	Experiencia investigadora: 1 año Experiencia docente universitaria: 5 años	Parcial	Arquitecto	Estructuras I	65,7
					Estructuras I	
					Estructuras II	
					Estructuras III	
46	Colaborador Licenciado	Experiencia docente universitaria: 15 años	Plena	Arquitecto	Introd Instalaciones	50,4
					Instalaciones I	
					Instalaciones II	
47	Asociado	Experiencia investigadora: 4 años Experiencia docente universitaria: 16 años	Parcial	Arquitecto	Construcción III	32,4
					Construcción IV	
48	Asociado	Experiencia investigadora: 4 años Experiencia docente universitaria: 7 años	Parcial	Arquitecto	Construcción Industrializada	18,9

6.2 Otros recursos humanos

La UCAM dispone del personal cualificado, con vinculación exclusiva, de administración y servicios necesario para garantizar la calidad de la docencia, de la investigación y de la formación del estudiante, a través de los distintos servicios que se encuentran centralizados y que prestan su apoyo a toda la Comunidad Universitaria; entre ellos se encuentran: Secretaría Central, Servicio de Informática, Administración, Recursos Humanos, Servicio de Reprografía, Servicios Generales (Conserjerías, Personal de Control y Seguridad, Personal Auxiliar de Laboratorios y Prácticas, Servicio de Cafetería y Eventos, Limpieza), Biblioteca, Servicio de Información al Estudiante, Unidad Técnica de Calidad, Jefatura de Estudios, Campus Virtual, Extensión Universitaria, Servicio de Orientación Laboral, Servicio de Evaluación y Asesoramiento Psicológico, Vicerrectorado de Alumnado, Oficina de Relaciones Internacionales, Servicio de Publicaciones, Servicio de Actividades Deportivas, etc.; también

cada titulación cuenta con personal propio de administración y servicios, ubicado en los distintos departamentos docentes e instalaciones propias de la titulación.

Además, la Universidad cuenta con dos Servicios, compuestos por titulados universitarios con vinculación estable y dedicación exclusiva (principalmente pedagogos y psicólogos) que integran el Servicio de Evaluación y Seguimiento Psicológico y el Cuerpo Especial de Tutores, este último, encargado del seguimiento personal y académico de los estudiantes, a través de tutorías personalizadas.

Finalmente, la Capellanía de la Universidad, integrada por un importante número de sacerdotes encargados de la formación humana y cristiana, conforman los recursos con los que la UCAM cuenta para la consecución de uno de sus objetivos primordiales, el desarrollo en la formación integral del estudiante.

PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS EXCLUSIVOS DEL GRADO

TITULACIÓN	CATEGORÍA	EXPERIENCIA	DEDICACIÓN	TIPO DE CONTRATACIÓN
Graduado en Ingeniería de Edificación. Profesor de materiales de construcción.	Director de Laboratorio	Experiencia, de 10 años en tareas de dirección de laboratorio en el ámbito comercial y 8 años en el ámbito educativo de la universidad.	Exclusiva	Contrato indefinido
Formación profesional. Técnico de laboratorio.	Técnico de laboratorio	10 años de experiencia	Exclusiva	Contrato indefinido
Formación profesional 2º grado. Delineación.	Oficial 1ª administrativo. Secretario técnico	1 años de experiencia en tareas de Administrativo en el Secretariado Técnico	Exclusiva	Contrato indefinido
Formación profesional.	Administrativo	10 años de experiencia en las instalaciones de la universidad.	Exclusiva	Contrato indefinido

Servicios de apoyo disponibles en la Universidad: <http://www.ucam.edu/servicios>

**RESPONSABLES DEL PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS GENERALES DE LA
UNIVERSIDAD**

SERVICIO	PERFIL RESPONSABLE	EXPERIENCIA PROFESIONAL	NÚMERO DE PERSONAS A CARGO DEL RESPONSABLE	Enlaces Web
Secretaría Central.	LICENCIADO ADE	13 AÑOS	16	http://www.ucam.edu/servicios/secretariacentral
Servicio de Informática.	GRADO INFORMÁTICA	5	24	http://www.ucam.edu/servicios/informatica
Administración.	GRADO ADE	18	5	
Recursos Humanos.	LICENCIADO DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS	16	5	http://www.ucam.edu/servicios/rrhh
Servicio de Reprografía.	BACHILLER	13	10	http://www.ucam.edu/servicios/servicio-reprografia-y-libreria
Servicio de Información al Estudiante (SIE).	LICENCIADO ECONÓMICAS	13	2	http://www.ucam.edu/servicios/sie
Dirección de Calidad.	MASTER RELACIONES LABORALES. MASTER CALIDAD. LICENCIADO ANTROPOLOGÍA	13	5	http://www.ucam.edu/servicios/calidad
Ordenación Académica	LICENCIADO FILOSOFÍA, PSICOLOGÍA Y CC. DE LA EDUCACIÓN	8	3	http://www.ucam.edu/servicios/ordenacion-academica
Campus Virtual.	GRADO INFORMÁTICA	5	2	http://www.ucam.edu/servicios/campus-virtual
Extensión Universitaria.	LICENCIADO FILOSOFÍA Y LETRAS	15	5	http://www.ucam.edu/servicios/unidad-central-ciencias-religiosas

Servicio de Orientación Laboral (SOIL).	LICENCIADO DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS	16	4	http://www.ucam.edu/servicios/soil
Oficina de Relaciones Internacionales.	DOCTOR EN CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN	14	5	http://www.ucam.edu/servicios/internacional
Servicio de idiomas.	DOCTOR EN CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN	14	15	http://escuelaidiomas.ucam.edu/
Servicio de Publicaciones.	DOCTOR EN FILOSOFÍA	14	1	http://publicaciones.ucam.edu/
Servicio de Actividades Deportivas.	MASTER MBA	16	13	http://www.ucam.edu/servicios/servicio-actividades-deportivas-sad
El Servicio de Evaluación y Seguimiento Psicológico.	DOCTOR EN PSICOLOGÍA	7	3	http://www.ucam.edu/servicios/seap
Cuerpo especial Tutores.	LICENCIADO EN MEDICINA	12	7	http://www.ucam.edu/servicios/tutorias
Capellanía de la Universidad	DOCTOR EN FILOSOFÍA	14	2	http://www.ucam.edu/servicios/capellania

6.3 Mecanismos para asegurar la igualdad entre hombres y mujeres y la no discriminación de personas con discapacidad

Tal y como queda reflejado en el R. D. 1393/2007, de 29 de octubre (art. 3.5) la Universidad Católica San Antonio, se adhiere a los principios de igualdad, respeto a los derechos fundamentales de hombres y mujeres y promoción de los Derechos Humanos y accesibilidad universal.

Los mecanismos de que dispone la Universidad para garantizar dichos principios y asegurar que la contratación del profesorado y del personal de apoyo, se realiza atendiendo a los criterios de igualdad entre hombres y mujeres y de no discriminación, pasando, en primer lugar, por el cumplimiento de lo dispuesto en la Ley 3/2007, de 22 de marzo, cuyo art. 45 obliga a elaborar y aplicar un Plan de Igualdad. Además, dicho Plan se rige por las directrices fijadas por el Instituto de la Mujer del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, que se contienen en el *Programa Optima de Igualdad de Oportunidades*, cuyos objetivos se desarrollan en la herramienta patrocinada por el Instituto de la Mujer de la Región de Murcia, denominada *“Metodología para el desarrollo de Planes de Acción en las empresas en materia de Conciliación de la Vida Familiar y Laboral”*.

En segundo lugar, para garantizar el cumplimiento de la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad, el Servicio de Recursos Humanos de la UCAM ha creado la Unidad de Atención a la Discapacidad, encargada de impulsar medidas que favorezcan la integración de los miembros de la comunidad universitaria en la vida académica.

Finalmente, para asegurar la adecuación del personal de apoyo al plan de estudios y garantizar que su perfil y formación se ajuste a los objetivos del título, se ha realizado el llamado Análisis y Descripción de Puestos de Trabajo del Personal de Administración y Servicios (AYDPT), cuyos cambios y adecuación a los puestos se mantienen a través de los diferentes planes de formación desarrollados.

7 RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

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

Los servicios, equipamientos e infraestructuras descritos a continuación, situados en el Campus de los Jerónimos (Murcia) se ajustan a las necesidades previstas para el desarrollo del plan formativo durante los cuatro cursos académicos programados así como a los criterios de accesibilidad universal y diseño para todos (*Ley 51/2003, de 2 de diciembre*, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad). Además, las instalaciones de la Universidad cumplen los requisitos y las exigencias materiales mínimas de conformidad con el *R.D. 557/91 de 12 de abril*.

Tanto la descripción de los recursos e infraestructuras disponibles como la estimación de los necesarios para la puesta en marcha del Título de Grado, se han establecido a partir de un estudio de viabilidad para la puesta en marcha del Título de Grado en Ingeniería de Edificación en la Universidad Católica San Antonio de Murcia. Este estudio, basado en las horas de presencialidad en aula y laboratorios de prácticas, ha permitido estimar las necesidades del Título de Grado.

7.1.1 Servicios disponibles centralizados

Servicio de Informática

Este servicio informa al personal de la Universidad sobre los recursos que tiene a su disposición, para facilitar el uso de las herramientas informáticas necesarias para el desarrollo de sus tareas. La infraestructura informática de software de la Universidad Católica San Antonio, se gestiona desde el Área de Gestión del Software del Servicio de Informática.

Pabellón de Servicios

Cuenta con Cafetería y Restaurante, Servicio de Reprografía, Librería y Merchandising, Servicio de Actividades Deportivas y Botiquín.

Servicio de Orientación e Información Laboral

Las prácticas externas de los alumnos de la Titulación se encuentran centralizadas en el Servicio de Orientación e Información Laboral (SOIL). Es un departamento creado por la Universidad cuyo fin es promover la realización de prácticas en empresas para los alumnos de los últimos cursos así como facilitar la inserción laboral y el desarrollo profesional de dichos alumnos y titulados por esta universidad.

CONVENIOS PRÁCTICAS FIRMADOS A FECHA DE 05/05/2015

NOMBRE EMPRESA

ALBACETE INMOBILIARIA (API CASALBA, S.L.)

ALEXIA BLANCO GUADALAJARA (AUTÓNOMA)

ANDRÉS CHECA ANDRÉS

ARCO VALORACIONES S.A.

ARKADE DIFUCOR, S.L.

ARQUITECTURA, TRABAJOS DE RESTAURACIÓN Y ARQUEOLOGÍA, S.L.P.

ASER INGENIERÍA, S.C. (ASERKON)
AYUNTAMIENTO DE MOLINA DE SEGURA
ANTARQ ESTUDIO DE ARQUITECTURA, S.L.P.
AYUNTAMIENTO DE ALBATERA
AYUNTAMIENTO DE ALCANTARILLA
AYUNTAMIENTO DE ALHAMA DE MURCIA
AYUNTAMIENTO DE ARCHENA
AYUNTAMIENTO DE BENIEL
AYUNTAMIENTO DE CEUTÍ
AYUNTAMIENTO DE COX
AYUNTAMIENTO DE ELEJIDO
AYUNTAMIENTO DE ELCHE
AYUNTAMIENTO DE L´ALFÁS DEL PI
AYUNTAMIENTO DE LAS TORRES DE COTILLAS
AYUNTAMIENTO DE MÁLAGA
AYUNTAMIENTO DE SAN JAVIER
AYUNTAMIENTO DE SANT JOAN
AYUNTAMIENTO DE SANTOMERA
AYUNTAMIENTO DE ROQUETAS DE MAR
BERNARDINO LARIO MUÑOZ
CARMELO CARRASCO YELO
CARRILLO RUIZ ARQUITECTOS, S.L.P.
CARTABÓN SERVICIOS TÉCNICOS, S.L.
C-EME INMUEBLES GESTIÓN DE PROYECTOS Y MANTENIMIENTO, S.L.
CLAVEL ARQUITECTOS ASOCIADOS, S.L.P.
COATIE ALBACETE
COATIEMU
CONSTRUCCIONES INGLÉS E HIJOS, S.L.
CONSTRUCCIONES LA VID, S.A.
CONSTRUCCIONES Y CONTRATAS LOS BAZACOS
DE LA VILLA ARQUITECTOS Y ASOCIADOS, S.L.P.
ENRIQUE MÍNGUEZ MARTÍNEZ.
ENRIQUE MORA VIEYRA DE ABREU

ESCUDERO COSTA MEDITERRÁNEA, S.L.
ESTUDIO DE ARQUITECTURA ABELARDO YÁÑEZ GESTOSO
ESTUDIO DE ARQUITECTURA JOAQUÍN CORTÉS SANCHEZ
EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ALGUAZAS
EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA
EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE LORCA
EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE MOLINA DE SEGURA
EXCMO. AYUNTAMIENTO DE YECLA
ESCUDERO COSTA MEDITERRÁNEA, S.L.
FAGAR SERVICIOS 97 S.L.
FEDERICO MORENO MOLINA
FUENTE CUBAS DOS, S.L.
GRUPO NUBAK
ITC LABORATORIO DE ENSAYOS, S.L.L.
JAVIER GUTIÉRREZ GUILLÉN
JERÓNIMO GRANADOS GONZÁLEZ
JOSÉ ANTONIO VERDEJO SÁNCHEZ
JOSÉ DAVID SÁNCHEZ LAMARCA
JOSÉ LÓPEZ TORAL
JOSÉ LUIS MARTÍNEZ ROMERA
JOSÉ MANUEL MUÑOZ PEDREÑO
JOSÉ ROJAS MELGAREJO
MAI CIMENTACIONES ESPECIALES, S.L
MUHER ARTE GLOBAL, S.L.
NURIA ROSA ROCA
PEGIRO, S.L.
PEÑALVER ARQUITECTOS Y ASOCIADOS
RESTAURALIA CARTAGO, S.L.
SALVADOR SÁNCHEZ SÁNCHEZ
SERGIO TRIGUEROS GRAO
TÉCNICA Y PROYECTOS, S.A. (TYP SA)
TECNOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN Y OBRAS PÚBLICAS, S.A.
THINK ARQUITECTOS.

URBANEXIA, S.L.

US BUILT, S.L.P.

VERÓNICA NADAL JIMÉNEZ

WELLDONEWORK

Relaciones Internacionales

El Vicerrectorado de Relaciones Internacionales ayuda a ampliar la formación de los estudiantes por medio de los distintos programas de becas y ayudas que oferta, apoya y sigue al estudiante durante su estancia en el exterior, y lo invita a participar en la asociación de acogida al estudiante internacional (AAEI) para hacer más grata la estancia entre nosotros.

Servicio de Actividades Deportivas

El Servicio de Actividades Deportivas (SAD) de la Universidad Católica San Antonio de Murcia tiene como objetivo principal el fomento de la práctica deportiva de todos los que conforman la Comunidad Universitaria (<http://campus.ucam.edu/sad/index.htm>).

Servicio de Igualdad de Oportunidades

La Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la Igualdad efectiva de hombres y mujeres aplica el principio de igualdad de trato entre hombres y mujeres en lo relativo al acceso al empleo, a la formación, a la promoción profesional y a las condiciones de trabajo, así como el acceso a bienes y servicios. Por ello, la Universidad Católica San Antonio ha previsto la creación de un Servicio de Igualdad de Oportunidades con la finalidad de analizar y difundir la igualdad entre hombres y mujeres en el marco universitario, de conformidad con la LOU y como garantía de las políticas de igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres en los centros universitarios.

Este servicio incluye también el Servicio de Atención a la Discapacidad que tiene como misión garantizar la plena integración de los miembros de la comunidad universitaria con discapacidad en la vida académica, impulsando medidas que favorezcan la incorporación y la igualdad de oportunidad (<http://www.ucam.edu/discapacidad/mision.html>).

Entre los objetivos específicos que pretende cubrir se encuentran:

- Promover la participación y promoción de las mujeres y discapacitados en la formación universitaria, así como en las estructuras de toma de decisiones.
- Lograr la enseñanza respetuosa con la Igualdad de Oportunidades.
- Establecer canales de colaboración entre la Universidad, instituciones y el mundo laboral para facilitar la promoción de las mujeres y discapacitados en el empleo.
- Activar medidas que permitan la conciliación de la vida personal, profesional y familiar de toda la comunidad universitaria.
- Facilitar la formación transversal en igualdad de oportunidades para toda la comunidad universitaria.

Servicio de Información al Estudiante

Este servicio tiene por finalidad atender la demanda habitual de información por parte de los alumnos, ya sean preuniversitarios, universitarios, o graduados, así como del Personal de Administración y Servicios (PAS) o toda aquella persona interesada (<http://www.ucam.edu/sie/presentacion/index.htm>).

Cuerpo Especial de Tutores

Para el apoyo a nuestros alumnos, la Universidad Católica San Antonio cuenta con un Cuerpo Especial de Tutores, cuya labor es potenciar el desarrollo académico y personal del alumnado, haciendo su estancia entre nosotros más fácil, orientándolo en cuestiones referentes a estudios o individuales, con la idea de formarlos para insertarse en la sociedad de manera creativa y transformadora. Las personas que integran el cuerpo especial de tutores disponen de una formación de carácter multidisciplinar, en el ámbito de la Pedagogía, Psicología, Humanidades, etc.

Servicio de Evaluación y Asesoramiento Psicológico

La universidad dispone de un servicio gratuito ofrecido a PDI, PAS y a los alumnos matriculados al que pueden dirigirse para realizar consultas de distinta índole. Los estudiantes, disponen de un medio que garantiza la privacidad para la exposición y resolución de problemas que pueden plantearse durante su estancia en la Universidad.

Servicio de Idiomas

Es un servicio de la Universidad Católica San Antonio destinado a proporcionar cursos de idiomas y diferentes actividades en todas las titulaciones oficiales de la misma. Además ofrece ayuda en la movilidad internacional de los alumnos.

Recursos Bibliográficos y de Acceso a Información

Monografías: La Biblioteca General de la UCAM cuenta con 6.006 títulos monográficos con un total de 15.585 volúmenes. Estos títulos son revisados anualmente para su actualización en función de su demanda y de las recomendaciones bibliográficas recogidas en la Guía Docente anual.

Recursos electrónicos: Desde la página Web de la Biblioteca General de la UCAM (<http://www.ucam.edu/biblioteca/>) se tiene acceso a una serie de sitios Web de interés para las actividades docentes y de formación de la Titulación.

La UCAM dispone del personal cualificado, con vinculación exclusiva, de Administración y Servicios necesario para garantizar la calidad de la docencia, de la investigación y de la formación del estudiante, a través de los distintos servicios que se encuentran centralizados, que prestan su apoyo a toda la Comunidad Universitaria, y que por lo tanto, dan la cobertura necesaria y suficiente a la titulación del Grado en Ingeniería de Edificación:

- Secretaría Central.
- Administración.
- Recursos Humanos.
- Servicio de Reprografía.
- Servicios Generales: Conserjerías, Personal de Control y Seguridad, Personal Auxiliar de Laboratorios y Prácticas, Servicio de Cafetería y Eventos y Limpieza.

- Unidad Técnica de Calidad.
- Jefatura de Estudios.
- Extensión Universitaria.
- Vicerrectorado de Alumnado.
- Servicio de Publicaciones.

Finalmente, la Capellanía de la Universidad, integrada por un importante número de sacerdotes encargados de la formación humana y cristiana, conforman los recursos con los que la UCAM cuenta para la consecución de uno de sus objetivos primordiales: el desarrollo en la formación integral del estudiante.

7.1.2 Servicios de mantenimiento generales

La Universidad se encuentra en fase de rediseño de un Sistema Interno de Garantía de Calidad (SGIC) aplicado a toda la Universidad en base a las directrices del Programa AUDIT de ANECA. Entre los procedimientos que integran el SGIC existen dos procedimientos clave para garantizar la gestión de los recursos materiales y la gestión de prestación de servicios que garantizan la impartición de las actividades formativas planificadas:

- Gestión de los recursos Materiales. PA01. Directriz AUDIT 1.4.
- Gestión de la Prestación de servicios. PA02. Directriz AUDIT 1.4.

Estos dos procedimientos incluyen todos los mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento de todos los materiales y servicios disponibles, además de los informáticos y bibliográficos.

Además, existe un servicio específico de atención al usuario y mantenimiento informático, encargado principalmente de la revisión, reparación (o sustitución), y actualización de los equipos y sistemas informáticos.

En la Universidad se realiza un inventario anual del material fungible y no fungible, así como del estado del mobiliario, para detectar las alteraciones y anomalías que hayan podido producirse como consecuencia del transcurso del año académico. Cada profesor realiza, anualmente, la previsión y solicitud de material necesario para el desarrollo de su actividad docente. Existen también mecanismos de control del gasto de material durante el curso académico, que permiten conocer en cada momento las existencias disponibles.

7.1.3 Recursos materiales generales

- **Red Wi-fi en todo el recinto de la Universidad:** Permite el acceso a Internet con equipos móviles (portátiles o PDA's) desde cualquier lugar del campus.

- **Plataforma virtual (E-learning):** Ofrece los servicios y recursos que la Universidad Católica San Antonio de Murcia posee en su Campus de Los Jerónimos, pero en un entorno virtual, ofreciendo al estudiante un apoyo en la gestión y organización administrativo-docente del Título de Grado. Específicamente respecto al apartado docente, la plataforma permite la interacción entre el estudiante y el profesor, a través de foros, Chat programados, recomendaciones del profesor a nivel de grupo o individual, descargas de temarios y material de apoyo, guías de trabajo, publicación de calificaciones y recomendación de páginas Web específicas de la materia.

- **5 Aulas de aplicación informática (APIs):** La Universidad cuenta actualmente con 5 aulas de aplicación informática, con aproximadamente 200 ordenadores, todos ellos con conexión a Internet. Estas aulas son usadas de forma libre por los estudiantes cuando no se está impartiendo docencia. La titulación tiene acceso a 5 APIs con una capacidad media de 40 ordenadores. Siendo el número de puestos adecuado a las necesidades de los alumnos y al número de alumnos que las pueden utilizar

7.1.4 Recursos materiales y Servicios disponibles específicos de la titulación

Breve descripción de las infraestructuras disponibles para la impartición del título.

Aulas de docencia teórica

Se dispone de cuatro aulas con capacidad para 70 alumnos. Cuentan con pizarra, retro-proyector de transparencias, proyector y ordenador con altavoces, conectado a la red docente de la Universidad, sistema wifi (eduroam) para conexión a internet de ordenador portátil, tablet, teléfono, etc., del profesorado y alumnado.

Para aquellas asignaturas que realizan prácticas en las que se utiliza el dibujo como medio de expresión, se dispone de dos aulas en las que además de los medios anteriormente señalados, los puestos de trabajo son mesas de dibujo.

Aulas de docencia que precisan de equipos informáticos para el uso del alumno

La titulación tiene acceso a 5 APIs con una capacidad media de 40 ordenadores personales conectados a la red docente de la Universidad. Siendo el número de puestos adecuado a las necesidades del alumnado de la titulación que las pueden utilizar.

Software disponible en las API's: <http://ucam.edu/servicios/informatica/software>

Estos recursos se completan con la puesta a disposición de docentes y alumnos de un Campus Virtual bajo la plataforma Sakai. Guía del Campus Virtual del alumno usuario: http://www.ucam.edu/sites/default/files/servicios/guia_campus_sakai_alumnos1.pdf

Como recursos complementarios de libre uso por parte del alumnado, el título ofrece una biblioteca totalmente informatizada, cuyo catálogo y parte de sus fondos son accesibles a través de la web.

En sus dependencias se ubica también la hemeroteca, la mediateca, distintas salas de estudio con acceso libre a Internet, además de una sala de vídeo-televisión. Con este equipamiento se ofrece a los alumnos apoyo para el desarrollo de sus actividades académicas.

Link Biblioteca: <http://www.ucam.edu/biblioteca>

Catálogo: <http://opac.ucam.edu/cgi-bin/abnetcl/O7023/ID82c485cf?ACC=101>

Biblioteca digital: <http://www.ucam.edu/biblioteca/biblioteca-digital/acceso-ucam>

Formación y tutoriales Biblioteca: <http://www.ucam.edu/biblioteca/servicios-1/gabinete-deformacion/videos-de-formacion/videos-de-formacion>

Otros espacios físicos

Se cuenta con un despacho del Director, despacho del equipo de dirección con cuatro puestos y zona de reunión, dos salas de profesorado con 17 puestos, despacho de los administrativos y dos despachos independientes para tutorías. Todos los despachos y puestos están equipados

con ordenadores en red y con acceso a internet, una impresora con escáner en red y nueve terminales telefónicos.

Software específico para las asignaturas del Grado en Ingeniería de Edificación

De acuerdo con el convenio suscrito entre la Universidad y Cype Ingenieros S.A. los alumnos y profesores disponen del conjunto de aplicaciones desarrolladas por dicha sociedad, directamente relacionadas con los contenidos del Grado en Ingeniería de Edificación.

Laboratorio de prácticas

Uno de los aspectos que caracteriza a la titulación es su contenido práctico. Para el cumplimiento de este objetivo el título cuenta con un laboratorio de construcción.

Con el fin del mantenimiento y buen uso, existe un personal técnico que es el responsable del mismo, teniendo entre sus funciones la unificación de los pedidos de material, recepción y control.

El equipamiento del laboratorio se divide en material fungible e inventariable. La dotación se realiza en base a las necesidades y demandas del profesor. Anualmente y coincidiendo con el fin de las prácticas se realiza un inventario del material existente en el laboratorio con el objetivo de reponer, reparar o realizar las previsiones para el curso siguiente de todas aquellas asignaturas que lo utilizan para el desarrollo de actividades docentes.

Relación de prácticas de laboratorio por asignatura:

Introducción a los materiales.

- Propiedades físicas y químicas de los materiales
- Preparación y cuarteo de una muestra de suelo
- Próctor Normal.
- Próctor Modificado.
- Límites de Atterberg.
- Granulometrías varias.
- Humedad mediante secado en estufa.
- Ensayo Lambe.
- Contenido de Sales Solubles.
- Contenido de Yesos.
- Peso específico del suelo.
- Densidad "in situ", por el método de la arena.
- Ensayo edométrico.
- Hinchamiento libre
- Presión de hinchamiento
- Colapso en suelos
- Determinación del PH de un suelo.
- Determinación de volumen, densidad y absorción con balanza hidrostática

Materiales I

- Identificación de barras de acero (Marca, tipo, procedencia, etc).

- Características geométricas de barras de acero.
- Doblado y desdoblado de un acero corrugado
- Determinación de la masa de una muestra cerámica
- Absorción de agua sobre ladrillos.
- Características geométricas de ladrillos.
- Características geométricas de baldosas.
- Succión de una muestra.
- Resistencia a la compresión
- Absorción de agua sobre baldosas.
- Ensayo de eflorescencia
- Determinación de las inclusiones calcáreas (caliches).
- Determinación de las características del vidrio
- Reconocimiento de maderas
- Preparación de una probeta para la realización de ensayos físicos y mecánicos de una muestra de madera
- Determinación de la humedad, mediante secado en estufa de una muestra de madera
- Determinación de los defectos de una muestra de madera
- Determinación de la higroscopicidad de una muestra de madera

Materiales II

- Granulometrías varias.
- Determinación del índice de lajas.
- Determinación del Coeficiente de Forma en árido grueso.
- Determinación cantidad de Terrones de Arcilla.
- Determinación de Partículas Blandas (aguja de Cuzin).
- Equivalentes de Arena.
- Densidad de arena y grava.
- Humedad mediante secado en estufa.
- Determinación de las caras de fractura.
- Coeficiente de limpieza superficial.
- Absorción de las arenas.
- Fabricación de hormigón con árido rodado y machaqueo.
- Consistencia en Cono de Abrams.
- Preparación de probetas cilíndricas de 15 x 30cm.
- Preparación de probetas cúbicas de 10 x 10 cm.
- Preparación de probetas prismáticas de 15x15x60cm
- Refrentado de probetas cilíndricas de 15 x 30cm.
- Determinación densidad hormigón probeta.
- Compresión simple probetas de hormigón.
- Reconocimiento con aparato de ultrasonidos

- Realización de morteros.
- Elaboración y curado de una serie de tres probetas prismáticas de 160x40x40 mm (morteros)
- Determinación por ensayo físico, de la densidad real por el método del volumenómetro de Le Chatelier de una muestra de cemento.
- Determinación de la consistencia (Mesa de sacudidas)
- Determinación del tiempo de fraguado y de la estabilidad de volumen de una muestra de cemento.

Materiales III

- Determinación de las características geométricas de un perfil o plancha de acero
- Medición de profundidad de Garganta de Soldadura.
- Otras características geométricas del cordón.
- Análisis mediante Líquidos Penetrantes (Detección de defectos usuales).
- Reconocimiento de “visu” de pétreos.
- Características y aplicaciones de pétreos naturales y artificiales
- Patologías en pétreos
- Tipos de anclajes y cerramientos con pétreos
- Preparación de una probeta para la realización de ensayos físicos y mecánicos de una muestra de madera
- Determinación de la humedad, mediante secado en estufa de una muestra de madera
- Determinación de los defectos de una muestra de madera
- Determinación de la higroscopicidad de una muestra de madera.
- Ensayo de ultrasonidos en madera.
- Pruebas de estanqueidad en impermeabilizantes
- Pruebas de calor en aislantes.
- Pruebas de sonido.
- Características y aplicaciones de pinturas
- Características y aplicaciones de resinas epoxi
- Nuevos materiales (hormigón celular, krion.....)

7.2 Previsión de adquisición de los recursos materiales y servicios necesarios

Se ha cumplido con la previsión de recursos y servicios necesarios

8 RESULTADOS PREVISTOS

8.1 Estimación de valores cuantitativos

Se han realizado un análisis estadístico e histórico de los resultados obtenidos en la titulación de Arquitecto Técnico en los últimos cinco cursos académicos, esto es, desde el curso 02-03 hasta el curso 06-07. Sus resultados se acompañan en la tabla que sigue:

Curso	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07
Graduación	5.45 %	13.79 %	14.06 %	3.30 %	4.46 %
Abandono	27.27 %	25.86 %	25.00 %	21.98 %	7.14 %
Eficiencia	66.81 %	63.08 %	69.19 %	69.09 %	75.85 %
Rendimiento	50.26 %	55.14 %	52.45 %	56.43 %	53.22 %
Éxito	55.72 %	61.45 %	60.01 %	66.63 %	63.26 %
No presentados	9.80 %	10.27 %	12.59 %	15.31 %	15.87 %

Con base en los resultados anteriores realizamos, para la titulación de Ingeniería de Edificación, la siguiente estimación

TASA DE GRADUACIÓN	10%
TASA DE ABANDONO	20%
TASA DE EFICIENCIA	60%

Introducción de nuevos indicadores (en su caso):

No se consideran necesarios nuevos indicadores

8.2 Procedimiento general para valorar el progreso y resultados

La Dirección de Estudios de la UCAM es el departamento que gestiona la organización de la actividad académica a través de diferentes unidades de recogida de información, planificación y control. Entre sus competencias y atribuciones está la de gestionar el desarrollo de la actividad docente, la evaluación del progreso y los resultados del aprendizaje y, también, el control de los espacios y de los horarios.

Uno de los servicios con que cuenta la Dirección de Estudios, integrado dentro de la propia estructura del departamento, es la Unidad de Análisis e Informes Académicos (UAel); dicha unidad es la encargada de realizar el análisis de los datos que generan distintos servicios universitarios, cruzando las variables necesarias para obtener valores e indicadores que posibiliten, en un momento posterior, analizar los resultados obtenidos mediante estudios comparativos o análisis de datos con la finalidad de elaborar informes que permitan a los responsables académicos conocer los valores que se relacionan con el progreso y los resultados del aprendizaje. Así, entre los servicios que proporcionan datos a la UAel, cabe destacar Secretaría Central, Sección de Planificación y Desarrollo Docente y Sección de Actas, además de los que directamente emanan de las propias direcciones de las titulaciones, a través de la Propuesta Docente que anualmente se elabora para ejecutar su plan de estudios.

Los informes que se generan en la UAel tienen como finalidad facilitar al responsable académico de cada titulación el conocimiento de la situación en la que se halla su carrera, así como una expresión gráfica de la evolución histórica que ha ido generando en determinado período de tiempo, de modo que pueda servirle de referencia en la toma de decisiones estratégicas en aras a elevar los parámetros de calidad y proyectar el curso académico siguiente implementando acciones de mejora en los valores que se requieran.

Los datos que se gestionan en la UAel se manejan a través de aplicaciones informáticas propias que extraen, desde las bases de datos en donde se hallan los datos primarios, la información

que sea precisa para realizar cada uno de los informes que se puedan solicitar, cruzándolos y tratándolos mediante las fórmulas que en su momento se requieran, en virtud de cada análisis.

Los procesos se inician una vez cerradas las actas de cada convocatoria. Los valores obtenidos en las actas, junto con otros datos (asistencia de alumnos a clase, asistencias de profesores, docencia impartida, créditos matriculados, créditos de plan de estudios, asignación docente por profesor, etc.), servirán para calcular los índices o tasas como las que a continuación se citan:

- Rendimiento
- Eficiencia
- Éxito
- Abandono
- Graduación
- Asistencia del profesor
- No-presentados
- Asistencia a clase del alumno
- Período medio que tarda un alumno en superar el plan de estudios

Cada una de las tasas anteriores puede agruparse en distintas categorías; así, la aplicación permite obtener tasas o índices por:

- Período (Curso académico, cuatrimestre o un período determinado cualquiera).
- Curso o ciclo (contemplando parámetros de asignaturas de un curso determinado o de un ciclo completo).
- Asignatura (pudiendo agrupar la misma asignatura perteneciente a planes de estudios distintos).
- Tipología de la asignatura (permitiendo agrupar asignaturas por troncales, obligatorias, etc.).
- Profesor (contemplando agrupaciones por categoría académica y/o dedicación).

Como queda indicado anteriormente, además del valor numérico expresado en los informes, para una mejor comprensión se confeccionan los gráficos correspondientes cuya utilidad es muy elevada, en especial para visualizar las tendencias expresadas en los valores históricos o en los datos comparados.

Las tasas e índices antes mencionados, pueden ser elaboradas también para describir el rendimiento o evaluación académica del PDI, agrupando, en este caso, toda la docencia impartida por un profesor, de igual modo que se realiza con las titulaciones.

Estas tasas son las que se remiten al Director de Estudios quien, en reuniones con cada responsable de titulación, lleva a cabo la toma de decisiones al objeto de aplicar las acciones de mejora correspondientes y/o necesarias. Está previsto implicar, de manera paralela, al Responsable de Calidad de cada titulación para que éste pueda también aportar sus iniciativas de mejora.

Las decisiones adoptadas por el responsable de la titulación, con los factores correctores que haya determinado, se plasman en la Propuesta Docente que éste deberá elaborar para implantar en el curso académico siguiente. Dicha Propuesta es planificada en un momento posterior, previo al inicio de las clases, de modo que todo el claustro docente de la titulación sepa con exactitud cuál será el desarrollo académico de cada una de las asignaturas en las que participa como profesor, así como las líneas de evaluación académica que se seguirán y los requisitos formativos que se exigirá a los alumnos para la superación de la materia impartida,

cuyos datos se reflejan en las correspondientes Guías Académicas, de las cuales dispondrá el alumno con anterioridad al inicio del curso.

En cada titulación, además, se valorará el progreso y resultados de aprendizaje a través de la Evaluación Continua, el Trabajo Fin de Carrera y otras pruebas de evaluación pertinentes para tal fin.

9 SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO

La universidad a través del programa AUDIT de ANECA obtuvo la evaluación positiva del diseño del Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC) en julio del 2010 para todas las Titulaciones Oficiales que se imparten tanto de Grado como de Master. Dicho sistema se encuentra en la dirección: <http://ucam.edu/servicios/calidad/sistema-de-garantia-interna-de-calidad-sgic-de-la-universidad>

A continuación adjuntamos el certificado obtenido:



Certificado


AGENCIA NACIONAL DE EVALUACIÓN
DE LA CALIDAD Y ACREDITACIÓN

AUDIT

La Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) certifica que el diseño del Sistema de Garantía Interna de Calidad de la

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MURCIA

aplicable a las enseñanzas oficiales impartidas en dicha Universidad

ha sido evaluado y encontrado conforme con las normas y directrices establecidas en la documentación vigente del Programa AUDIT para el diseño y desarrollo de Sistemas de Garantía Interna de Calidad de la formación universitaria.

Certificado N° UCR 218/10

ANECA es miembro del European Quality Assurance Register for Higher Education
EQR[®]

ANECA es miembro de pleno derecho de:


Fecha de emisión: 25/10/2010
Validez hasta: 25/10/2013

Por ANECA


Zulima Fernández Rodríguez
Directora

El presente Certificado no tiene validez sin su convenio correspondiente. Cualquier aclaración adicional relativa al alcance de este Certificado, como a las normas y directrices que han sido aplicadas, puede obtenerse consultando a la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA).

10 CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 Cronograma de implantación del título

La titulación está totalmente implantada desde el curso académico 2011/2012

10.2 Procedimiento de adaptación, en su caso, al nuevo plan de estudios por parte de los estudiantes procedentes de la anterior ordenación universitaria

Actualmente la Escuela Universitaria Politécnica de la UCAM imparte la titulación de Arquitectura Técnica, cuya extinción será inversa a la implantación de la de Graduado en Ingeniería de Edificación, es decir:

Año	Cursos a implantar de Ingeniería de Edificación	Cursos que se siguen impartiendo
1º	1º	2º y 3º y repetidores 1º
2º	1º y 2º	3º y repetidores 1º y 2º
3º	1, 2º y 3º	Sólo repetidores 1º, 2º y 3º
4º	1º, 2º, 3º y 4º (Todos)	Sólo repetidores 1º, 2º y 3º
5º	Todos	Se extingue la titulación

La Escuela Politécnica potenciará que, una vez implantada Ingeniería de Edificación, los alumnos que cursan Arquitectura Técnica pasen a la nueva graduación y finalicen sus estudios con el título de Graduado en INGENIERIA de EDIFICACIÓN, todo ello según el cuadro de reconocimiento de créditos que sigue.

Ingeniería de Edificación

Tabla de reconocimiento de créditos con Arquitectura Técnica UCAM

Curso	Para el reconocimiento de la asignatura de Ingeniería de Edificación (ECTS)	Es preciso tener aprobadas las asignaturas de Arquitectura Técnica (Créditos tradicionales)
1º	Expresión gráfica en la edificación I (6,0)	Expresión gráfica aplicada a la edificación.. (11)
	Matemáticas aplicadas I (6,0)	Fundamentos matemáticos de la AT (7,5)
	Física aplicada I (6,0)	Fundamentos físicos de la AT (7,0)
	Introd.. materiales construcción (6,0)	Materiales de construcción I (9,0)
	Historia de la construcción (3,0)	Historia de la construcción (Op. 6,0)
	Teología I (3,0)	Teología y Doctrina ... (3,0 de 6,0)
	Expresión gráfica en la edificación II (6,0)	Expresión gráfica aplicada a la edificación.. (11)
	Matemáticas aplicadas II (6,0)	A cursar
	Física aplicada II (6,0)	A cursar
	Materiales construcción I (4,5)	Materiales de construcción I (6,0)
Introducción a la construcción (4,5)	Construcción I (9,0)	
Ética fundamental (3,0)	Humanidades (3 de 6)	
2º	Introducción a las instalaciones (6,0)	Instalaciones (12,0)
	Derecho en la edificación (6,0)	Aspectos legales de la construcción ... (6,0)
	Materiales de construcción II (3,0)	Materiales de construcción II (6,0)
	Construcción I (4,5)	Construcción II (9,0)
	Topografía y replanteos (4,5)	Topografía y replanteos (6,0)
	Introd. estructuras de edificación (4,5)	Introducción a la estructuras de edificación (7,5)
	Teología II (3,0)	Teología y Doctrina ... (3,0 de 6,0)
	Instalaciones de edificación I (4,5)	Instalaciones (12,0)
	Economía de empresa (6,0)	Economía aplicada a la AT (6,0)
	Materiales de construcción III (4,5)	A cursar
	Construcción II (4,5)	Construcción II (9,0)
	Análisis e interpretación graf. del proy. (4,5)	Representación e interpretación de la doc. proy.. (6,0)
	Estructuras de edificación I (4,5)	Introducción a la estructuras de edificación (7,5)
3º	Estructuras de edificación II (4,5)	Estructuras de edificación (12,0)
	Construcción III (4,5)	Construcción III (8,0)
	Control calidad materiales y ejec. (4,5)	Control de ejecución y calidad de los mater. (6,0)
	Seguridad, salud y prevención (4,5)	Seguridad y prevención (6,0)
	Instalaciones II (4,5)	A cursar
	Doctrina Social de la Iglesia (3,0)	Teología y Doctrina Social de la Iglesia (6,0)
	Inglés I (4,5)	Inglés I (6,0)
	Estructuras de edificación III (4,5)	A cursar
	Construcción IV (4,5)	A cursar
	Gestión y aseguramiento calidad (4,5)	Calidad del proceso constructivo (Op. 6,0)
	Estudios, planes y coord. seguridad (4,5)	A cursar
	Valoraciones y tasaciones (4,5)	Tasaciones inmobiliarias (Op. 6,0)
	Humanidades (3,0)	Humanidades (3 de 6,0)
Optativa 1 (4,5)	Créditos no utilizados en otro reconocimiento (≥ 4,5)	
4º	Proyectos técnicos I (4,5)	Proyectos. Oficina Técnica (7,5)
	Mediciones y presupuestos (4,5)	Técnicas de gestión de presupuestos (6,0)
	Técnicas de organización y program. (4,5)	Técnicas de organización y programación ... (12,0)
	Gestión medioambiental y urbanística (4,5)	A cursar
	Construcción industrializada y C Sost. (4,5)	A cursar
	Deontología, organización y ejercicio prof (4,5)	Aspectos legales de la construcción .. (6,0)
	Introducción al TFG (4,5)	A acreditar experiencia equivalente
	Proyectos técnicos II (4,5)	Proyectos. Oficina Técnica (7,5)
	Análisis y control de costes ... (4,5)	Control presupuestario (Op. 6,0)
	Equipos de obra y medios (4,5)	Equipos de obra (6,0)
	Prácticas Externas Obligatorias (4,5)	A justificar experiencia
	Optativa 2 (4,5)	Créditos no utilizados en otro reconocimiento (≥ 4,0)
	TFG Trabajo Final de Grado (7,5)	A cursar

10.3 Enseñanzas que se extinguen por la implantación del título propuestos

Se extinguirá la actual titulación de ARQUITECTO TECNICO:

- En 2008 no se ofertará 1º
- En 2009 no se ofertará 1º y 2º
- En 2010 no se ofertará 1º, 2º y 3º

ANEJO I



Anejo I

ANEJO II



Anejo II

ANEJO III



Anejo III