



UNIVERSIDAD CATÓLICA
SAN ANTONIO

UCAM

Murcia

Plan de estudios
Graduado en Ingeniería de Edificación

Abril de 2008

VERIFICA
FORMULARIO PARA LA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS
INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

Índice:

| | | |
|--------|--|----|
| 1 | DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO..... | 4 |
| 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 | 8 |
| 3 | OBJETIVOS..... | 10 |
| 3.1 | Competencias generales y específicas..... | 11 |
| 4 | ACCESO Y ADMISIÓN | 16 |
| 4.1 | Sistemas de información previa..... | 16 |
| 4.2 | Criterios o condiciones de acceso especiales | 17 |
| 4.3 | Sistemas de apoyo y orientación de los estudiantes una vez matriculados | 17 |
| 4.4 | Transferencia y reconocimiento de créditos: sistema propuesto por la universidad ... | 18 |
| 5 | PLANIFICACIÓN DE LA ENSEÑANZA..... | 19 |
| 5.1 | Estructura de las enseñanzas..... | 19 |
| 5.2 | Movilidad del estudiante | 30 |
| 5.2.1 | Movilidad entre universidades escuelas/españolas..... | 30 |
| 5.2.2 | Movilidad internacional..... | 30 |
| 5.3 | DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PLAN DE ESTUDIOS. MÓDULOS Y/O MATERIAS..... | 35 |
| 5.3.1 | Módulo de Fundamentos científicos (bloque básico)..... | 35 |
| 5.3.2 | Materia de Expresión gráfica básica (bloque básico)..... | 38 |
| 5.3.3 | Materia de Química y geología (bloque básico)..... | 41 |
| 5.3.4 | Materia de Instalaciones (bloque básico) | 44 |
| 5.3.5 | Materia de Empresa (bloque básico) | 47 |
| 5.3.6 | Materia de Derecho (bloque básico)..... | 50 |
| 5.3.7 | Materia de Expresión grafica (bloque básico)..... | 53 |
| 5.3.8 | Módulo de Técnicas y tecnología de la edificación (bloque específico)..... | 56 |
| 5.3.9 | Módulo de Estructuras e instalaciones de la edificación (bloque específico) | 60 |
| 5.3.10 | Módulo de Gestión del proceso (bloque específico) | 63 |
| 5.3.11 | Módulo de Gestión urbanística y economía aplicada (bloque específico) | 67 |
| 5.3.12 | Materia de Proyectos técnicos (bloque específico) | 70 |
| 5.3.13 | Módulo de Educación Integral | 73 |
| 5.3.14 | Materia de Inglés | 76 |
| 5.3.15 | Módulo de Optativas | 80 |
| 5.3.16 | Materia de Prácticas externas obligatorias | 84 |
| 5.3.17 | Materia de Trabajo fin de grado (TFG)..... | 86 |
| 6 | PERSONAL ACADÉMICO | 89 |
| 6.1 | Profesorado y otros recursos humanos necesarios y disponibles para llevar a cabo el plan de estudios propuesto..... | 90 |
| 6.1.1 | Personal académico disponible..... | 90 |
| 6.1.2 | Personal académico necesario | 96 |

| | | |
|-------|--|-----|
| 6.1.3 | Otros recursos humanos disponibles | 97 |
| 6.1.4 | Otros recursos humanos necesarios | 99 |
| 6.2 | Adecuación del profesorado y personal de apoyo al plan de estudios | 100 |
| 7 | RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS | 103 |
| 7.1 | Medios materiales y servicios disponibles | 103 |
| 7.2 | Previsión de recursos y servicios necesarios | 103 |
| 8 | RESULTADOS PREVISTOS | 104 |
| 8.1 | Valores cuantitativos estimados para los indicadores y su justificación | 104 |
| 8.2 | Progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes* | 105 |
| 9 | GARANTIA DE CALIDAD | 106 |
| 10 | CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN | 107 |
| 10.1 | Cronograma de implantación de la titulación | 107 |
| 10.2 | Procedimiento de adaptación, en su caso, de los estudiantes de los estudios existentes al nuevo plan de estudios | 109 |
| 10.3 | Enseñanzas que se extinguen por la implantación del siguiente título propuesto | 111 |

Nota: Esta impresión contiene el mismo texto que se ha introducido en la aplicación de verificación ANECA

1 DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

Representante Legal de la universidad

| | | | |
|-------------------------|---|--------------------|-------|
| 1º Apellido* | Mendoza | 2º Apellido | Pérez |
| Nombre* | José Luis | | |
| NIF* | 22894000F | | |
| Cargo que ocupa* | Presidente de la Universidad Católica San Antonio | | |

Responsable del título

| | |
|---------------------|-----------|
| 1º Apellido* | Roldán |
| 2º Apellido | Ruiz |
| Nombre* | Juan |
| NIF* | 23216620Y |

Universidad Solicitante

| | |
|---|---|
| Nombre de la Universidad* | Universidad Católica San Antonio (UCAM) |
| CIF* | G30626303 |
| Centro, Departamento o Instituto responsable del título* | Escuela Universitaria Politécnica |

Dirección a efectos de notificación

| | | | |
|----------------------------|-----------------------------|------------------|--------------------|
| Correo electrónico* | arquitectnica@pdi.ucam.edu | | |
| Dirección postal* | Campus de los Jerónimos s/n | | |
| Código postal* | 30107 | Población | Guadalupe - Murcia |
| Provincia* | Murcia | CC.AA.* | Región de Murcia |
| FAX* | 968278576 | | |
| Teléfono * | 968278811 | | |

Descripción del título

| | | | |
|--|---|---------------|-------|
| Denominación* | Graduado/a en Ingeniería de Edificación por la Universidad Católica San Antonio | Ciclo* | Grado |
| Centro/s donde se imparte el título | | | |
| Nombre del Centro/s: | Escuela Universitaria Politécnica (UCAM) | | |

| | |
|--|---------------------|
| <input type="checkbox"/> Título Conjunto | |
| Universidad(es) participantes | Universidad |
| | Departamento |
| Convenio (archivo pdf) | |

| | |
|------------------------------|---------------------------|
| Tipo de enseñanza* | Presencial |
| Rama de conocimiento* | Ingeniería y Arquitectura |

| | |
|--|--|
| Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas en el primer año implantación * | 90 |
| Número plazas de nuevo ingreso ofertadas en el segundo año de implantación* | 90 |
| Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas en el tercer año de implantación* | 120 |
| Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas en el cuarto año de implantación* | 120 |
| Número de ECTS del título* | 240 |
| Número Mínimo de ECTS de matrícula por el estudiante y período lectivo* | En 1ª matrícula 30 ECTS |
| Normas de permanencia (archivo pdf)* | Ver anexo 1 |
| Naturaleza de la institución que concede el título* | Universidad privada de la Iglesia |
| Naturaleza del centro Universitario en el que el titulado ha finalizado sus estudios* | Escuela Universitaria Politécnica. Centro propio |

| | |
|--|--------------------|
| Profesiones para las que capacita una vez obtenido el título | Profesiones |
| | Arquitecto Técnico |
| | |

| | |
|---|----------------|
| Lenguas utilizadas a lo largo del proceso formativo | Lenguas |
| | Castellano |
| | |

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

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 OBJETIVOS

Son objetivos de esta titulación que los estudiantes sean capaces, al menos, de:

1. **Planificar y coordinar** los trabajos en la ejecución material de la obra.
2. **Dirigir y controlar** la ejecución material de las obras comprobando los replanteos, los materiales, sistemas y técnicas de la edificación, así como la correcta ejecución y disposición de elementos constructivos y de las instalaciones de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del director de la obra.
3. **Planificar y controlar** la economía de la ejecución de la obra confeccionando las certificaciones y la liquidación final de la obra.
4. **Planificar**, redactar estudios y planes de seguridad y salud laboral, y durante la ejecución de la obra **dirigir y coordinar** las actividades empresariales en dicha materia.
5. **Desarrollar e implantar** sistemas de gestión y auditoría de la calidad, medioambiente, vida útil, deconstrucción, reciclaje y tratamiento de residuos de la edificación.
6. **Elaborar** proyectos técnicos de edificación.
7. **Gestionar** la producción de la obra en empresas constructoras y otras relacionadas con el sector, obteniendo una rentabilidad económica cumpliendo las especificaciones técnicas y plazos del proyecto o contrato, todo ello dentro de la seguridad.
8. **Colaborar** en las distintas fases de la elaboración del proyecto.
9. **Desarrollar** funciones en la Administración Pública en el ámbito de la edificación y de la planificación, gestión y control urbanístico.
10. **Planificar, organizar y supervisar** toma de muestras, ensayos y pruebas “in situ” en el control de materiales y unidades de obra, así como el cálculo de sus resultados e interpretación de los mismos.
11. **Realizar** actuaciones periciales relativas a: cálculo, mediciones, valoraciones, tasaciones, inspecciones, patologías y otros análogos, elaborando los certificados, informes, dictámenes u otros documentos técnicos correspondientes dentro del ámbito de su competencia.
12. **Planificar, dirigir, supervisar y gestionar** el uso, conservación, seguridad y mantenimiento del edificio, redactando los documentos técnicos correspondientes
13. **Alcanzar** el desarrollo pleno como persona y la excelencia en su futuro profesional, tomando como elementos básicos los fundamentales de la cultura europea y occidental: la teología, la ética y las humanidades

3.1 Competencias generales y específicas

COMPETENCIAS GENERALES:

Competencias básicas. Según apartado 3.2 anexo I - RD 1393/2007:

- 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;
- 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;
- 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;
- Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado;
- Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

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.

Conocimiento de: inglés, como intercambio global de información.

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

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

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.

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

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

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

Pertenecientes a los Contenidos Comunes Obligatorios:

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.

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.

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

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

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.

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.

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.

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.

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

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.

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

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.

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

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

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.

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

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.

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

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

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.

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.

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

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

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.

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

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.

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.

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.

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

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.

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.

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.

Capacidad para analizar y realizar proyectos de evacuación de edificios.

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

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

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

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

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

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

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:

Conocimiento de los sistemas constructivos que contribuyen a la sostenibilidad en la edificación, y ampliación de los procedimientos.

Conocimiento sobre las técnicas de prefabricación de elementos y su ensamblaje en el proceso constructivo.

Conocimiento de los diferentes equipos empleados en obras de edificación.

Conocimiento de la normativa aplicable al dimensionamiento de estructuras.

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

Conocimiento en profundidad del código deontológico y las buenas formas profesionales.

Ampliación de conocimientos mediante las prácticas profesionales tuteladas.

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

Capacidad para el desarrollo de proyectos de demolición.

Capacidad para el desarrollo de la labor de dirección de ejecución en obras de urbanización.

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

Conocimientos sobre los procesos patológicos en la edificación, sus causas y los medios a utilizar en su reparación.

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

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

Profundización en el conocimiento de la Ley de Ordenación de la Edificación.

Conocimiento de: historia de las religiones, ética y moral del cristianismo. Doctrina social de la iglesia y propuestas sociales.

Conocimiento adecuado: de la interrelación de materias y el hombre. Las artes plásticas, literatura, artes visuales y la figura humana. La concepción de la obra artística desde la percepción humana.

Conocimiento adecuado: del inglés como idioma de intercambio técnico.

4 ACCESO Y ADMISIÓN

4.1 *Sistemas de información previa*

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. Dicho procedimiento consiste en la convocatoria de los alumnos de nuevo ingreso en el Salón de Actos de la Universidad, donde son acogidos por los responsables académicos de la Titulación, que exponen las directrices básicas de funcionamiento de la carrera, así como los servicios con que cuenta la Universidad a disposición de los alumnos. Finalmente se distribuyen los distintos grupos y se dirigen a sus aulas correspondientes.

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.

4.2 Criterios o condiciones de acceso especiales

No se realizan pruebas de acceso especiales que requieran autorización de la administración competente.

4.3 Sistemas de apoyo y orientación de los 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.

4.4 Transferencia y reconocimiento de créditos: sistema propuesto por la universidad

La Universidad se encuentra elaborando la normativa al efecto, que estará aprobada antes de la puesta en marcha de los estudios de Grado. No obstante, se establecerá el reconocimiento y transferencia de créditos, según se establece en el 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.:

- 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) 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.
- c) 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 esto se llevará a cabo a través de la creación de la Comisión de Transferencia y Reconocimiento de Créditos de 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.

5 PLANIFICACIÓN DE LA ENSEÑANZA

5.1 Estructura de las enseñanzas

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

| | |
|-------------------------|-------------------------------------|
| Formación básica | (36 B1 + 24 B2) = 60 |
| Obligatorias | (108 CCO + 46.5 CPU) = 154,5 |
| Optativas | 9 |
| Prácticas externas | 4,5 |
| Trabajo de fin de grado | 12 |
| Total | 240 |

Explicación general de la planificación 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 Coordinación 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 y Asociaciones de Usuarios.

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 final de grado (TFG) de 12 créditos ECTS.

Los cuatro cursos académicos se dividen en OCHO semestres conteniendo: 30 ECTS el 1º, 2º, 5º, 6º y 7º; 31,5 ECTS en 3º; 28,5 el 4º; y 25,5 el último, en el que se recomienda que se desarrollen las Prácticas Externas Obligatorias de 4.5 créditos, ya que es el de menor carga lectiva.

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 Externas Obligatorias 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 visto bueno 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 Final de Grado (TFG) se desarrolla en dos fases:

- | | |
|---|--|
| 1.- Introducción al TFG | 4,5 ECTS en el 1 ^{er} semestre del 4 ^o curso |
| 2.- Desarrollo del Trabajo Final de Grado (TFG) | 7,5 ECTS en el 2 ^o semestre del 4 ^o curso |

1.- Introducción al TFG: Será preciso para matricularse tener superados al menos 180 ECTS de la titulación. Durante el primer semestre del curso se realizará una introducción al TFC, con una carga de 4,5 ECTS, con el objetivo de transmitir al alumno los contenidos y procedimientos básicos para elaborar el TFC, 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 Final 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 semestre 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 TFC. Una vez aceptado el objeto del TFC, por el Tribunal de Evaluación del TFC, el alumno deberá desarrollarlo con el asesoramiento de su director, y precisará para su exposición y defensa la previa aceptación por parte del TETFC. La exposición para evaluación ante el TETFC exigirá haber aprobado todas las asignaturas de la titulación y haber finalizado previamente el periodo de Prácticas Externas Obligatorias de forma satisfactoria.

Plan de Estudios de graduado en Ingeniería de Edificación por cursos

| Curso 1º | | | | | |
|---|---|-----------------|--------------|---------|-------|
| Semestre 1 | Semestre 2 | Créditos (ECTS) | | | |
| | | CCO | CPU Oblig | Opt y L | Total |
| 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 | | | | | |
|---|--|-----------------|--------------|---------|-------|
| Semestre 1 | Semestre 2 | Créditos (ECTS) | | | |
| | | CCO | CPU Oblig | Opt y L | Total |
| 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 de empresa</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 | ---- | | | | |
| 31,5 ECTS | 28,5 ECTS | | | | |

| Curso 3º | | | | | |
|---|---|-----------------|-------|---------|-------|
| Semestre 1 | Semestre 2 | Créditos (ECTS) | | | |
| | | CCO | CPU | | Total |
| | | | Oblig | Opt y L | |
| CCO <u>Estructuras de edificación II. Solicitaciones</u> – 4,5 | CPU Ob Estructuras de edificación III. Dimensionamiento – 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 Gestión y aseguramiento de la calidad. – 4,5 | | | | |
| CCO <u>Seguridad, salud y prevención de riesgos laborales</u> – 4,5 | CPU Ob Estudios, planes y coordinación de seguridad en edificación – 4,5 | | | | |
| CPU Ob Instalaciones II – 4,5 | CCO <u>Valoraciones y tasaciones</u> – 4,5 | | | | |
| CPU Ob Doctrina Social de la Iglesia – 3,0 | CPU Ob Humanidades – 3,0 | | | | |
| CPU Ob Inglés I – 4,5 | CPU Op Optativa 1 – 4,5 Según cuadro de optativas | | | | |
| 30 ECTS | 30 ECTS | | | | |

| Curso 4º | | | | | |
|--|---|-----------------|-------|---------|-------|
| Semestre 1 | Semestre 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>Técnicas de organización y programación de la Edif.</u> – 4,5 | CCO <u>Equipos de obras y medios</u> – 4,5 | | | | |
| CPU Ob Gestión medioambiental y urbaníst. – 3,0 | ---- | | | | |
| CCO <u>CT industrializada. CT Sostenible</u> – 4,5 | CPU Op Optativa 2 – 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 | | | | |
| | Tribunal (TEFC) | | | | |
| 30 ECTS | 25,5 ECTS | | | | |

| Total ECTS | | Total ECTS | | | |
|---|-------|------------|------|---|-------|
| 120 | 115.5 | 180 | 46.5 | 9 | 235.5 |
| | | 55.5 | | | |
| Prácticas Externas Obligatorias | | | | | 4.5 |
| Total Plan Estudios Graduado/a Ingeniería de Edificación | | | | | 240 |

Asignaturas Optativas de Ingeniería de Edificación

| Bloque a efectos de horario de impartición | Asignatura | Créditos ECTS |
|--|---|---------------|
| 1 | Informática aplicada a la ingeniería de edificación | 4,5 |
| | Demoliciones y reciclaje de productos en edificación | 4,5 |
| | Patología de la edificación | 4,5 |
| 2 | Instalaciones de Infraestructura | 4,5 |
| | Diseño asistido por ordenador | 4,5 |
| | Inglés II | 4,5 |
| 3 | Estructuras de edificación de fábrica y de madera | 4,5 |
| | Agentes, responsabilidades y garantías del proceso edificatorio | 4,5 |
| | Prácticas complementarias | 4,5 |
| 4 | | 4,5 |
| | | 4,5 |
| | | 4,5 |

| | Seminarios de libre configuración | Créditos /Ud |
|--|--|---------------------|
| | Seminarios específicos en cada año académico | 1,5 |

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

| Curso | 1º | | 2º | | 3º | | 4º | | Total |
|---|---|-------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------|--------------------|----------------------|----------------------------|-------------------------|
| Semestre | 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 aplica I-6 | B1 Mates aplica II -6 | | | | | | | 24 24+0 |
| | B1 Física apli I-6 | B1 Física aplicadaII-6 | | | | | | | |
| Educación integral, Inglés y optativas | Teología I-3 | Ética F-3 | Teología II-3 | --- | Doctrina Social Igl-3 | Humanidades -3 | | | 28,5 CPU |
| | | | | | Inglés I-4,5 | Op 1-4,5 | | Opt2-4,5 | |
| Proyectos técnicos | | | | | | | Proy. técnicos I-4,5 | Proy. técnicosII-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 | | 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 |
| | | | | | | Gestión y aseg-4,5 | Deont-eje-4,5 | Equipos-4,5 | |
| Gestión Urbanística y economía aplicada. Empresa y Derecho | | | B2 Derecho en Edif-6 | B1 Econ. de empresa-6 | | | M y P-4,5 | Anali Costes 5 | 28,5 25,5+3 |
| | | | | | | Valora-4,5 | Gestión mediao-3 | | |
| TFC | | | | | | | Intro TFG I-4,5 | Elab TFG-7,5 | 12 12+0 |
| CCO Básico | 24 | 18 | 12 | 6 | - | - | - | - | 60 |
| CCO Especí | - | 9 | 13,5 | 22,5 | 18 | 9 | 22,5 | 13,5 | 108 |
| TFC | | | | | | | 4,5 | 7,5 | 12 |
| CPU ob | 6 | 3 | 6 | 3 | 12 | 16,5 | 3,0 | - | 46,5 |
| CPU op | - | - | - | - | - | 4,5 | - | 4,5 | 9 |
| | 30 | 30 | 31,5 | 28,5 | 30 | 30 | 30 | 25,5 | 235,5 |
| | 60 | | 60 | | 60 | | 55,5 | | |
| | Prácticas Externas Obligatorias | | | | | | | | 4,5 |
| | Total ECTS Graduado/a en Ingeniería de Edificación | | | | | | | | 240 |
| Total asignaturas | 6 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 52 |
| | 12 | | 13 | | 14 | | 13 | | |

Aclaraciones al cuadro anterior

| | | |
|---------------------------------|---------------|--------|
| Bloque básico: | 60 | ECTS; |
| Bloque Específico: | 108+ 27 | ETCS; |
| Practicar 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** ($\leq 4^{\circ}$ semestre)

Nomenclatura

ECTS: European Credits Transfer System.

CCO: Contenido Común Obligatorio.

CCO B: Contenido Común Obligatorio Básico

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

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

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

RD OEUO

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 OEUO)

Esquema de módulos y materias de Ingeniería de Edificación

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

Mecanismos de coordinación docente

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 .

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 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.

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.

El personal de auxiliar y de servicios se distribuye según sigue:

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.

5.2 Movilidad del estudiante

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

- Movilidad entre universidades/escuelas españolas
- Movilidad internacional

5.2.1 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.:

- 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.
- e) 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.
- f) 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 Arquitectura, 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.

5.2.2 Movilidad internacional

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

1. La organización de la movilidad para los estudiantes propios
2. La organización de la movilidad para los estudiantes de acogida
3. El mecanismo de reconocimiento de créditos
4. 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.

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 departamental) 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 funda en el tríptico 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, y que se suman a las asignaturas obligatorias de inglés, francés y alemán que reciben todos los estudiantes inscritos en la UCAM. 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 proporcionales al número de meses reales disfrutados.

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.

3.- 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 desembolso 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.

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.

4.- Los acuerdos actuales y futuros con universidades extranjeras

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

Universidades europeas:

- Universitá La Sapienza. Roma, Italia.
- Sligo Institute of Technology. Irlanda.
- Piltecnico di Milano, Italia
- Université de Liege. Lieja, Bélgica

Para el curso 2008-09, están convenidas en el ámbito de la Escuela Politécnica las siguientes previsiones:

| Escuela Politécnica: INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN | | |
|---|---------------------------------|-------------------------------|
| UNIVERSIDAD / PAIS | Nº BECAS | Nº MESES / SEMANAS |
| Universitá La Sapienza – Roma / Italia (2009) | 2 Alumnos 1 Profesor | 20 Meses 2 Semanas |
| Sligo Institute of Technology / Irlanda (2009) | 5 Alumnos 1 Profesor | 45 Meses 2 Semanas |
| Politécnico di Milano / Italia | 4 Alumnos | 40 Meses |
| Universitè de Liege (Lieja) / Bélgica (2010) | 1 Alumno | 6 Meses |
| 4 Universidades | 12 Alumnos | 111 Meses |
| | 2 Profesores | 4 Semanas |

Universidades iberoamericanas:

- Instituto Politécnico José Antonio Echeverría, Cuba
- Pontificia Universidade do Rio Grande do Sul, Brasil
- Universidade Federal de Uberlandia, Brasil
- Universidad Pontificia de Ecuador
- Universidad Particular de Loja, Ecuador
- Universidad de Santiago de Chile, Chile

Universidades norteamericanas

Dentro del programa de intercambio UCAM-USA/Canadá/Overseas, se tiene convenio en la rama de Arquitectura con Berkeley University.

5.3 DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PLAN DE ESTUDIOS. MÓDULOS Y/O MATERIAS

5.3.1 Módulo de Fundamentos científicos (bloque básico)

| | |
|--------------------------------|---|
| Denominación del MÓDULO | Fundamentos científicos (de formación básica) |
| Créditos ECTS | 24 |
| Unidad temporal | Módulo de dos materias desarrolladas en 4 asignaturas programadas en el 1º semestre y 2º semestre |
| Requisitos previos | NO |

Sistemas de evaluación

Durante el curso de desarrollará mediante Evaluación Continua, donde se tienen en cuenta las valoraciones periódicas de los conocimientos y las actitudes, valores y habilidades adquiridas concretándose en tres ítem: dos pruebas parciales (ponderando su calificación 70-90%), y un tercer ítem de trabajos individuales o en grupo (ponderando su calificación 30-10%). Los tres ítem 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. En septiembre se podrán recuperar los ítems suspensos.

La primera vez es obligatorio que el alumno desarrolle el curso por Evaluación Continua. De necesitar más cursos académicos los podrá realizar por Recuperación, a un examen único 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

Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

| ACTIVIDADES FORMATIVAS | METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE | ECTS | RELACIÓN CON COMPETENCIAS |
|--|--|------|---------------------------|
| Clase teórica participativa (1) | Apoyo de apuntes previos y medios audiovisuales. | 4.8 | Competencias nº 2 y 3 |
| Clase práctica participativa (2) | Aprendizaje basado en el desarrollo de teorías, demostraciones, problemas y/o supuestos prácticos por parte del alumno. Exposición de temas por parte del alumno. | 4.8 | Competencias nº 2 y 3 |
| Tutorías personalizadas y de grupo (3) | Atención y apoyo al alumno en la búsqueda de información para la resolución de los problemas planteados. Utilización del campus virtual para facilitar la intercomunicación. | 2.2 | Competencias nº 2 y 3 |
| Realización de trabajos en grupo o individuales (6) | Exposición de problemas al alumno o grupo, discusión por parte del grupo o estudio individual y presentación de resultados, mediante exposición oral o documentación escrita | 6.5 | Competencias nº 2 y 3 |
| Estudio y otros | | 5.7 | Competencias nº 2 y 3 |
| COMENTARIOS GENERALES | | | |
| <p>1) Metodología basada en la reducción de horas de docencia directa, dando más importancia al proceso de aprendizaje del alumno/a, y teniendo en cuenta su propio esfuerzo, fomentando la participación activa y la reflexión crítica, como medio para lograr la adquisición de actitudes, valores y habilidades. Clases dialogadas para lograr la participación del alumno/a y fomentar la comprensión de lo explicado, así como la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos y la toma de decisiones ante situaciones planteadas, evitando la pasividad del estudiante y motivando su colaboración activa y responsable.</p> <p>(2) Metodología de carácter práctico, en la que el profesor provoque procesos de aprendizaje basados en el planteamiento de problemas, facilitando el surgimiento de interrogantes y alimentando la discusión y el debate. Clases con participación activa del alumno/a realizando ejemplos prácticos, en los que solucione los problemas propuestos, haciendo uso de las habilidades adquiridas en el módulo básico.</p> <p>(3) Metodología enfocada a la atención y el apoyo al alumno/a, para que con su propia actividad construya su conocimiento, facilitándole ayuda sobre las fuentes de información útiles para la resolución de los problemas planteados. Reuniones particularizadas para ayudar al alumno/a 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/a.</p> <p>(4) (5) (6) Metodologías marcadamente prácticas útiles para enfatizar el autoaprendizaje, el trabajo guiado, la conexión entre teoría y práctica, el acercamiento a la realidad laboral y el aprendizaje cooperativo. Los trabajos han de involucrar a varias asignaturas de uno o varios módulos y fomentar la interrelación entre ellas.</p> | | | |

Observaciones/aclaraciones por materia (aquí se pueden incluir los contenidos)**Contenidos:**

Álgebra lineal.
 Geometría.
 Cálculo.
 Estadística descriptiva y correlación.
 Probabilidad y variables aleatorias.
 Inferencia estadística.
 Estática del sólido rígido y elementos estructurales.
 Mecánica de fluidos.
 Acústica.
 Calorimetría y transmisión de calor.
 Higrometría.
 Transporte y distribución de energía eléctrica.

Nombre de la competencia

2.- 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.

3.- 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.

Descripción de las materias del módulo: Fundamentos científicos (de formación básica)

| Denominación de la materia | Créditos ECTS | Carácter |
|----------------------------|---------------|----------------------|
| Matemáticas Aplicadas | 12.0 | Obligatorio (CCO B1) |
| Física Aplicada | 12.0 | Obligatorio (CCO B1) |

Asignaturas asociadas a la materia de: Matemáticas aplicadas

| Denominación de la asignatura | Créditos ECTS | Carácter |
|-------------------------------|---------------|----------------------|
| Matemáticas aplicadas I | 6.0 | Obligatorio (CCO B1) |
| Matemáticas aplicadas II | 6.0 | Obligatorio (CCO B1) |

Asignaturas asociadas a la materia de: Física Aplicada

| Denominación de la asignatura | Créditos ECTS | Carácter |
|-------------------------------|---------------|----------------------|
| Física aplicada I | 6.0 | Obligatorio (CCO B1) |
| Física aplicada II | 6.0 | Obligatorio (CCO B1) |

5.3.2 Materia de Expresión gráfica básica (bloque básico)

| | |
|-----------------------------------|--|
| Denominación de la materia | Expresión gráfica básica (de formación básica) |
| Créditos ECTS | 12 |
| Unidad temporal | Materia compuesta por 2 asignaturas cuatrimestrales programadas en el 1º y 2º semestre |
| Requisitos previos | NO |

Sistemas de evaluación

Durante el curso de desarrollará mediante Evaluación Continua, donde se tienen en cuenta las valoraciones periódicas de los conocimientos y las actitudes, valores y habilidades adquiridas concretándose en tres ítem: dos pruebas parciales (ponderando su calificación 70-90%), y un tercer ítem de trabajos individuales o en grupo (ponderando su calificación 30-10%). Los tres ítem 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. En septiembre se podrán recuperar los ítems suspensos.

La primera vez es obligatorio que el alumno desarrolle el curso por Evaluación Continua. De necesitar más cursos académicos los podrá realizar por Recuperación, a un examen único 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

Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

| ACTIVIDADES FORMATIVAS | METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE | ECTS | RELACIÓN CON COMPETENCIAS |
|--|---|------|---------------------------|
| Clase teórica participativa (1) | Apoyo de apuntes previos y medios audiovisuales. | 2.4 | Competencia nº 1 |
| Clase práctica participativa (2) | Aprendizaje basado en toma de datos y puesta a escala. Aprendizaje basado en el desarrollo de problemas, y/o supuestos prácticos por parte del alumno. Exposición de temas por parte del alumno. | 2.4 | Competencia nº 1 |
| Tutorías personalizadas y de grupo (3) | Atención y apoyo al alumno en la búsqueda de información para la resolución de los problemas planteados. Utilización del campus virtual para facilitar la intercomunicación. | 1.1 | Competencia nº 1 |
| Realización de trabajos en grupo o individuales (6) | Aprendizaje de formas a través del dibujo de modelos de edificación. | 3.2 | Competencia nº 1 |
| Estudio y otros | | 2.9 | Competencia nº 1 |
| COMENTARIOS GENERALES | | | |
| <p>1) Metodología basada en la reducción de horas de docencia directa, dando más importancia al proceso de aprendizaje del alumno/a, y teniendo en cuenta su propio esfuerzo, fomentando la participación activa y la reflexión crítica, como medio para lograr la adquisición de actitudes, valores y habilidades. Clases dialogadas para lograr la participación del alumno/a y fomentar la comprensión de lo explicado, así como la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos y la toma de decisiones ante situaciones planteadas, evitando la pasividad del estudiante y motivando su colaboración activa y responsable.</p> <p>(2) Metodología de carácter práctico, en la que el profesor provoque procesos de aprendizaje basados en el planteamiento de problemas, facilitando el surgimiento de interrogantes y alimentando la discusión y el debate. Clases con participación activa del alumno/a realizando ejemplos prácticos, en los que solucione los problemas propuestos, haciendo uso de las habilidades adquiridas en el módulo básico.</p> <p>(3) Metodología enfocada a la atención y el apoyo al alumno/a, para que con su propia actividad construya su conocimiento, facilitándole ayuda sobre las fuentes de información útiles para la resolución de los problemas planteados. Reuniones particularizadas para ayudar al alumno/a 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/a.</p> <p>(4) (5) (6) Metodologías marcadamente prácticas útiles para enfatizar el autoaprendizaje, el trabajo guiado, la conexión entre teoría y práctica, el acercamiento a la realidad laboral y el aprendizaje cooperativo. Los trabajos han de involucrar a varias asignaturas de uno o varios módulos y fomentar la interrelación entre ellas.</p> | | | |

Observaciones/aclaraciones por materia (aquí se pueden incluir los contenidos)**Contenidos:**

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

Nombre de la competencia

1. 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.

Y las asignaturas asociadas

| Denominación de la asignatura | Créditos ECTS | Carácter |
|--------------------------------------|----------------------|----------------------|
| Expresión gráfica I | 6.0 | Obligatorio (CCO B1) |
| Expresión gráfica II | 6.0 | Obligatorio (CCO B2) |

5.3.3 Materia de Química y geología (bloque básico)

| | |
|-----------------------------------|---|
| Denominación de la materia | Química y geología (de formación básica) |
| Créditos ECTS | 6 |
| Unidad temporal | Materia compuesta por 1 asignatura cuatrimestral programada en el 1º semestre |
| Requisitos previos | NO |

Sistemas de evaluación

Durante el curso se desarrollará mediante Evaluación Continua, donde se tienen en cuenta las valoraciones periódicas de los conocimientos y las actitudes, valores y habilidades adquiridas concretándose en tres ítem: dos pruebas parciales (ponderando su calificación 70-90%), y un tercer ítem de trabajos individuales o en grupo (ponderando su calificación 30-10%). Los tres ítem 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. En septiembre se podrán recuperar los ítems suspensos.

La primera vez es obligatorio que el alumno desarrolle el curso por Evaluación Continua. De necesitar más cursos académicos los podrá realizar por Recuperación, a un examen único 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

Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

| ACTIVIDADES FORMATIVAS | METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE | ECTS | RELACIÓN CON COMPETENCIAS |
|--|--|------|---------------------------|
| Clase teórica participativa (1) | Apoyo de apuntes previos y medios audiovisuales. | 1.2 | Competencia nº 4 |
| Clase práctica participativa (2) | Aprendizaje basado en el desarrollo de temas, problemas y/o supuestos prácticos por parte del alumno. Exposición de temas por parte de los alumnos. | 1.2 | Competencia nº 4 |
| Tutorías personalizadas y de grupo (3) | Atención y apoyo al alumno en la búsqueda de información para la resolución de los problemas planteados. Utilización del campus virtual para facilitar la intercomunicación. | 0.6 | Competencia nº 4 |
| Prácticas de laboratorio (5) | Realización y/o colaboración en ensayos y prácticas. Presentación en grupo o individual de resultados, mediante documentación escrita. | 0.7 | Competencia nº 4 |
| Realización de trabajos en grupo o individuales (6) | Exposición al alumno de, casuística y/o problemas, discusión por parte del grupo o estudio individual y presentación de resultados, mediante exposición oral o documentación escrita | 0.9 | Competencia nº 4 |
| Estudio y otros | | 1.4 | Competencia nº 4 |
| COMENTARIOS GENERALES | | | |
| <p>1) Metodología basada en la reducción de horas de docencia directa, dando más importancia al proceso de aprendizaje del alumno/a, y teniendo en cuenta su propio esfuerzo, fomentando la participación activa y la reflexión crítica, como medio para lograr la adquisición de actitudes, valores y habilidades. Clases dialogadas para lograr la participación del alumno/a y fomentar la comprensión de lo explicado, así como la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos y la toma de decisiones ante situaciones planteadas, evitando la pasividad del estudiante y motivando su colaboración activa y responsable.</p> <p>(2) Metodología de carácter práctico, en la que el profesor provoque procesos de aprendizaje basados en el planteamiento de problemas, facilitando el surgimiento de interrogantes y alimentando la discusión y el debate. Clases con participación activa del alumno/a realizando ejemplos prácticos, en los que solucione los problemas propuestos, haciendo uso de las habilidades adquiridas en el módulo básico.</p> <p>(3) Metodología enfocada a la atención y el apoyo al alumno/a, para que con su propia actividad construya su conocimiento, facilitándole ayuda sobre las fuentes de información útiles para la resolución de los problemas planteados. Reuniones particularizadas para ayudar al alumno/a 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/a.</p> <p>(4) (5) (6) Metodologías marcadamente prácticas útiles para enfatizar el autoaprendizaje, el trabajo guiado, la conexión entre teoría y práctica, el acercamiento a la realidad laboral y el aprendizaje cooperativo. Los trabajos han de involucrar a varias asignaturas de uno o varios módulos y fomentar la interrelación entre ellas.</p> | | | |

Observaciones/aclaraciones por materia (aquí se pueden incluir los contenidos)**Contenidos:**

Química.

Geología.

Conocimiento de la materia.

Organización de la materia.

Sustancias y materiales.

Propiedades y características de los materiales.

Nombre de la competencia

4.- 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.

Y las asignaturas asociadas

| Denominación de la asignatura | Créditos ECTS | Carácter |
|--------------------------------------|----------------------|---------------------|
| Introducción a los materiales | 6.0 | Obligatorio(CCO B2) |

5.3.4 Materia de Instalaciones (bloque básico)

| | |
|-----------------------------------|---|
| Denominación de la materia | Instalaciones (de formación básica) |
| Créditos ECTS | 6 |
| Unidad temporal | Materia compuesta por 1 asignatura cuatrimestral programada en el 3º semestre |
| Requisitos previos | NO |

Sistemas de evaluación

Durante el curso se desarrollará mediante Evaluación Continua, donde se tienen en cuenta las valoraciones periódicas de los conocimientos y las actitudes, valores y habilidades adquiridas concretándose en tres ítem: dos pruebas parciales (ponderando su calificación 70-90%), y un tercer ítem de trabajos individuales o en grupo (ponderando su calificación 30-10%). Los tres ítem 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. En septiembre se podrán recuperar los ítems suspensos.

La primera vez es obligatorio que el alumno desarrolle el curso por Evaluación Continua. De necesitar más cursos académicos los podrá realizar por Recuperación, a un examen único 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

Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

| ACTIVIDADES FORMATIVAS | METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE | ECTS | RELACIÓN CON COMPETENCIAS |
|--|---|------|---------------------------|
| Clase teórica participativa (1) | Apoyo de apuntes previos y medios audiovisuales. | 1.2 | Competencia nº 5 |
| Clase práctica participativa (2) | Aprendizaje basado en el desarrollo de teorías, problemas, demostraciones y/o supuestos prácticos por parte del alumno. Exposición de temas por parte de los alumnos. | 1.2 | Competencia nº 5 |
| Tutorías personalizadas y de grupo (3) | Atención y apoyo al alumno en la búsqueda de información para la resolución de los problemas planteados. Utilización del campus virtual para facilitar la intercomunicación. | 0.6 | Competencia nº 5 |
| Prácticas de laboratorio (5) | Realización y/o colaboración en ensayos de fenómenos físicos relacionados con las instalaciones. Presentación en grupo o individual de resultados, mediante documentación escrita. | 0.7 | Competencia nº 5 |
| Realización de trabajos en grupo o individuales (6) | Exposición al alumno de tipologías, casuística y/o problemas, discusión por parte del grupo o estudio individual y presentación de resultados, mediante exposición oral o documentación escrita | 0.9 | Competencia nº 5 |
| Estudio y otros | | 1.4 | Competencia nº 5 |
| COMENTARIOS GENERALES | | | |
| <p>1) Metodología basada en la reducción de horas de docencia directa, dando más importancia al proceso de aprendizaje del alumno/a, y teniendo en cuenta su propio esfuerzo, fomentando la participación activa y la reflexión crítica, como medio para lograr la adquisición de actitudes, valores y habilidades. Clases dialogadas para lograr la participación del alumno/a y fomentar la comprensión de lo explicado, así como la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos y la toma de decisiones ante situaciones planteadas, evitando la pasividad del estudiante y motivando su colaboración activa y responsable.</p> <p>(2) Metodología de carácter práctico, en la que el profesor provoque procesos de aprendizaje basados en el planteamiento de problemas, facilitando el surgimiento de interrogantes y alimentando la discusión y el debate. Clases con participación activa del alumno/a realizando ejemplos prácticos, en los que solucione los problemas propuestos, haciendo uso de las habilidades adquiridas en el módulo básico.</p> <p>(3) Metodología enfocada a la atención y el apoyo al alumno/a, para que con su propia actividad construya su conocimiento, facilitándole ayuda sobre las fuentes de información útiles para la resolución de los problemas planteados. Reuniones particularizadas para ayudar al alumno/a 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/a.</p> <p>(4) (5) (6) Metodologías marcadamente prácticas útiles para enfatizar el autoaprendizaje, el trabajo guiado, la conexión entre teoría y práctica, el acercamiento a la realidad laboral y el aprendizaje cooperativo. Los trabajos han de involucrar a varias asignaturas de uno o varios módulos y fomentar la interrelación entre ellas.</p> | | | |

Observaciones/aclaraciones por materia (aquí se pueden incluir los contenidos)**Contenidos:**

Fundamentos teóricos de las instalaciones empleadas en edificación.

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

Nombre de la competencia

5.- 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.

Y las asignaturas asociadas

| Denominación de la asignatura | Créditos ECTS | Carácter |
|--------------------------------------|----------------------|----------------------|
| Introducción a las instalaciones | 6.0 | Obligatorio (CCO B2) |

5.3.5 Materia de Empresa (bloque básico)

| | |
|-----------------------------------|---|
| Denominación de la materia | Empresa (de formación básica) |
| Créditos ECTS | 6 |
| Unidad temporal | Materia compuesta por 1 asignatura cuatrimestral programada en el 4º semestre |
| Requisitos previos | NO |

Sistemas de evaluación

Durante el curso se desarrollará mediante Evaluación Continua, donde se tienen en cuenta las valoraciones periódicas de los conocimientos y las actitudes, valores y habilidades adquiridas concretándose en tres ítem: dos pruebas parciales (ponderando su calificación 70-90%), y un tercer ítem de trabajos individuales o en grupo (ponderando su calificación 30-10%). Los tres ítem 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. En septiembre se podrán recuperar los ítems suspensos.

La primera vez es obligatorio que el alumno desarrolle el curso por Evaluación Continua. De necesitar más cursos académicos los podrá realizar por Recuperación, a un examen único 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

Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

| ACTIVIDADES FORMATIVAS | METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE | ECTS | RELACIÓN CON COMPETENCIAS |
|--|---|------|---------------------------|
| Clase teórica participativa (1) | Apoyo de apuntes previos y medios audiovisuales. | 1.2 | Competencias nº 7 y 8 |
| Clase práctica participativa (2) | Aprendizaje basado en el desarrollo de teorías, textos, problemas y/o supuestos prácticos por parte del alumno. Exposición de temas por parte de los alumnos. | 1.2 | Competencias nº 7 y 8 |
| Tutorías personalizadas y de grupo (3) | Atención y apoyo al alumno en la búsqueda de información para la resolución de los problemas planteados. Utilización del campus virtual para facilitar la intercomunicación. | 0.5 | Competencias nº 7 y 8 |
| Realización de trabajos en grupo o individuales (6) | Exposición de textos, casuística y/o problemas al alumno o grupo, discusión por parte del grupo o estudio individual y presentación de resultados, mediante exposición oral o documentación escrita | 0.9 | Competencias nº 7 y 8 |
| Estudio y otros | | 2.2 | Competencias nº 7 y 8 |
| COMENTARIOS GENERALES | | | |
| <p>1) Metodología basada en la reducción de horas de docencia directa, dando más importancia al proceso de aprendizaje del alumno/a, y teniendo en cuenta su propio esfuerzo, fomentando la participación activa y la reflexión crítica, como medio para lograr la adquisición de actitudes, valores y habilidades. Clases dialogadas para lograr la participación del alumno/a y fomentar la comprensión de lo explicado, así como la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos y la toma de decisiones ante situaciones planteadas, evitando la pasividad del estudiante y motivando su colaboración activa y responsable.</p> <p>(2) Metodología de carácter práctico, en la que el profesor provoque procesos de aprendizaje basados en el planteamiento de problemas, facilitando el surgimiento de interrogantes y alimentando la discusión y el debate. Clases con participación activa del alumno/a realizando ejemplos prácticos, en los que solucione los problemas propuestos, haciendo uso de las habilidades adquiridas en el módulo básico.</p> <p>(3) Metodología enfocada a la atención y el apoyo al alumno/a, para que con su propia actividad construya su conocimiento, facilitándole ayuda sobre las fuentes de información útiles para la resolución de los problemas planteados. Reuniones particularizadas para ayudar al alumno/a 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/a.</p> <p>(4) (5) (6) Metodologías marcadamente prácticas útiles para enfatizar el autoaprendizaje, el trabajo guiado, la conexión entre teoría y práctica, el acercamiento a la realidad laboral y el aprendizaje cooperativo. Los trabajos han de involucrar a varias asignaturas de uno o varios módulos y fomentar la interrelación entre ellas.</p> | | | |

Observaciones/aclaraciones por materia (aquí se pueden incluir los contenidos)**Contenidos:**

Economía general.
 Estructura de la economía y sistemas económicos.
 Economía de la empresa. Gestión de recursos.
 Análisis de inversiones.

Nombre de la competencia

7.- 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.

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

Y las asignaturas asociadas

| Denominación de la asignatura | Créditos ECTS | Carácter |
|--------------------------------------|----------------------|----------------------|
| Economía aplicada | 6.0 | Obligatorio (CCO B1) |

5.3.6 Materia de Derecho (bloque básico)

| | |
|-----------------------------------|---|
| Denominación de la materia | Derecho (de formación básica) |
| Créditos ECTS | 6 |
| Unidad temporal | Materia compuesta por 1 asignatura cuatrimestral programada en el 3º semestre |
| Requisitos previos | NO |

Sistemas de evaluación

Durante el curso se desarrollará mediante Evaluación Continua, donde se tienen en cuenta las valoraciones periódicas de los conocimientos y las actitudes, valores y habilidades adquiridas concretándose en tres ítem: dos pruebas parciales (ponderando su calificación 70-90%), y un tercer ítem de trabajos individuales o en grupo (ponderando su calificación 30-10%). Los tres ítem 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. En septiembre se podrán recuperar los ítems suspensos.

La primera vez es obligatorio que el alumno desarrolle el curso por Evaluación Continua. De necesitar más cursos académicos los podrá realizar por Recuperación, a un examen único 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

Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

| ACTIVIDADES FORMATIVAS | METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE | ECTS | RELACIÓN CON COMPETENCIAS |
|--|--|------|---------------------------|
| Clase teórica participativa (1) | Apoyo de apuntes previos y medios audiovisuales. | 1.2 | Competencia nº 6 |
| Clase práctica participativa (2) | Aprendizaje basado en el desarrollo de textos relacionados con la materia y/o supuestos prácticos, por parte del alumno. Exposición de temas por parte de los alumnos. | 1.2 | Competencia nº 6 |
| Tutorías personalizadas y de grupo (3) | Atención y apoyo al alumno en la búsqueda de información para la resolución de los problemas planteados. Utilización del campus virtual para facilitar la intercomunicación. | 0.5 | Competencia nº 6 |
| Realización de trabajos en grupo o individuales (6) | Exposición de supuestos o textos relacionados al alumno o grupo, discusión por parte del grupo o estudio individual y presentación de resultados, mediante exposición oral o documentación escrita | 0.9 | Competencia nº 6 |
| Estudio y otros | | 2.2 | Competencia nº 6 |
| COMENTARIOS GENERALES | | | |
| <p>1) Metodología basada en la reducción de horas de docencia directa, dando más importancia al proceso de aprendizaje del alumno/a, y teniendo en cuenta su propio esfuerzo, fomentando la participación activa y la reflexión crítica, como medio para lograr la adquisición de actitudes, valores y habilidades. Clases dialogadas para lograr la participación del alumno/a y fomentar la comprensión de lo explicado, así como la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos y la toma de decisiones ante situaciones planteadas, evitando la pasividad del estudiante y motivando su colaboración activa y responsable.</p> <p>(2) Metodología de carácter práctico, en la que el profesor provoque procesos de aprendizaje basados en el planteamiento de problemas, facilitando el surgimiento de interrogantes y alimentando la discusión y el debate. Clases con participación activa del alumno/a realizando ejemplos prácticos, en los que solucione los problemas propuestos, haciendo uso de las habilidades adquiridas en el módulo básico.</p> <p>(3) Metodología enfocada a la atención y el apoyo al alumno/a, para que con su propia actividad construya su conocimiento, facilitándole ayuda sobre las fuentes de información útiles para la resolución de los problemas planteados. Reuniones particularizadas para ayudar al alumno/a 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/a.</p> <p>(4) (5) (6) Metodologías marcadamente prácticas útiles para enfatizar el autoaprendizaje, el trabajo guiado, la conexión entre teoría y práctica, el acercamiento a la realidad laboral y el aprendizaje cooperativo. Los trabajos han de involucrar a varias asignaturas de uno o varios módulos y fomentar la interrelación entre ellas.</p> | | | |

Observaciones/aclaraciones por materia (aquí se pueden incluir los contenidos)**Contenidos:**

Derecho de la construcción.

Contratos.

Servidumbres.

La Administración y el Derecho.

Legislación aplicable a la edificación.

Responsabilidades.

Nombre de la competencia

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

Y las asignaturas asociadas

| Denominación de la asignatura | Créditos ECTS | Carácter |
|--------------------------------------|----------------------|----------------------|
| Derecho en edificación | 6.0 | Obligatorio (CCO B2) |

5.3.7 Materia de Expresión gráfica (bloque básico)

| | |
|-----------------------------------|--|
| Denominación de la materia | Expresión gráfica (específico) |
| Créditos ECTS | 9 |
| Unidad temporal | Materia compuesta por 2 asignaturas cuatrimestrales programadas en el 3º y 4º semestre |
| Requisitos previos | NO |

Sistemas de evaluación

Durante el curso se desarrollará mediante Evaluación Continua, donde se tienen en cuenta las valoraciones periódicas de los conocimientos y las actitudes, valores y habilidades adquiridas concretándose en tres ítem: dos pruebas parciales (ponderando su calificación 70-90%), y un tercer ítem de trabajos individuales o en grupo (ponderando su calificación 30-10%). Los tres ítem 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. En septiembre se podrán recuperar los ítems suspensos.

La primera vez es obligatorio que el alumno desarrolle el curso por Evaluación Continua. De necesitar más cursos académicos los podrá realizar por Recuperación, a un examen único 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

Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

| ACTIVIDADES FORMATIVAS | METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE | ECTS | RELACIÓN CON COMPETENCIAS |
|--|---|------|----------------------------|
| Clase teórica participativa (1) | Apoyo de apuntes previos y medios audiovisuales. | 1.8 | Competencias nº 9, 10 y 11 |
| Clase práctica participativa (2) | Aprendizaje basado en toma de datos y puesta a escala. Aprendizaje basado en el desarrollo de problemas, y/o supuestos prácticos por parte del alumno. Exposición de temas por parte del alumno. | 1.8 | Competencias nº 9, 10 y 11 |
| Tutorías personalizadas y de grupo (3) | Atención y apoyo al alumno en la búsqueda de información para la resolución de los problemas planteados. Utilización del campus virtual para facilitar la intercomunicación. | 0.8 | Competencias nº 9, 10 y 11 |
| Realización de trabajos en grupo o individuales (6) | Aprendizaje de formas a través del dibujo de modelos de edificación. Aprendizaje tutelado sobre el terreno, de la medición y del replanteo de edificación. | 2.4 | Competencias nº 9, 10 y 11 |
| Estudio y otros | | 2.2 | Competencias nº 9, 10 y 11 |
| COMENTARIOS GENERALES | | | |
| <p>1) Metodología basada en la reducción de horas de docencia directa, dando más importancia al proceso de aprendizaje del alumno/a, y teniendo en cuenta su propio esfuerzo, fomentando la participación activa y la reflexión crítica, como medio para lograr la adquisición de actitudes, valores y habilidades. Clases dialogadas para lograr la participación del alumno/a y fomentar la comprensión de lo explicado, así como la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos y la toma de decisiones ante situaciones planteadas, evitando la pasividad del estudiante y motivando su colaboración activa y responsable.</p> <p>(2) Metodología de carácter práctico, en la que el profesor provoque procesos de aprendizaje basados en el planteamiento de problemas, facilitando el surgimiento de interrogantes y alimentando la discusión y el debate. Clases con participación activa del alumno/a realizando ejemplos prácticos, en los que solucione los problemas propuestos, haciendo uso de las habilidades adquiridas en el módulo básico.</p> <p>(3) Metodología enfocada a la atención y el apoyo al alumno/a, para que con su propia actividad construya su conocimiento, facilitándole ayuda sobre las fuentes de información útiles para la resolución de los problemas planteados. Reuniones particularizadas para ayudar al alumno/a 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/a.</p> <p>(4) (5) (6) Metodologías marcadamente prácticas útiles para enfatizar el autoaprendizaje, el trabajo guiado, la conexión entre teoría y práctica, el acercamiento a la realidad laboral y el aprendizaje cooperativo. Los trabajos han de involucrar a varias asignaturas de uno o varios módulos y fomentar la interrelación entre ellas.</p> | | | |

Observaciones/aclaraciones por materia (aquí se pueden incluir los contenidos)**Contenidos:**

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.

Nombre de la competencia

9.- 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.

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

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

Y las asignaturas asociadas

| Denominación de la asignatura | Créditos ECTS | Carácter |
|---|----------------------|-------------------|
| Análisis e interpretación gráfica del proyecto arquitectónico | 4.5 | Obligatorio (CCO) |
| Topografía y replanteos | 4.5 | Obligatorio (CCO) |

5.3.8 Módulo de Técnicas y tecnología de la edificación (bloque específico)

| | |
|--------------------------------|---|
| Denominación del MÓDULO | Técnicas y tecnología de la edificación (específico) |
| Créditos ECTS | 46.5 |
| Unidad temporal | Módulo de tres materias compuestas por 11 asignaturas cuatrimestrales programadas del 1º semestre al 7º semestre. |
| Requisitos previos | NO |

Sistemas de evaluación

Durante el curso de desarrollará mediante Evaluación Continua, donde se tienen en cuenta las valoraciones periódicas de los conocimientos y las actitudes, valores y habilidades adquiridas concretándose en tres ítem: dos pruebas parciales (ponderando su calificación 70-90%), y un tercer ítem de trabajos individuales o en grupo (ponderando su calificación 30-10%). Los tres ítem 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. En septiembre se podrán recuperar los ítems suspensos.

La primera vez es obligatorio que el alumno desarrolle el curso por Evaluación Continua. De necesitar más cursos académicos los podrá realizar por Recuperación, a un examen único 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

Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

| ACTIVIDADES FORMATIVAS | METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE | ECTS | RELACIÓN CON COMPETENCIAS |
|--|---|------|-------------------------------|
| Clase teórica participativa (1) | Apoyo de apuntes previos y medios audiovisuales. | 9.30 | Competencias nº 12 a la nº 22 |
| Clase práctica participativa (2) | Aprendizaje basado en el desarrollo de problemas, detalles constructivos y/o supuestos prácticos, por parte de los alumnos, proporcionándoles el material técnico adecuado. Exposición de temas por parte de los alumnos. | 9.30 | Competencias nº 12 a la nº 22 |
| Tutorías personalizadas y de grupo (3) | Atención y apoyo al alumno en la búsqueda de información para la resolución de los problemas planteados. Utilización del campus virtual para facilitar la intercomunicación. | 4.30 | Competencias nº 12 a la nº 22 |
| Visitas externas a obras y/o empresas del sector (4) | Seguimiento y/o valoración de trabajos relacionados con las visitas efectuadas. | 5.60 | Competencias nº 12 a la nº 22 |
| Prácticas de laboratorio (5) | Realización y/o colaboración en ensayos de materiales y elementos constructivos. | | Competencias nº 12 a la nº 22 |
| Realización de trabajos en grupo o individuales (6) | Dibujo de detalles constructivos. Estudio y análisis de sistemas constructivos. Estudio y análisis de materiales. | 6.9 | Competencias nº 12 a la nº 22 |
| Estudio y otros | | 11.1 | Competencias nº 12 a la nº 22 |
| COMENTARIOS GENERALES | | | |
| <p>1) Metodología basada en la reducción de horas de docencia directa, dando más importancia al proceso de aprendizaje del alumno/a, y teniendo en cuenta su propio esfuerzo, fomentando la participación activa y la reflexión crítica, como medio para lograr la adquisición de actitudes, valores y habilidades. Clases dialogadas para lograr la participación del alumno/a y fomentar la comprensión de lo explicado, así como la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos y la toma de decisiones ante situaciones planteadas, evitando la pasividad del estudiante y motivando su colaboración activa y responsable.</p> <p>(2) Metodología de carácter práctico, en la que el profesor provoque procesos de aprendizaje basados en el planteamiento de problemas, facilitando el surgimiento de interrogantes y alimentando la discusión y el debate. Clases con participación activa del alumno/a realizando ejemplos prácticos, en los que solucione los problemas propuestos, haciendo uso de las habilidades adquiridas en el módulo básico.</p> <p>(3) Metodología enfocada a la atención y el apoyo al alumno/a, para que con su propia actividad construya su conocimiento, facilitándole ayuda sobre las fuentes de información útiles para la resolución de los problemas planteados. Reuniones particularizadas para ayudar al alumno/a 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/a.</p> <p>(4) (5) (6) Metodologías marcadamente prácticas útiles para enfatizar el autoaprendizaje, el trabajo guiado, la conexión entre teoría y práctica, el acercamiento a la realidad laboral y el aprendizaje cooperativo. Los trabajos han de involucrar a varias asignaturas de uno o varios módulos y fomentar la interrelación entre ellas.</p> | | | |

Observaciones/aclaraciones por materia (aquí se pueden incluir los contenidos)**Contenidos:**

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

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.

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.

Nombre de la competencia

12.- 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.

13.- 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.

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

15.- 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

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

- 17.- 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.
- 18.- Aptitud para intervenir en la rehabilitación de edificios y en la restauración y conservación del patrimonio construido.
- 19.- Capacidad para elaborar manuales y planes de mantenimiento y gestionar su implantación en el edificio.
- 20.- 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.
- 21.- Conocimiento de los sistemas constructivos que contribuyen a la sostenibilidad en la edificación, y ampliación de los procedimientos
- 22.- Conocimiento sobre las técnicas de prefabricación de elementos y su ensamblaje en el proceso constructivo.

Descripción de las materias del MÓDULO: Técnicas y tecnología de la edificación

| Denominación de la materia | Créditos ECTS | Carácter |
|----------------------------|---------------|-------------|
| Materiales de construcción | 12.0 | Obligatorio |
| Construcción | 30.0 | Obligatorio |
| Control de calidad | 4.5 | Obligatorio |

Asignaturas asociadas a la materia de: Materiales de construcción

| Denominación de la asignatura | Créditos ECTS | Carácter |
|--------------------------------|---------------|----------------------|
| Materiales de construcción I | 4.5 | Obligatorio (CCO) |
| Materiales de construcción II | 3.0 | Obligatorio (CPU Ob) |
| Materiales de construcción III | 4.5 | Obligatorio (CCO) |

Asignaturas asociadas a la materia de: Construcción

| Denominación de la asignatura | Créditos ECTS | Carácter |
|---|---------------|----------------------|
| Introducción construcción | 4.5 | Obligatorio (CCO) |
| Construcción I | 4.5 | Obligatorio (CCO) |
| Construcción II | 4.5 | Obligatorio (CCO) |
| Construcción III | 4.5 | Obligatorio (CCO) |
| Construcción IV | 4.5 | Obligatorio (CCO) |
| Historia de la construcción | 3.0 | Obligatorio (CPU Ob) |
| Construcción industrializada. CT sostenible | 4.5 | Obligatorio (CCO) |

Asignaturas asociadas a la materia de: Control de calidad

| Denominación de la asignatura | Créditos ECTS | Carácter |
|--|---------------|-------------------|
| Control de calidad de materiales y ejecución de obra | 4.5 | Obligatorio (CCO) |

5.3.9 Módulo de Estructuras e instalaciones de la edificación (bloque específico)

| | |
|--------------------------------|---|
| Denominación del MÓDULO | Estructuras e instalaciones de la edificación (específico) |
| Créditos ECTS | 27 |
| Unidad temporal | Módulo de dos materias compuestas por 6 asignaturas cuatrimestrales programada del 3º semestre al 6º semestre |
| Requisitos previos | NO |

Sistemas de evaluación

Durante el curso de desarrollará mediante Evaluación Continua, donde se tienen en cuenta las valoraciones periódicas de los conocimientos y las actitudes, valores y habilidades adquiridas concretándose en tres ítem: dos pruebas parciales (ponderando su calificación 70-90%), y un tercer ítem de trabajos individuales o en grupo (ponderando su calificación 30-10%). Los tres ítem 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. En septiembre se podrán recuperar los ítems suspensos.

La primera vez es obligatorio que el alumno desarrolle el curso por Evaluación Continua. De necesitar más cursos académicos los podrá realizar por Recuperación, a un examen único 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

Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

| ACTIVIDADES FORMATIVAS | METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE | ECTS | RELACIÓN CON COMPETENCIAS |
|--|---|------|-------------------------------|
| Clase teórica participativa (1) | Apoyo de apuntes previos y medios audiovisuales. | 5.4 | Competencias nº 23 a la nº 28 |
| Clase práctica participativa (2) | Aprendizaje basado en el desarrollo de problemas, detalles constructivos y/o supuestos prácticos por parte del alumno, contando como material de apoyo los textos técnicos y la normativa adecuada. Exposición de temas por parte de los alumnos. | 5.4 | Competencias nº 23 a la nº 28 |
| Tutorías personalizadas y de grupo (3) | Atención y apoyo al alumno en la búsqueda de información para la resolución de los problemas planteados. Utilización del campus virtual para facilitar la intercomunicación. | 2.5 | Competencias nº 23 a la nº 28 |
| Visitas externas a obras y/o empresas del sector (4) | Seguimiento y/o valoración de trabajos relacionados con las visitas efectuadas. Relación con los temas expuestos en las clases teóricas. Presentación de resultados mediante exposición y/o documentos escritos. | 3.1 | Competencias nº 23 a la nº 28 |
| Prácticas de laboratorio (5) | Realización y/o colaboración en ensayos de cargas, deformación, instalaciones y elementos constructivos. Presentación en grupo o individual de resultados, mediante documentación escrita. | | Competencias nº 23 a la nº 28 |
| Realización de trabajos en grupo o individuales (6) | Exposición de tipologías, casuística y/o problemas, discusión por parte del grupo o estudio individual y presentación de resultados, mediante exposición oral o documentación escrita | 4.1 | Competencias nº 23 a la nº 28 |
| Estudio y otros | | 6.5 | Competencias nº 23 a la nº 28 |
| COMENTARIOS GENERALES | | | |
| <p>1) Metodología basada en la reducción de horas de docencia directa, dando más importancia al proceso de aprendizaje del alumno/a, y teniendo en cuenta su propio esfuerzo, fomentando la participación activa y la reflexión crítica, como medio para lograr la adquisición de actitudes, valores y habilidades. Clases dialogadas para lograr la participación del alumno/a y fomentar la comprensión de lo explicado, así como la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos y la toma de decisiones ante situaciones planteadas, evitando la pasividad del estudiante y motivando su colaboración activa y responsable.</p> <p>(2) Metodología de carácter práctico, en la que el profesor provoque procesos de aprendizaje basados en el planteamiento de problemas, facilitando el surgimiento de interrogantes y alimentando la discusión y el debate. Clases con participación activa del alumno/a realizando ejemplos prácticos, en los que solucione los problemas propuestos, haciendo uso de las habilidades adquiridas en el módulo básico.</p> <p>(3) Metodología enfocada a la atención y el apoyo al alumno/a, para que con su propia actividad construya su conocimiento, facilitándole ayuda sobre las fuentes de información útiles para la resolución de los problemas planteados. Reuniones particularizadas para ayudar al alumno/a 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/a.</p> <p>(4) (5) (6) Metodologías marcadamente prácticas útiles para enfatizar el autoaprendizaje, el trabajo guiado, la conexión entre teoría y práctica, el acercamiento a la realidad laboral y el aprendizaje cooperativo. Los trabajos han de involucrar a varias asignaturas de uno o varios módulos y fomentar la interrelación entre ellas.</p> | | | |

Observaciones/aclaraciones por materia (aquí se pueden incluir los contenidos)**Contenidos:**

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.

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.

Nombre de la competencia

23.- 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.

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

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

26.- 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.

27.- Conocimiento de la normativa aplicable al dimensionamiento de estructuras.

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

Descripción de las materias del MÓDULO: Estructuras e instalaciones de la edificación

| Denominación de la materia | Créditos ECTS | Carácter |
|-----------------------------------|----------------------|-----------------|
| Estructuras de edificación | 18 | Obligatorio |
| Instalaciones de edificación | 9 | Obligatorio |

Asignaturas asociadas a la materia de: Estructuras de edificación

| Denominación de la asignatura | Créditos ECTS | Carácter |
|--|----------------------|----------------------|
| Introd. a las estructuras de edificación | 4.5 | Obligatorio (CCO) |
| Estructuras de edificación I | 4.5 | Obligatorio (CCO) |
| Estructuras de edificación II | 4.5 | Obligatorio (CCO) |
| Estructuras de edificación III | 4.5 | Obligatorio (CPU Ob) |

Asignaturas asociadas a la materia de: Instalaciones de edificación

| Denominación de la asignatura | Créditos ECTS | Carácter |
|--------------------------------------|----------------------|----------------------|
| Instalaciones de edificación I | 4.5 | Obligatorio (CCO) |
| Instalaciones de edificación II | 4.5 | Obligatorio (CPU Ob) |

5.3.10 Módulo de Gestión del proceso (bloque específico)

| | |
|--------------------------------|--|
| Denominación del MÓDULO | Gestión del proceso (específico) |
| Créditos ECTS | 27 |
| Unidad temporal | Módulo de tres materias compuestas por 6 asignaturas cuatrimestrales programada del 5º semestre al 8º semestre |
| Requisitos previos | NO |

Sistemas de evaluación

Durante el curso se desarrollará mediante Evaluación Continua, donde se tienen en cuenta las valoraciones periódicas de los conocimientos y las actitudes, valores y habilidades adquiridas concretándose en tres ítem: dos pruebas parciales (ponderando su calificación 70-90%), y un tercer ítem de trabajos individuales o en grupo (ponderando su calificación 30-10%). Los tres ítem 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. En septiembre se podrán recuperar los ítems suspensos.

La primera vez es obligatorio que el alumno desarrolle el curso por Evaluación Continua. De necesitar más cursos académicos los podrá realizar por Recuperación, a un examen único 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

Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

| ACTIVIDADES FORMATIVAS | METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE | ECTS | RELACIÓN CON COMPETENCIAS |
|--|---|------|-------------------------------|
| Clase teórica participativa (1) | Apoyo de apuntes previos y medios audiovisuales. | 5.4 | Competencias nº 29 a la nº 36 |
| Clase práctica participativa (2) | Aprendizaje basado en el desarrollo de problemas, detalles constructivos y/o supuestos prácticos por parte del alumno, proporcionándole y usando los textos técnicos adecuados. Exposición de temas por parte de los alumnos. | 5.4 | Competencias nº 29 a la nº 36 |
| Tutorías personalizadas y de grupo (3) | Atención y apoyo al alumno en la búsqueda de información para la resolución de los problemas planteados. Utilización del campus virtual para facilitar la intercomunicación. | 2.4 | Competencias nº 29 a la nº 36 |
| Visitas externas a obras y/o empresas del sector (4) | Seguimiento y/o valoración de trabajos relacionados con las visitas efectuadas. Relación con los temas expuestos en las clases teóricas. Presentación de resultados mediante exposición y/o documentos escritos. | 3.2 | Competencias nº 29 a la nº 36 |
| Prácticas de laboratorio (5) | Realización y/o colaboración en ensayos de materiales y elementos constructivos. Presentación en grupo o individual de resultados, mediante documentación escrita. | | Competencias nº 29 a la nº 36 |
| Realización de trabajos en grupo o individuales (6) | Exposición de casuística, discusión por parte del grupo y presentación de resultados, mediante exposición oral o documentación escrita | 4.1 | Competencias nº 29 a la nº 36 |
| Estudio y otros | | 6.5 | Competencias nº 29 a la nº 36 |
| COMENTARIOS GENERALES | | | |
| <p>1) Metodología basada en la reducción de horas de docencia directa, dando más importancia al proceso de aprendizaje del alumno/a, y teniendo en cuenta su propio esfuerzo, fomentando la participación activa y la reflexión crítica, como medio para lograr la adquisición de actitudes, valores y habilidades. Clases dialogadas para lograr la participación del alumno/a y fomentar la comprensión de lo explicado, así como la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos y la toma de decisiones ante situaciones planteadas, evitando la pasividad del estudiante y motivando su colaboración activa y responsable.</p> <p>(2) Metodología de carácter práctico, en la que el profesor provoque procesos de aprendizaje basados en el planteamiento de problemas, facilitando el surgimiento de interrogantes y alimentando la discusión y el debate. Clases con participación activa del alumno/a realizando ejemplos prácticos, en los que solucione los problemas propuestos, haciendo uso de las habilidades adquiridas en el módulo básico.</p> <p>(3) Metodología enfocada a la atención y el apoyo al alumno/a, para que con su propia actividad construya su conocimiento, facilitándole ayuda sobre las fuentes de información útiles para la resolución de los problemas planteados. Reuniones particularizadas para ayudar al alumno/a 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/a.</p> <p>(4) (5) (6) Metodologías marcadamente prácticas útiles para enfatizar el autoaprendizaje, el trabajo guiado, la conexión entre teoría y práctica, el acercamiento a la realidad laboral y el aprendizaje cooperativo. Los trabajos han de involucrar a varias asignaturas de uno o varios módulos y fomentar la interrelación entre ellas.</p> | | | |

Observaciones/aclaraciones por materia (aquí se pueden incluir los contenidos)**Contenidos:**

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.

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.

Código deontológico. Ética profesional.

Organización y ejercicio profesional. Atribuciones y actuaciones profesionales.

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.

Nombre de la competencia

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

30.- 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.

31.- 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.

32.- 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.

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

34.- 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.

35.- Conocimiento en profundidad del código deontológico y las buenas formas profesionales.

36.- Conocimiento de los diferentes equipos empleados en obras de edificación.

Descripción de las materias del MÓDULO: Gestión del proceso (específico)

| Denominación de la materia | Créditos ECTS | Carácter |
|----------------------------|---------------|-------------|
| Seguridad | 9.0 | Obligatorio |
| Organización | 13.5 | Obligatorio |
| Ejercicio profesional | 4.5 | Obligatorio |

Asignaturas asociadas a la materia de: Seguridad

| Denominación de la asignatura | Créditos ECTS | Carácter |
|--|---------------|----------------------|
| Seguridad, salud y prevención de riesgos laborales | 4.5 | Obligatorio (CCO) |
| Estudios, planes y coordinación de seguridad en edificación. | 4.5 | Obligatorio (CPU Ob) |

Asignaturas asociadas a la materia de: Organización

| Denominación de la asignatura | Créditos ECTS | Carácter |
|---|---------------|----------------------|
| Técnicas de organización y programación de la edificación | 4.5 | Obligatorio (CCO) |
| Gestión y aseguramiento de la calidad | 4.5 | Obligatorio (CPU Ob) |
| Equipos de obra y medios | 4.5 | Obligatorio (CCO) |

Asignaturas asociadas a la materia de: Ejercicio profesional

| Denominación de la asignatura | Créditos ECTS | Carácter |
|---|---------------|-------------------|
| Deontología, organización y ejercicio profesional | 4.5 | Obligatorio (CCO) |

5.3.11 Módulo de Gestión urbanística y economía aplicada (bloque específico)

| | |
|--------------------------------|---|
| Denominación del MÓDULO | Gestión urbanística y economía aplicada (específico) |
| Créditos ECTS | 16.5 |
| Unidad temporal | Módulo de dos materias compuestas por 4 asignaturas cuatrimestral programada del 6º semestre al 8º semestre |
| Requisitos previos | NO |

Sistemas de evaluación

Durante el curso de desarrollará mediante Evaluación Continua, donde se tienen en cuenta las valoraciones periódicas de los conocimientos y las actitudes, valores y habilidades adquiridas concretándose en tres ítem: dos pruebas parciales (ponderando su calificación 70-90%), y un tercer ítem de trabajos individuales o en grupo (ponderando su calificación 30-10%). Los tres ítem 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. En septiembre se podrán recuperar los ítems suspensos.

La primera vez es obligatorio que el alumno desarrolle el curso por Evaluación Continua. De necesitar más cursos académicos los podrá realizar por Recuperación, a un examen único 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

Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

| ACTIVIDADES FORMATIVAS | METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE | ECTS | RELACIÓN CON COMPETENCIAS |
|--|--|------|---------------------------|
| Clase teórica participativa (1) | Apoyo de apuntes previos y medios audiovisuales. | 3.3 | Competencias nº 37-40 |
| Clase práctica participativa (2) | Aprendizaje basado en el desarrollo de problemas y/o supuestos prácticos. Exposición de temas por parte de los alumnos. | 3.3 | Competencias nº 37-40 |
| Tutorías personalizadas y de grupo (3) | Atención y apoyo al alumno en la búsqueda de información para la resolución de los problemas planteados. Utilización del campus virtual para facilitar la intercomunicación. | 1.5 | Competencias nº 37-40 |
| Realización de trabajos en grupo o individuales (6) | Exposición de casuística, discusión por parte del grupo o estudio individual del alumno y presentación de resultados, mediante exposición oral o documentación escrita | 2.5 | Competencias nº 37-40 |
| Estudio y otros | | 5.9 | Competencias nº 37-40 |
| COMENTARIOS GENERALES | | | |
| <p>1) Metodología basada en la reducción de horas de docencia directa, dando más importancia al proceso de aprendizaje del alumno/a, y teniendo en cuenta su propio esfuerzo, fomentando la participación activa y la reflexión crítica, como medio para lograr la adquisición de actitudes, valores y habilidades. Clases dialogadas para lograr la participación del alumno/a y fomentar la comprensión de lo explicado, así como la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos y la toma de decisiones ante situaciones planteadas, evitando la pasividad del estudiante y motivando su colaboración activa y responsable.</p> <p>(2) Metodología de carácter práctico, en la que el profesor provoque procesos de aprendizaje basados en el planteamiento de problemas, facilitando el surgimiento de interrogantes y alimentando la discusión y el debate. Clases con participación activa del alumno/a realizando ejemplos prácticos, en los que solucione los problemas propuestos, haciendo uso de las habilidades adquiridas en el módulo básico.</p> <p>(3) Metodología enfocada a la atención y el apoyo al alumno/a, para que con su propia actividad construya su conocimiento, facilitándole ayuda sobre las fuentes de información útiles para la resolución de los problemas planteados. Reuniones particularizadas para ayudar al alumno/a 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/a.</p> <p>(4) (5) (6) Metodologías marcadamente prácticas útiles para enfatizar el autoaprendizaje, el trabajo guiado, la conexión entre teoría y práctica, el acercamiento a la realidad laboral y el aprendizaje cooperativo. Los trabajos han de involucrar a varias asignaturas de uno o varios módulos y fomentar la interrelación entre ellas.</p> | | | |

Observaciones/aclaraciones por materia (aquí se pueden incluir los contenidos)**Contenidos:**

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.
 Gestión medioambiental.
 Impacto medioambiental.
 Planificación, gestión y control urbanísticos.

Nombre de la competencia

- 37.- 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.
 38.- 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.
 39.- Capacidad para analizar y realizar proyectos de evacuación de edificios.
 40.- Conocimiento del marco de regulación de la gestión y la disciplina urbanística.

Descripción de las materias del MÓDULO: Gestión urbanística y económica aplicada (específico)

| Denominación de la materia | Créditos ECTS | Carácter |
|----------------------------|---------------|-------------|
| Costes y valoraciones | 13.5 | Obligatorio |
| Gestión urbanística | 3.0 | Obligatorio |

Asignaturas asociadas a la materia de: Costes y valoraciones

| Denominación de la asignatura | Créditos ECTS | Carácter |
|--|---------------|-------------------|
| Valoraciones y tasaciones | 4.5 | Obligatorio (CCO) |
| Mediciones y presupuestos | 4.5 | Obligatorio (CCO) |
| Análisis y control de costes durante el proceso constructivo | 4.5 | Obligatorio (CCO) |

Asignaturas asociadas a la materia de: Gestión urbanística

| Denominación de la asignatura | Créditos ECTS | Carácter |
|--------------------------------------|---------------|----------------------|
| Gestión medioambiental y urbanística | 3.0 | Obligatorio (CPU Ob) |

5.3.12 Materia de Proyectos técnicos (bloque específico)

| | |
|-----------------------------------|---|
| Denominación de la materia | Proyectos técnicos (módulo específico) |
| Créditos ECTS | 9 |
| Unidad temporal | Materia compuesta por 2 asignaturas cuatrimestral programada del 7º semestre al 8º semestre |
| Requisitos previos | NO |

Sistemas de evaluación

Durante el curso de desarrollará mediante Evaluación Continua, donde se tienen en cuenta las valoraciones periódicas de los conocimientos y las actitudes, valores y habilidades adquiridas concretándose en tres ítem: dos pruebas parciales (ponderando su calificación 70-90%), y un tercer ítem de trabajos individuales o en grupo (ponderando su calificación 30-10%). Los tres ítem 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. En septiembre se podrán recuperar los ítems suspensos.

La primera vez es obligatorio que el alumno desarrolle el curso por Evaluación Continua. De necesitar más cursos académicos los podrá realizar por Recuperación, a un examen único 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

Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

| ACTIVIDADES FORMATIVAS | METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE | ECTS | RELACIÓN CON COMPETENCIAS |
|--|--|------|-------------------------------|
| Clase teórica participativa (1) | Apoyo de apuntes previos y medios audiovisuales. | 1.8 | Competencias nº 41 a la nº 46 |
| Clase práctica participativa (2) | Aprendizaje basado en el desarrollo de supuestos prácticos y su relación con la normativa existente. Exposición de temas y solución de supuestos por parte de los alumnos. | 1.8 | Competencias nº 41 a la nº 46 |
| Tutorías personalizadas y de grupo (3) | Atención y apoyo al alumno en la búsqueda de información para la resolución de los problemas planteados. Utilización del campus virtual para facilitar la intercomunicación. | 0.8 | Competencias nº 41 a la nº 46 |
| Visitas externas a obras y/o empresas del sector (4) | Seguimiento y/o valoración de trabajos relacionados con las visitas efectuadas. Relación con los temas expuestos en las clases teóricas. Presentación de resultados mediante exposición y/o documentos escritos. | 1.0 | Competencias nº 41 a la nº 46 |
| Realización de trabajos en grupo o individuales (6) | Exposición de casuística, discusión por parte del grupo y presentación de resultados, mediante exposición oral o documentación escrita | 1.4 | Competencias nº 41 a la nº 46 |
| Estudio y otros | | 2.2 | Competencias nº 41 a la nº 46 |
| COMENTARIOS GENERALES | | | |
| <p>1) Metodología basada en la reducción de horas de docencia directa, dando más importancia al proceso de aprendizaje del alumno/a, y teniendo en cuenta su propio esfuerzo, fomentando la participación activa y la reflexión crítica, como medio para lograr la adquisición de actitudes, valores y habilidades. Clases dialogadas para lograr la participación del alumno/a y fomentar la comprensión de lo explicado, así como la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos y la toma de decisiones ante situaciones planteadas, evitando la pasividad del estudiante y motivando su colaboración activa y responsable.</p> <p>(2) Metodología de carácter práctico, en la que el profesor provoque procesos de aprendizaje basados en el planteamiento de problemas, facilitando el surgimiento de interrogantes y alimentando la discusión y el debate. Clases con participación activa del alumno/a realizando ejemplos prácticos, en los que solucione los problemas propuestos, haciendo uso de las habilidades adquiridas en el módulo básico.</p> <p>(3) Metodología enfocada a la atención y el apoyo al alumno/a, para que con su propia actividad construya su conocimiento, facilitándole ayuda sobre las fuentes de información útiles para la resolución de los problemas planteados. Reuniones particularizadas para ayudar al alumno/a 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/a.</p> <p>(4) (5) (6) Metodologías marcadamente prácticas útiles para enfatizar el autoaprendizaje, el trabajo guiado, la conexión entre teoría y práctica, el acercamiento a la realidad laboral y el aprendizaje cooperativo. Los trabajos han de involucrar a varias asignaturas de uno o varios módulos y fomentar la interrelación entre ellas.</p> | | | |

Observaciones/aclaraciones por materia (aquí se pueden incluir los contenidos)**Contenidos:**

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.

Nombre de la competencia

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

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

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

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

45.- 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.

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

Y las asignaturas asociadas

| Denominación de la asignatura | Créditos ECTS | Carácter |
|--------------------------------------|----------------------|-------------------|
| Proyectos técnicos I | 4.5 | Obligatorio (CCO) |
| Proyectos técnicos II | 4.5 | Obligatorio (CCO) |

5.3.13 Módulo de Educación Integral

| | |
|--------------------------------|---|
| Denominación del módulo | Educación Integral |
| Créditos ECTS | 15 |
| Unidad temporal | Módulo compuesto por tres materias, que contienen 5 asignaturas cuatrimestrales, programadas en el primero, segundo, tercero, quinto y sexto semestres. |
| Requisitos previos | No se establecen |

Sistema de evaluación

Durante el curso de desarrollará mediante Evaluación Continua, donde se tienen en cuenta las valoraciones periódicas de los conocimientos y las actitudes, valores y habilidades adquiridas concretándose en tres ítem: dos pruebas parciales (ponderando su calificación 70-90%), y un tercer ítem de trabajos individuales o en grupo (ponderando su calificación 30-10%). Los tres ítem 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. En septiembre se podrán recuperar los ítems suspensos.

La primera vez es obligatorio que el alumno desarrolle el curso por Evaluación Continua. De necesitar más cursos académicos los podrá realizar por Recuperación, a un examen único 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

Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

| ACTIVIDADES FORMATIVAS | METODOLOGÍA | ECTS | RELACIÓN CON COMPETENCIAS |
|--|--|------|---------------------------|
| Clase teórica participativa (1) | Apoyo de apuntes previos y medios audiovisuales | 3.0 | EI. 1 |
| Clase práctica participativa (2) | Aprendizaje basado en el desarrollo de problemas y/o supuestos prácticos | 3.0 | EI. 1 |
| Seminarios(3) | Atención y apoyo al alumno en la búsqueda de información para la resolución de los problemas planteados. Utilización del campus virtual para facilitar la intercomunicación. | 1.8 | EI. 1 |
| Realización de trabajos en grupo o individuales, estudio y otros (4) | Estudio y análisis de los contenidos del temario. | 7.2 | EI. 1 |
| COMENTARIOS GENERALES | | | |
| <p>1) Metodología basada en la reducción de horas de docencia directa, dando más importancia al proceso de aprendizaje del alumno/a, y teniendo en cuenta su propio esfuerzo, fomentando la participación activa y la reflexión crítica, como medio para lograr la adquisición de actitudes, valores y habilidades.</p> <p>Clases dialogadas para lograr la participación del alumno/a y fomentar la comprensión de lo explicado, así como la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos y la toma de decisiones ante situaciones planteadas, evitando la pasividad del estudiante y motivando su colaboración activa y responsable.</p> <p>(2) Metodología de carácter práctico, en la que el profesor provoque procesos de aprendizaje basados en el planteamiento de problemas, facilitando el surgimiento de interrogantes y alimentando la discusión y el debate.</p> <p>Clases con participación activa del alumno/a realizando ejemplos prácticos, en los que solucione los problemas propuestos, haciendo uso de las habilidades adquiridas en el módulo básico.</p> <p>(3) Metodología enfocada a la atención y el apoyo al alumno/a, para que con su propia actividad construya su conocimiento, facilitándole ayuda sobre las fuentes de información útiles para la resolución de los problemas planteados.</p> <p>Reuniones particularizadas para ayudar al alumno/a 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/a.</p> <p>(4) Metodologías marcadamente prácticas útiles para enfatizar el autoaprendizaje, el trabajo guiado, la conexión entre teoría y práctica, el acercamiento a la realidad laboral y el aprendizaje cooperativo.</p> <p>Los trabajos han de involucrar a varias asignaturas de uno o varios módulos y fomentar la interrelación entre ellas.</p> | | | |

Observaciones/aclaraciones por materia (contenidos)**Contenidos:****Generales de la materia:**

Atendiendo al objetivo de la titulación nº 13, esto es: *Alcanzar el desarrollo pleno como persona y la excelencia en su futuro profesional, tomando como elementos básicos los fundamentales de la cultura europea y occidental: la teología, la ética y las humanidades*, se desarrollan los contenidos generales que siguen:

Elementos de antropología teológica
 Fe y razón
 Doctrina Social de la Iglesia.
 Historia e identidad. Historia y cultura
 Sociedad y política
 El ser humano como ser simbólico. Arte y creatividad
 Teorías éticas contemporáneas
 Fundamentación antropológica de la ética
 Cuestiones éticas actuales
 Persona, cultura y sociedad
 Las dimensiones del ser humano

Por asignaturas

| Materia | Asignaturas | Carácter | ECTS | Horas presenciales | Contenido |
|-------------|-------------------------------|-------------|------|--------------------|--|
| Teología | Teología I | Obligatorio | 3.0 | 30 horas | Elementos de antropología teórica. La revelación. Fe y razón. La profesión de la fe. Liturgia y sacramentos. |
| | Teología II | Obligatorio | 3.0 | 30 horas | La vocación del hombre y la vida moral. La oración cristiana. |
| | Doctrina social de la Iglesia | Obligatorio | 3.0 | 30 horas | Concepto e historia de la Doctrina Social de la Iglesia, persona y sociedad. La participación de la vida social. La responsabilidad ante la naturaleza |
| Ética | Ética fundamental | Obligatorio | 3.0 | 30 horas | Aproximación a la ética filosófica. Historia y clarificación conceptual de la ética. Teorías éticas contemporáneas. |
| Humanidades | Humanidades | Obligatorio | 3.0 | 30 horas | Historia e identidad. El conocimiento humano y sus límites. Sociedad y política. El carácter finito del ser humano. Arte y creatividad. |

Nombre de la competencia

EI. 1.- Conocimiento de: historia de las religiones, ética y moral del cristianismo. Doctrina social de la iglesia y propuestas sociales.

EI. 2.- Conocimiento adecuado: de la interrelación de materias y el hombre. Las artes plásticas, literatura, artes visuales y la figura humana. La concepción de la obra artística desde la percepción humana.

Asignaturas asociadas al módulo

| Materia | Asignaturas | Créditos ECTS | Carácter |
|-------------|-------------------------------|---------------|----------------------|
| Teología | Teología I | 3.0 | Obligatorio (CPU Ob) |
| | Teología II | 3.0 | Obligatorio (CPU Ob) |
| | Doctrina Social de la Iglesia | 3.0 | Obligatorio (CPU Ob) |
| Ética | Ética fundamental | 3.0 | Obligatorio (CPU Ob) |
| Humanidades | Humanidades | 3.0 | Obligatorio (CPU Ob) |

5.3.14 Materia de Inglés

| | |
|-----------------------------------|---|
| Denominación de la materia | Inglés (Módulo Idiomas) |
| Créditos ECTS | 4.5 |
| Unidad temporal | La materia esta compuesta por 1 asignatura cuatrimestral que se imparte en el quinto semestre del curso 3º. |
| Requisitos previos | Con el fin de que el alumno pueda alcanzar con éxito los objetivos de esta materia, es recomendable que el alumno posea un conocimiento de nivel B-1 en la lengua inglesa antes de comenzar la materia. Este nivel implica que el alumno es capaz de comprender las ideas principales en textos escritos en inglés sobre cuestiones que conoce o en las que tiene un interés personal (p.ej. familia, estudio, entretenimiento, viajes, etc.), además de poder producir textos sencillos y coherentes sobre estos temas; igualmente, debe ser capaz de describir experiencias, acontecimientos, deseos y aspiraciones, además de poder justificar brevemente sus opiniones. En caso de que estuviera por debajo de este nivel de dominio de la lengua inglesa, sería preciso que el alumno pusiera todos los medios precisos para poder adquirir este conocimiento antes del inicio de la materia. De lo contrario, el número de horas de dedicación a la materia fuera del aula podría resultar desproporcionado, con los consiguientes problemas que esto provocaría en la planificación de trabajo del alumno. |

Sistemas de evaluación

La evaluación se regirá por tres procedimientos principales:

-Los **exámenes** serán escritos y consistirán en preguntas de respuesta abierta para el desarrollo conceptual, las cuales permitirán evaluar las competencias cognitivas además de la expresión escrita del alumno.

-La nota de los **trabajos** se obtendrá de los trabajos prácticos expuestos oralmente y con la ayuda del equipo informático. Los trabajos prácticos permitirán evaluar principalmente todas las competencias instrumentales del alumno.

-A través del **portafolio** se evaluarán principalmente las competencias transversales del alumno, donde se prestará especial atención a las técnicas aplicadas por el alumno para el desarrollo del aprendizaje autónomo.

La evaluación constará de los siguientes puntos:

1. Evaluación de prácticas y problemas propuestos: cada ejercicio entregado se puntuará entre 0 y 10. La nota final en prácticas será el resultado de sumar todas las notas obtenidas y dividir por el total de prácticas propuestas. Se valorará:

Utilización de los conceptos y métodos adecuados.
Manejo de las herramientas de cálculo.
Consecución de resultados.

2. Primera prueba parcial: siguiendo el sistema general de evaluación de la Universidad, aproximadamente a mitad del cuatrimestre se realizará una prueba parcial. El alumno que la supere no volverá a examinarse de los contenidos específicos que se evalúen en la misma, y se guardará su nota para las siguientes convocatorias del curso académico. Será puntuado entre 0 y 10. Se valorará:

Claridad en la exposición de los conceptos teóricos exigidos.
Forma en que se plantea el ejercicio que se debe desarrollar.
Resolución correcta del ejercicio.

3. Prueba final-segunda prueba parcial: estará formada por dos partes, una correspondiente al primer parcial y otra al segundo. Los alumnos que hayan superado el primer parcial sólo tendrán que examinarse del segundo. Cada parte se puntuará entre 0 y 10.

La nota final será el resultado de la ponderación de las actividades anteriores cumpliéndose que las ponderaciones estarán en el siguiente intervalo:

- Trabajos: 20-50%
- Primer parcial: 20-40%
- Prueba final: 30-50%
- Portafolio: 10%-20%

Para poder realizar la media pondera entre las prácticas, primera prueba y prueba final, se ha de tener las prácticas aprobadas y conseguir un mínimo de 5 en la media ponderada de la primera prueba y la prueba final (estableciendo una nota de corte de 4 en cada una de ellas).

En caso contrario el alumno sólo tendrá que examinarse de la parte no superada, conservándose la nota de la parte superada durante el curso académico.

Sistema de calificaciones:

- 0.0 - 4.9 Suspenso
- 5.0 - 6.9 Aprobado
- 7.0 - 8.9 Notable
- 9.0 - 10 Sobresaliente/Matricula de Honor

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003 de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudianteTipo de actividad: presencial

Metodología: clases magistrales.

Créditos: 0.5.

Descripción: Exposición del contenido teórico de la asignatura.

Competencias adquiridas: Todas.

Tipo de actividad: presencial

Metodología: clases prácticas.

Créditos: 1.

Descripción: En el aula de informática, los alumnos, individualmente o por grupos, presentan de forma oral sus trabajos prácticos; además, el profesor propondrá otros trabajos similares con el fin de consolidar los conocimientos adquiridos. El profesor propone problemas que potencien la discusión y los alumnos intentan resolverlos, recibiendo orientación y asistencia de aquél cuando sea preciso.

Competencias adquiridas: Todas.

Tipo de actividad: presencial

Metodología: Tutorías.

Créditos: 0.3.

Descripción: Los alumnos reciben asesoramiento personalizado de cómo realizar su portafolio en las tutorías, aprovechando esta oportunidad para presentar cualquier tipo de duda.

Competencias adquiridas: Todas.

Tipo de actividad: no presencial

Metodología: Resolución de ejercicios propuestos, búsqueda de documentación, actividades de aprendizaje virtual, estudio personal.

Créditos: 2.7.

Descripción: Estudio teórico. Estudio práctico. Trabajos prácticos. Preparación de exámenes.

Competencias adquiridas: Todas

Observaciones/aclaraciones por materia (contenidos)

La asignatura de Inglés I tiene dos partes bien diferenciadas:

1. Unidad introductoria cuyos contenidos están estrechamente relacionados con algunos conocimientos básicos de materiales de construcción con los que ya cuentan los alumnos. Estos contenidos se materializan principalmente en forma de textos escritos (documentos auténticos) relacionados con dichos materiales.
2. Actividades prácticas guiadas: por un lado se realizarán actividades a partir de temas generales relacionados con el ámbito de la ingeniería de la construcción y por otro, actividades destinadas a la explotación de documentos científicos relacionados con el mismo ámbito.

Nombre de la competencia

- Adquisición de vocabulario propio del campo de la arquitectura
- Capacidad para comunicarse a nivel oral y escrito con efectividad en situaciones relacionadas con su ámbito laboral y académico.
- Capacidad de encontrar, seleccionar con criterio y trabajar con documentos científicos relacionados con el campo de la ingeniería de la construcción. Uso de las nuevas tecnologías.
- Capacidad de actuar como aprendiz autónomo involucrándose de forma activa en el proceso de aprendizaje: conocerse como aprendiz y tomar ciertas decisiones relacionadas con dicho proceso (objetivos de aprendizaje, materiales, evaluación,...)
- Colaborar con eficacia en grupos de trabajo.

Y las asignaturas asociadas

| Denominación de la asignatura | Créditos ECTS | Carácter |
|--------------------------------------|----------------------|-------------------|
| Inglés I | 4.5 | Obligatorio (CPU) |

5.3.15 Módulo de Optativas

| | |
|--------------------------------|---|
| Denominación del MÓDULO | Optativas (módulo propio de la universidad - CPU) |
| Créditos ECTS | A elegir 9 de los 40.5 que se ofertan |
| Unidad temporal | Módulo de cinco materias compuesta por 9 asignaturas cuatrimestrales programadas en el 6º semestre y en el 8º semestre |
| Requisitos previos | Será condición necesaria para acceder a la asignatura de <i>Prácticas Optativas</i> haber superado un mínimo de 120 ECTS de la titulación |

Sistemas de evaluación

Durante el curso se desarrollará mediante Evaluación Continua, donde se tienen en cuenta las valoraciones periódicas de los conocimientos y las actitudes, valores y habilidades adquiridas concretándose en tres ítem: dos pruebas parciales (ponderando su calificación 70-90%), y un tercer ítem de trabajos individuales o en grupo (ponderando su calificación 30-10%). Los tres ítem 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. En septiembre se podrán recuperar los ítem suspensos.

La primera vez es obligatorio que el alumno desarrolle el curso por Evaluación Continua. De necesitar más cursos académicos los podrá realizar por Recuperación, a un examen único 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

Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

| ACTIVIDADES FORMATIVAS | METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE | ECTS | RELACIÓN CON COMPETENCIAS |
|--|--|------|---------------------------|
| Clase teórica participativa (1) | Apoyo de apuntes previos y medios audiovisuales. | 1.8 | Todas las del módulo |
| Clase práctica participativa (2) | Aprendizaje basado en el desarrollo de problemas, detalles constructivos y/o supuestos prácticos. | 1.8 | Todas las del módulo |
| Tutorías personalizadas y de grupo (3) | Atención y apoyo al alumno en la búsqueda de información para la resolución de los problemas planteados. Utilización del campus virtual para facilitar la intercomunicación. | 0.8 | Todas las del módulo |
| Realización de trabajos en grupo o individuales (6) | Exposición de casuística, discusión por parte del grupo y presentación de resultados, mediante exposición oral o documentación escrita. | 2.4 | Todas las del módulo |
| Estudio y otros | | 2.2 | Todas las del módulo |
| COMENTARIOS GENERALES | | | |
| <p>1) Metodología basada en la reducción de horas de docencia directa, dando más importancia al proceso de aprendizaje del alumno/a, y teniendo en cuenta su propio esfuerzo, fomentando la participación activa y la reflexión crítica, como medio para lograr la adquisición de actitudes, valores y habilidades. Clases dialogadas para lograr la participación del alumno/a y fomentar la comprensión de lo explicado, así como la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos y la toma de decisiones ante situaciones planteadas, evitando la pasividad del estudiante y motivando su colaboración activa y responsable.</p> <p>(2) Metodología de carácter práctico, en la que el profesor provoque procesos de aprendizaje basados en el planteamiento de problemas, facilitando el surgimiento de interrogantes y alimentando la discusión y el debate. Clases con participación activa del alumno/a realizando ejemplos prácticos, en los que solucione los problemas propuestos, haciendo uso de las habilidades adquiridas en el módulo básico.</p> <p>(3) Metodología enfocada a la atención y el apoyo al alumno/a, para que con su propia actividad construya su conocimiento, facilitándole ayuda sobre las fuentes de información útiles para la resolución de los problemas planteados. Reuniones particularizadas para ayudar al alumno/a 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/a.</p> <p>(4) (5) (6) Metodologías marcadamente prácticas útiles para enfatizar el autoaprendizaje, el trabajo guiado, la conexión entre teoría y práctica, el acercamiento a la realidad laboral y el aprendizaje cooperativo. Los trabajos han de involucrar a varias asignaturas de uno o varios módulos y fomentar la interrelación entre ellas.</p> | | | |

Observaciones/aclaraciones por materia (aquí se pueden incluir los contenidos)**Contenidos:**

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.

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.

Estudio y análisis de la LOE

Inglés técnico.

Prácticas complementarias afines a los módulos de la titulación.

Nombre de la competencia

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

Capacidad para el desarrollo de proyectos de demolición.

Capacidad para el desarrollo de la labor de dirección de ejecución en obras de urbanización.

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

Conocimientos sobre los procesos patológicos en la edificación, sus causas y los medios a utilizar en su reparación.

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

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

Profundización en el conocimiento de la Ley de Ordenación de la Edificación.

Profundización en el inglés escrito y hablado.

Profundización en los procesos prácticos del ejercicio profesional.

Descripción de las materias del módulo: Optativas (CPU op)

| Denominación de la materia | Créditos ECTS | Carácter |
|----------------------------|---------------|----------------|
| Tecnología optativa | 18 | Optativo (CPU) |
| Informática optativa | 9 | Optativo (CPU) |
| Idioma optativo | 4.5 | Optativo (CPU) |
| Legislación optativa | 4.5 | Optativo (CPU) |
| Prácticas optativas | 4.5 | Optativo (CPU) |

Asignaturas asociadas a la materia de: Tecnología optativa

| Denominación de la asignatura | Créditos ECTS | Carácter |
|--|---------------|----------------|
| Demoliciones y reciclaje de productos en edificación | 4.5 | Optativo (CPU) |
| Instalaciones de Infraestructura | 4.5 | Optativo (CPU) |
| Patología de la edificación | 4.5 | Optativo (CPU) |
| Estructuras de fábrica y de madera | 4.5 | Optativo (CPU) |

Asignaturas asociadas a la materia de: Informática optativa

| Denominación de la asignatura | Créditos ECTS | Carácter |
|-------------------------------|---------------|----------------|
| Informática aplicada | 4.5 | Optativo (CPU) |
| Diseño asistido por ordenador | 4.5 | Optativo (CPU) |

Asignaturas asociadas a la materia de: Idioma optativo

| Denominación de la asignatura | Créditos ECTS | Carácter |
|-------------------------------|---------------|----------------|
| Inglés II | 4.5 | Optativo (CPU) |

Asignaturas asociadas a la materia de: Legislación optativa

| Denominación de la asignatura | Créditos ECTS | Carácter |
|---|---------------|----------------|
| Agentes, responsabilidades y garantías del proceso edificatorio | 4.5 | Optativo (CPU) |

Asignaturas asociadas a la materia de: Prácticas optativas

| Denominación de la asignatura | Créditos ECTS | Carácter |
|-------------------------------|---------------|----------------|
| Prácticas complementarias | 4.5 | Optativo (CPU) |

5.3.16 Materia de Prácticas externas obligatorias

| | |
|-----------------------------------|---|
| Denominación de la Materia | Prácticas Externas Obligatorias |
| Créditos ECTS | 4.5 |
| Unidad temporal | Materia compuesta por 4.5 créditos, tipo T, programados tanto para el primer semestre como para el segundo semestre. Es decir, el alumno podrá desarrollar las prácticas externas durante todo el curso académico, previa aceptación del plan de prácticas. El total de horas podrá realizarse en varios periodos y en distintos centros profesionales. |
| Requisitos previos | Para matricularse en Prácticas Externas Obligatorias es preciso tener superados, al menos, 150 ECTS de la titulación . |

Sistemas de evaluación

Prácticas Externas Obligatorias. El alumno presentará el Plan de Prácticas Externas Obligatorias 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 visto bueno 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.

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

Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

| ACTIVIDADES FORMATIVAS | METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE | ECTS | RELACIÓN CON COMPETENCIAS |
|---|--|------|---------------------------|
| Prácticas en centro profesional (1) | Aprendizaje basado en la experiencia, mediante la realización y observación del ejercicio real de la profesión de arquitecto | 4.0 | PExOb |
| Realización de memoria de prácticas (2) | | 0.5 | PExOb |
| | | | |
| | | | |
| COMENTARIOS GENERALES | | | |
| <p>(1) Metodología dirigida a que el alumno se enfrente a la realidad del ejercicio profesional del arquitecto mediante la realización de prácticas individuales y en equipo vinculados con el proceso arquitectónico más actualizado. Las practicas se desarrollarán en centros afines al ejercicio profesional del arquitecto y.</p> <p>(2) Actividad encaminada a que el alumno registre las actividades que durante el periodo de prácticas lleva a cabo y que junto con el informe del tutor de la empresa, servirán a la Comisión de Prácticas Externas para la evaluación final del periodo.</p> | | | |

Observaciones/aclaraciones por materia (contenidos)

Contenidos:

Prácticas Externas Obligatorias

Con carácter genérico cualquier contenido afín al ejercicio profesional real del arquitecto, desarrollado en centros profesionales con convenio UCAM. Lo específico del contenido para cada alumno quedará previamente recogido en su propuesta de Plan de Prácticas Externas y de forma definitiva en la Memoria de Prácticas que entregará al final del periodo.

Nombre de la competencia

PExOb. Intensificación de la aptitud para el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Edificación según la regulación que la legislación aplicable establece.

Y las asignaturas asociadas

| Denominación de la asignatura | Créditos ECTS | Carácter |
|---------------------------------|---------------|-------------|
| Prácticas Externas Obligatorias | 4.5 | Obligatorio |

5.3.17 Materia de Trabajo fin de grado (TFG)

| | |
|-----------------------------------|---|
| Denominación de la materia | Trabajo fin de grado (módulo TFG) |
| Créditos ECTS | 12 |
| Unidad temporal | Materia compuesta por 2 asignaturas cuatrimestrales programadas del 7º semestre al 8º semestre |
| Requisitos previos | 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. |

Sistemas de evaluación

1.- Introducción al TFG: Será preciso para matricularse tener superados al menos 180 ECTS de la titulación. Durante el primer semestre del curso se realizará una introducción al TFC, con una carga de 4,5 ECTS, con el objetivo de transmitir al alumno los contenidos y procedimientos básicos para elaborar el TFC, 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 Final 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 semestre 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 TFC. Una vez aceptado el objeto del TFC, por el Tribunal de Evaluación del TFC, el alumno deberá desarrollarlo con el asesoramiento de su director, y precisará para su exposición y defensa la previa aceptación por parte del TETFC. La exposición para evaluación ante el TETFC 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.

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 TFC y adecuación interrelacional de conocimientos del alumno.

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

Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

| ACTIVIDADES FORMATIVAS | METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE | ECTS | RELACIÓN CON COMPETENCIAS |
|--|--|------|---------------------------|
| Clase teórica participativa (1) | Apoyo de apuntes previos y medios audiovisuales. | 0.8 | Competencias nº 47 y 48 |
| Tutorías personalizadas y de grupo (3) | Atención y apoyo al alumno en la búsqueda de información para la elaboración de su trabajo. Utilización del campus virtual para facilitar la intercomunicación. | 1.7 | Competencias nº 47 y 48 |
| Trabajos (5) | Seguimiento y/o valoración de trabajos efectuados. Presentación de resultados mediante exposición y/o documentos escritos. | 3.0 | Competencias nº 47 y 48 |
| Realización de trabajo individual (6) | Presentación por el alumno de un tema para su trabajo tutelado. Búsqueda de información y/o visitas a empresas del sector. Realización del trabajo. Exposición de oral y documentación escrita | 6.5 | Competencias nº 47 y 48 |
| COMENTARIOS GENERALES | | | |
| <p>1) Metodología basada en la reducción de horas de docencia directa, dando más importancia al proceso de aprendizaje del alumno/a, y teniendo en cuenta su propio esfuerzo, fomentando la participación activa y la reflexión crítica, como medio para lograr la adquisición de actitudes, valores y habilidades. Clases dialogadas para lograr la participación del alumno/a y fomentar la comprensión de lo explicado, así como la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos y la toma de decisiones ante situaciones planteadas, evitando la pasividad del estudiante y motivando su colaboración activa y responsable.</p> <p>(2) Metodología de carácter práctico, en la que el profesor provoque procesos de aprendizaje basados en el planteamiento de problemas, facilitando el surgimiento de interrogantes y alimentando la discusión y el debate. Clases con participación activa del alumno/a realizando ejemplos prácticos, en los que solucione los problemas propuestos, haciendo uso de las habilidades adquiridas en el módulo básico.</p> <p>(3) Metodología enfocada a la atención y el apoyo al alumno/a, para que con su propia actividad construya su conocimiento, facilitándole ayuda sobre las fuentes de información útiles para la resolución de los problemas planteados. Reuniones particularizadas para ayudar al alumno/a 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/a.</p> <p>(4) (5) (6) Metodologías marcadamente prácticas útiles para enfatizar el autoaprendizaje, el trabajo guiado, la conexión entre teoría y práctica, el acercamiento a la realidad laboral y el aprendizaje cooperativo. Los trabajos han de involucrar a varias asignaturas de uno o varios módulos y fomentar la interrelación entre ellas.</p> | | | |

Observaciones/aclaraciones por materia (aquí se pueden incluir los contenidos)**Contenidos:**

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

Nombre de la competencia

47.- Preparación para el desarrollo de un TFG original.

48.- Presentación y defensa ante un tribunal universitario de un Trabajo Fin de Grado, consistente en un ejercicio de integración de los contenidos formativos recibidos y las competencias adquiridas.

Y las asignaturas asociadas

| Denominación de la asignatura | Créditos ECTS | Carácter |
|--|----------------------|-------------------|
| Introducción al TFG --- | 4.5 | Obligatorio (CCO) |
| Elaboración del Trabajo Final de Grado (TFG) | 7.5 | Obligatorio (CCO) |

6 PERSONAL ACADÉMICO

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.

Resumen del nº de profesores disponible y por contratar

| Nº de profesores | Doctores | Otros | Total |
|----------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Actualmente ya en plantilla UCAM | 10 | 14 | 24 |
| Por contratar | 4 | - | 4 |
| Total | 14 | 14 | 28 |

6.1 Profesorado y otros recursos humanos necesarios y disponibles para llevar a cabo el plan de estudios propuesto

6.1.1 Personal académico disponible

Por cada perfil de Profesor

| | |
|---|--|
| Categoría | Doctor Arquitecto |
| Experiencia | 12 años Experiencia Docente. 3 años Exp. investigadora |
| Tipo de vinculación con la universidad | Contrato laboral indefinido |
| Adecuación a los ámbitos de conocimiento | Estructuras de edificación. |
| Información adicional | 12 años experiencia órganos de Dirección Académica. 2 libros publicados. Varios artículos y capítulos de libros, vinculados con área de conocimiento. 23 años ejercicio profesional: 300 obras de edificación, 400 informe, dictámenes y peritaciones. Participación en órganos colegiales, congresos, seminarios. |

| | |
|---|---|
| Categoría | Doctor Arquitecto |
| Experiencia | 9 años experiencia Docente. 1 año experiencia investigadora |
| Tipo de vinculación con la universidad | Contrato laboral indefinido |
| Adecuación a los ámbitos de conocimiento | Gestión del proceso |
| Información adicional | 7 años de experiencia en empresas de construcción. 4 libros publicados. Varios artículos y capítulos, relacionados con área de conocimiento. 23 años de ejercicio profesional: 250 obras de edificación; 300 informes, dictámenes y peritaciones. Participación en congresos, seminarios. |

| | |
|---|---|
| Categoría | Doctor Arquitecto |
| Experiencia | 11 años experiencia Docente. 11 años experiencia investigadora |
| Tipo de vinculación con la universidad | Contrato laboral indefinido |
| Adecuación a los ámbitos de conocimiento | Técnicas y tecnologías de la edificación |
| Información adicional | Varios artículos y capítulos publicados, relacionados con área de conocimiento. 25 años de ejercicio profesional. Participación en congresos, seminarios. |

| | |
|---|---|
| Categoría | Doctor Arquitecto |
| Experiencia | 6 años experiencia Docente. 1 año experiencia investigadora |
| Tipo de vinculación con la universidad | Contrato laboral indefinido |
| Adecuación a los ámbitos de conocimiento | Técnicas y tecnologías de la edificación |
| Información adicional | Varios artículos y capítulos, relacionados con área de conocimiento. 20 años de ejercicio profesional en obras de edificación; informes, dictámenes y peritaciones. Participación en congresos, seminarios. |

| | |
|---|--|
| Categoría | Doctor en Ciencias Físicas |
| Experiencia | 10 años experiencia Docente. 10 años experiencia investigadora |
| Tipo de vinculación con la universidad | Contrato laboral indefinido |
| Adecuación a los ámbitos de conocimiento | Fundamentos científicos |
| Información adicional | Varios libros, artículos y capítulos, relacionados con área de conocimiento. Participación en congresos, seminarios. |

| | |
|---|--|
| Categoría | Doctora Ingeniero Agrónomo |
| Experiencia | 10 años experiencia Docente. 4 años experiencia investigadora |
| Tipo de vinculación con la universidad | Contrato laboral indefinido |
| Adecuación a los ámbitos de conocimiento | Gestión del proceso |
| Información adicional | Varios libros, artículos y capítulos, relacionados con área de conocimiento. Participación en congresos, seminarios. |

| | |
|---|--|
| Categoría | Doctor en Teología |
| Experiencia | 5 años experiencia Docente. |
| Tipo de vinculación con la universidad | Contrato laboral indefinido |
| Adecuación a los ámbitos de conocimiento | Módulo CPU: Área Teología |
| Información adicional | Varios libros, artículos y capítulos, relacionados con área de conocimiento. Participación en congresos, seminarios. |

| | |
|---|--|
| Categoría | Doctor en Teología |
| Experiencia | 5 años experiencia Docente. |
| Tipo de vinculación con la universidad | Contrato laboral indefinido |
| Adecuación a los ámbitos de conocimiento | Módulo CPU: Área Teología |
| Información adicional | Varios libros, artículos y capítulos, relacionados con área de conocimiento. Participación en congresos, seminarios. |

| | |
|---|--|
| Categoría | Doctor en Filosofía y Letras |
| Experiencia | 5 años experiencia Docente. |
| Tipo de vinculación con la universidad | Contrato laboral indefinido |
| Adecuación a los ámbitos de conocimiento | Módulo CPU: Área Humanidades y Ética |
| Información adicional | Varios libros, artículos y capítulos, relacionados con área de conocimiento. Participación en congresos, seminarios. |

| | |
|---|--|
| Categoría | Doctor en Filología Inglesa |
| Experiencia | 5 años experiencia Docente. |
| Tipo de vinculación con la universidad | Contrato laboral indefinido |
| Adecuación a los ámbitos de conocimiento | Módulo CPU: Área Idiomas |
| Información adicional | Varios libros, artículos y capítulos, relacionados con área de conocimiento. Participación en congresos, seminarios. |

| | |
|---|---|
| Categoría | Arquitecto |
| Experiencia | 10 años Experiencia Docente |
| Tipo de vinculación con la universidad | Contrato laboral indefinido |
| Adecuación a los ámbitos de conocimiento | Área Expresión Gráfica |
| Información adicional | Varios artículos y capítulos, relacionados con área de conocimiento. 28 años de ejercicio profesional en obras de edificación; informes, dictámenes y peritaciones. Participación en congresos, seminarios. |

| | |
|---|--|
| Categoría | Arquitecto |
| Experiencia | 12 años Experiencia Docente |
| Tipo de vinculación con la universidad | Contrato laboral indefinido |
| Adecuación a los ámbitos de conocimiento | Área Expresión Gráfica |
| Información adicional | 1 libro publicado, y varios artículos y capítulos, relacionados con área de conocimiento. 23 años de ejercicio profesional en obras de edificación; informes, dictámenes y peritaciones. Participación en congresos, seminarios. |

| | |
|---|---|
| Categoría | Arquitecto |
| Experiencia | 9 años Experiencia Docente |
| Tipo de vinculación con la universidad | Contrato laboral indefinido |
| Adecuación a los ámbitos de conocimiento | Técnicas y tecnologías de la edificación |
| Información adicional | Varios artículos y capítulos, relacionados con área de conocimiento. 24 años de ejercicio profesional en obras de edificación; informes, dictámenes y peritaciones. Participación en congresos, seminarios. |

| | |
|---|---|
| Categoría | Arquitecto |
| Experiencia | 12 años Experiencia Docente |
| Tipo de vinculación con la universidad | Contrato laboral indefinido |
| Adecuación a los ámbitos de conocimiento | Técnicas y tecnologías de la edificación |
| Información adicional | Varios artículos y capítulos, relacionados con área de conocimiento. 32 años de ejercicio profesional en obras de edificación; informes, dictámenes y peritaciones. Participación en congresos, seminarios. |

| | |
|---|---|
| Categoría | Arquitecto |
| Experiencia | 12 años Experiencia Docente |
| Tipo de vinculación con la universidad | Contrato laboral indefinido |
| Adecuación a los ámbitos de conocimiento | Instalaciones de edificación |
| Información adicional | Varios artículos y capítulos, relacionados con área de conocimiento. 30 años de ejercicio profesional en obras de edificación; informes, dictámenes y peritaciones. Participación en congresos, seminarios. |

| | |
|---|---|
| Categoría | Arquitecto |
| Experiencia | 6 años Experiencia Docente |
| Tipo de vinculación con la universidad | Contrato laboral temporal |
| Adecuación a los ámbitos de conocimiento | Estructuras de edificación |
| Información adicional | Varios artículos y capítulos, relacionados con área de conocimiento. 17 años de ejercicio profesional en obras de edificación; informes, dictámenes y peritaciones. Participación en congresos, seminarios. |

| | |
|---|---|
| Categoría | Arquitecto |
| Experiencia | 6 años Experiencia Docente |
| Tipo de vinculación con la universidad | Contrato laboral temporal |
| Adecuación a los ámbitos de conocimiento | Informática Gráfica |
| Información adicional | Varios artículos y capítulos, relacionados con área de conocimiento. 20 años de ejercicio profesional en obras de edificación; informes, dictámenes y peritaciones. Participación en congresos, seminarios. |

| | |
|---|--|
| Categoría | Arquitecto |
| Experiencia | 6 años Experiencia Docente |
| Tipo de vinculación con la universidad | Contrato laboral temporal |
| Adecuación a los ámbitos de conocimiento | Gestión Urbanística, económica de empresa y economía aplicada |
| Información adicional | 5 libros publicados, y varios artículos y capítulos, relacionados con área de conocimiento. 27 años de ejercicio profesional en obras de edificación; informes, dictámenes y peritaciones. Participación en congresos, seminarios. |

| | |
|---|--|
| Categoría | Licenciado en Derecho |
| Experiencia | 9 años Experiencia Docente |
| Tipo de vinculación con la universidad | Contrato laboral indefinido |
| Adecuación a los ámbitos de conocimiento | Gestión Urbanística |
| Información adicional | Varios artículos y capítulos, relacionados con área de conocimiento. 11 años de ejercicio profesional. Participación en congresos, seminarios. |

| | |
|---|--|
| Categoría | Licenciada en Ciencias Exactas |
| Experiencia | 10 años Experiencia Docente |
| Tipo de vinculación con la universidad | Contrato laboral indefinido |
| Adecuación a los ámbitos de conocimiento | Fundamentos científicos. Matemáticas |
| Información adicional | Varios artículos y capítulos, relacionados con área de conocimiento. Participación en congresos, seminarios. |

| | |
|---|---|
| Categoría | Arquitecto Técnico |
| Experiencia | 10 años Experiencia Docente |
| Tipo de vinculación con la universidad | Contrato laboral indefinido |
| Adecuación a los ámbitos de conocimiento | Técnicas y tecnologías de la edificación |
| Información adicional | Varios artículos y capítulos, relacionados con área de conocimiento. 25 años de ejercicio profesional en obras de edificación; informes, dictámenes y peritaciones. Participación en congresos, seminarios. |

| | |
|---|---|
| Categoría | Arquitecto Técnico |
| Experiencia | 10 años Experiencia Docente |
| Tipo de vinculación con la universidad | Contrato laboral indefinido |
| Adecuación a los ámbitos de conocimiento | Técnicas y tecnologías de la edificación y Gestión del proceso |
| Información adicional | Varios artículos y capítulos, relacionados con área de conocimiento. 10 años de ejercicio profesional en obras de edificación; informes, dictámenes y peritaciones. Participación en congresos, seminarios. |

| | |
|---|---|
| Categoría | Arquitecto Técnico |
| Experiencia | 10 años Experiencia Docente |
| Tipo de vinculación con la universidad | Contrato laboral indefinido |
| Adecuación a los ámbitos de conocimiento | Gestión del proceso. Seguridad |
| Información adicional | Varios artículos y capítulos, relacionados con área de conocimiento. 25 años de ejercicio profesional en obras de edificación; informes, dictámenes y peritaciones. Participación en congresos, seminarios. |

| | |
|---|--|
| Categoría | Arquitecto Técnico |
| Experiencia | 3 años Experiencia Docente |
| Tipo de vinculación con la universidad | Contrato laboral indefinido |
| Adecuación a los ámbitos de conocimiento | Proyectos Técnicos y Expresión Gráfica |
| Información adicional | Varios artículos y capítulos, relacionados con área de conocimiento. 6 años de ejercicio profesional en obras de edificación; informes, dictámenes y peritaciones. Participación en congresos, seminarios. |

6.1.2 Personal académico necesario

Además del personal académico disponible, se prevé la necesidad del que se reseña a continuación.

Por cada perfil de Profesor

| | |
|---|--|
| Categoría | Doctor arquitecto |
| Experiencia | 2 años Experiencia Docente. 2 años Experiencia investigadora. Experiencia profesional acreditada |
| Tipo de vinculación con la universidad | Contrato laboral indefinido |
| Adecuación a los ámbitos de conocimiento | Técnicas y Tecnología de la edificación |

| | |
|---|--|
| Categoría | Doctor arquitecto |
| Experiencia | 2 años Experiencia Docente. Experiencia profesional acreditada |
| Tipo de vinculación con la universidad | Contrato laboral indefinido |
| Adecuación a los ámbitos de conocimiento | Gestión del proceso |

| | |
|---|--|
| Categoría | Doctor arquitecto |
| Experiencia | 2 años Experiencia Docente. Experiencia profesional acreditada |
| Tipo de vinculación con la universidad | Contrato laboral indefinido |
| Adecuación a los ámbitos de conocimiento | Gestión urbanística |

| | |
|---|--|
| Categoría | Doctor arquitecto |
| Experiencia | 2 años Experiencia Docente. Experiencia profesional acreditada |
| Tipo de vinculación con la universidad | Contrato laboral indefinido |
| Adecuación a los ámbitos de conocimiento | Gestión urbanística y otros |

6.1.3 Otros recursos humanos disponibles

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.

Otros recursos humanos disponibles**POR CADA UNO**

| | |
|---|--|
| Tipo de vinculación con la universidad | Director Laboratorio. Contrato indefinido |
| Formación y experiencia profesional | Arquitecto Técnico. Profesor de materiales de construcción. Experiencia, durante 10 años en tareas de dirección de laboratorio en el ámbito comercial. |
| Adecuación a los ámbitos de conocimiento | Laboratorio de materiales de construcción. |

| | |
|---|---|
| Tipo de vinculación con la universidad | Técnico de laboratorio. Contrato Temporal |
| Formación y experiencia profesional | Formación profesional. Técnico de laboratorio. 10 años de experiencia |
| Adecuación a los ámbitos de conocimiento | Laboratorio Materiales de Construcción |

| | |
|---|--|
| Tipo de vinculación con la universidad | Secretario técnico adminis.. Contrato indefinido |
| Formación y experiencia profesional | Formación profesional 2º grado. Delineación. 7 años de experiencia en tareas de Secretariado Técnico |
| Adecuación a los ámbitos de conocimiento | Secretaría Técnica Escuela |

| | |
|---|---|
| Tipo de vinculación con la universidad | Administrativo. Contrato de obra y servicio |
| Formación y experiencia profesional | Formación profesional 2º grado. Delineación. 1 años de experiencia en tareas de Administrativo en el Secretariado Técnico |
| Adecuación a los ámbitos de conocimiento | Administración y Secretaría Técnica Escuela |

| | |
|---|---|
| Tipo de vinculación con la universidad | Conserje/bedel aulas. Contrato laboral indefinido |
| Formación y experiencia profesional | Formación profesional. 10 años de experiencia en las instalaciones de la universidad. |
| Adecuación a los ámbitos de conocimiento | Labores de control y apoyo |

| | |
|---|---|
| Tipo de vinculación con la universidad | Conserje/bedel aulas. Contrato laboral indefinido |
| Formación y experiencia profesional | Formación profesional. 10 años de experiencia en las instalaciones de la universidad. |
| Adecuación a los ámbitos de conocimiento | Labores de control y apoyo |

6.1.4 Otros recursos humanos necesarios

Otros recursos humanos necesarios

Por cada perfil necesario

| | |
|---|---|
| Tipo de vinculación con la universidad | Auxiliar de laboratorio. Contrato indefinido |
| Formación y experiencia profesional | Formación profesional. Auxiliar de laboratorio. 2 años de experiencia |
| Adecuación a los ámbitos de conocimiento | PAS Laboratorio |

| | |
|---|---|
| Tipo de vinculación con la universidad | Auxiliar de laboratorio. Contrato indefinido |
| Formación y experiencia profesional | Formación profesional. Auxiliar de laboratorio. 2 años de experiencia |
| Adecuación a los ámbitos de conocimiento | PAS Laboratorio |

| | |
|---|--|
| Tipo de vinculación con la universidad | Administrativo. Contrato temporal |
| Formación y experiencia profesional | Formación profesional. Administrativo. 2 años de experiencia |
| Adecuación a los ámbitos de conocimiento | PAS Laboratorio |

| | |
|---|--|
| Tipo de vinculación con la universidad | Conserje/bedel laboratorio. Contrato laboral indefinido |
| Formación y experiencia profesional | Formación profesional. 3 años de experiencia en las instalaciones de la universidad. |
| Adecuación a los ámbitos de conocimiento | Labores de control y apoyo laboratorio |

6.2 Adecuación del profesorado y personal de apoyo al plan de estudios

La Escuela Universitaria Politécnica de la UCAM cuenta con una plantilla de profesores que en la actualidad está impartiendo titulaciones de la rama de Ingeniería y Arquitectura, parte de este profesorado se incorporará a la nueva Titulación de Graduado/a en Ingeniería de Edificación, estando previsto completar el Claustro con la agregación de nuevos profesores cuyo perfil cubrirá las necesidades académicas de acuerdo al Calendario de Implantación.

En el Claustro actual de la Politécnica figuran varios Doctores arquitectos, Doctores en Ingeniería de varias ramas, Doctores en Ciencias Físicas, Teología, Filosofía y Letras, Filología Inglesa, Arquitectos, Ingenieros, Licenciados en Derecho, Matemáticas y Pedagogía, que garantizan con su preparación y experiencia la puesta en marcha inicial del Plan.

Resumen general de profesorado. Número, plan de incorporación y relación ECTS/año

Resumen del nº de profesores previsto

| Nº de profesores | Doctores | Otros | Total |
|----------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Actualmente ya en plantilla UCAM | 10 | 14 | 24 |
| Por contratar | 4 | - | 4 |
| Total | 14 | 14 | 28 |

El número de profesores previsto se recoge en la tabla anterior y responde a una media de 1.8 asignaturas por profesor. El valor medio de la asignación de créditos es de 8.6 ECTS/profesor, año y grupo.

En cuanto al número máximo de créditos previsto para el profesorado en dedicación exclusiva o plena se fija en 24 ECTS, es decir, 240 horas de impartición de clases al año, lo que repartido semanalmente (30 semanas lectivas) en todos los conceptos queda según el esquema siguiente:

| | |
|-----------------------|---------------------------|
| Docencia en clase | 8,0 horas |
| Tutorías | 4,0 horas |
| Preparación de clases | 8.0 horas |
| Descanso | 2.5 horas |
| <u>Investigación</u> | <u>15.0 horas</u> |
| Total | 37.5 horas /semana |

Se prevé la necesidad de disponer de un número de profesores con dedicación exclusiva o plena que cubra, al menos, la totalidad de la docencia del plan, esto es, 240 ECTS, por lo que se dispondrá de al menos 10 profesores con tal dedicación, lo que supone, para un grupo por curso, una carga máxima de 24 ECTS.

Según lo dicho se baraja como carga lectiva asignable a profesores, la que sigue:

- Carga mínima: 3 ECTS/profesor, año y grupo
- Carga media: 8.6 ECTS/profesor, año y grupo
- Carga máxima: 24 ECTS/profesor, año

La incorporación del profesorado y su distinción entre doctores y no se acompaña en el cuadro que sigue, donde además se reseña el compromiso de acreditación ANECA en no más de 5 años desde su implantación.

Cuadro resumen de incorporación del profesorado

| Recursos | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Total |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------------|
| Total profesores previstos | 8 | 7 | 7 | 6 | 28 |
| Mínimo Doctores que se incorporarán | 4 | 3 | 3 | 4 | 14 |
| Mínimo Doctores acreditados ANECA | 3 a los 5 años del 1º | 2 a los 5 años del 1º | 2 a los 5 años del 1º | 2 a los 5 años del 1º | 9 a 5 años del inicio |
| Otros profesores que se incorporan | 4 | 4 | 4 | 3 | 14 |

Adecuación del personal de apoyo

La titulación de Ingeniería de Edificación, contará con el personal de apoyo general que la UCAM dispone con vinculación exclusiva. Se trata de personal 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.

El personal de apoyo, específico, previsto para la titulación de Ingeniería de Edificación se resume en el cuadro que sigue, y representa la situación de disponibilidad actual y prevista conforme se desarrolla el proceso de implantación de cursos sucesivos.

Cuadro resumen de incorporación del personal de apoyo

| Recursos | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Total |
|----------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Total personal de apoyo | 5 | 2 | 2 | - | 9 |
| Técnicos de laboratorio | 1 | | - | - | 1 |
| Auxiliares de laboratorio | - | 1 | 1 | - | 2 |
| Administrativos | 2 | 1 | | - | 3 |
| Conserjes/bedeles | 2 | - | 1 | - | 3 |

7 RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

7.1 Medios materiales y servicios disponibles

Ver introducción en 6.2

Recursos Generales de la Universidad

Ver texto en otros recursos humanos disponibles del apartado 6.1

Campus de Los Jerónimos:

Biblioteca Central, Sala de Estudio (Capacidad 250 alumnos), Salón de Actos-Templo (Capacidad 800 personas), Sala Capitular (capacidad 50 personas), Sala de Actos (200 personas). Salas de Tutorías .

Conjunto de Aulas de Prácticas de Informática (APIs) formado por 4 aulas con capacidad para 30 puestos informatizados cada una, y 1 aula con capacidad para 50 puestos informatizados.

Unidades Centrales de Idiomas, Calidad, Alumnado-Tutorías, Ética y Humanidades, Informática, Relaciones Internacionales, Investigación y Ciencias Religiosas.

Servicios Centrales de Publicaciones, de Reprografía y Papelería, de Deportes, Mantenimiento, Control y Seguridad.

2 Cafeterías con Restaurante (Capacidad 200 c/u), áreas de esparcimiento. Aparcamientos.

Servicios de Administración, Secretaría, Rectorado y Presidencia. SOIL.

Recursos disponibles específicos para la implantación de la Titulación de Graduado en Ingeniería de Edificación:

2 Aulas de dibujo (capacidad 70 alumnos-mesas de dibujo)

3 Aula con capacidad para 70 alumnos en pupitres.

1 Aula polivalente (Seminarios, Aula de Grados, Materia optativas, Tutorías)

1 Sala de profesores, con 14 puestos de trabajo

Despachos de Dirección y Administración

Medios audiovisuales: Proyector , Pantalla, Ordenador, Altavoces y conexión WIFI por Aula

1 Laboratorio de Materiales

7.2 Previsión de recursos y servicios necesarios

1 Aula de dibujo (capacidad 70 alumnos- mesas de dibujo)

1 Aula con capacidad para 70 alumnos en pupitres.

1 Sala Equipo de Dirección

1 Despacho PAS.

Medios audiovisuales: Proyector , Pantalla, Ordenador, Altavoces y conexión WIFI por Aula

8 RESULTADOS PREVISTOS

8.1 Valores cuantitativos estimados para los indicadores y su justificación

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*

| Denominación | Definición | Valor |
|--------------|------------|-------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

8.2 Progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes*

La Dirección de Estudios de la UCAM 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, es la Unidad de Análisis e Informes Académicos (UA), encargada de realizar el análisis de los datos que generan distintos servicios universitarios.

Los informes que se generan en la UA tienen como finalidad facilitar al responsable académico de cada titulación el conocimiento de la situación en la que se halla su carrera, así como la evolución histórica generada en un determinado período de tiempo, de modo que sirva de referencia en la toma de decisiones estratégicas para la mejora de los parámetros de calidad. Dichos datos se generan a través de una herramienta informática propia.

Las tasas o índices que se obtienen:

- Rendimiento
- Éxito
- Graduación
- No-presentados
- Período medio que tarda un alumno en superar el plan de estudios
- Eficiencia
- Abandono
- Asistencia del profesor
- Asistencia a clase del alumno

Cada una de las tasas anteriores puede agruparse en distintas categorías.

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.

Se valorará el progreso y resultados de aprendizaje a través de la Evaluación Continua, el Trabajo Fin de Grado y otras pruebas de evaluación pertinentes para tal fin.

9 GARANTIA DE CALIDAD

Información sobre el sistema de garantía de calidad

Nombre del archivo (archivos pdf)* :

Información adicional:

Ver contenido en Anexo II, específico de Granitas de CALIDAD

10 CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 Cronograma de implantación de la titulación

IMPLANTACIÓN ACADÉMICA:

La implantación será progresiva y adicional, a curso por año. Es decir:

- Primer año académico: se impartirá el curso 1º.
- Segundo año académico: se impartirán los cursos 1º y 2º.
- Tercer año académico: se impartirán los cursos 1º, 2º y 3º
- A partir del cuarto año académico: se impartirán todos los cursos, esto es. 1º, 2º, 3º y 4º.

IMPLANTACIÓN DE RECURSOS:

Año 1

Profesores: no se precisará la contratación de profesores nuevos y se contará con 8 ya en plantilla UCAM, 4 de ellos doctores de los que, al menos, 3 se acreditarán en los cinco años siguientes.

Laboratorio: nombramiento de responsable académico-técnico (Director). Actualmente ya nombrado en el curso 07-08. Se contará con un técnico de Laboratorio ya en plantilla UCAM

PAS: al menos 2 colaboradores: uno para el Laboratorio de Materiales y otro para completar las necesidades de la carrera en sí en la Secretaría Técnica.

Aulas: no se precisarán más aulas de las actualmente disponibles.

Despachos: no se precisarán más de los actualmente disponibles.

Sala profesores: no se precisarán más que la actualmente disponible

Año 2

Profesores: no se precisará la contratación de profesores nuevos y se contará con 7 profesores ya en plantilla UCAM, 3 de ellos doctores, de los que, al menos, 2 se acreditan en los 4 años siguientes.

Laboratorio: inversión en equipo de ensayos, materiales y software especializado.

PAS: al menos se precisará un nuevo PAS.

Aulas: no se precisarán más aulas de las actualmente disponibles.

Despachos: 1 despacho para el equipo de dirección: subdirector y secretario de Arquitectura

Sala profesores: no se precisarán más que la actualmente disponible

Año 3

Profesores: no se precisará la contratación de profesores nuevos y se contará con 7 profesores ya en plantilla UCAM, 3 de ellos doctores de los que, al menos, 2 se acreditarán en los 3 años siguientes

Laboratorio: inversión en equipo de ensayos, materiales y software especializado.

PAS: no será preciso incrementar el nº de PAS

Aulas: no se precisarán más aulas de las disponibles.

Despachos: no se precisará incremento alguno

Sala profesores: no se precisarán más que la actualmente disponible

Año 4

Profesores: se precisará la contratación de 4 profesores nuevos y junto a 2 ya en plantilla UCAM, 4 de ellos doctores de los que, al menos, 2 se acreditarán en los dos años siguientes.

Laboratorio: inversión en equipo de ensayos, materiales y software especializado.

PAS: no será preciso incrementar el nº de PAS

Aulas: se precisará 1 aula más de dibujo y otra convencional.

Despachos: no se precisará incremento alguno

Sala profesores: adaptación de otros 4 puestos de trabajo informático para el cuarto año.

Resumen del plan de recursos previsible para la implantación de Ingeniería de Edificación

| Recursos | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Total |
|--------------------------|--|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|---|
| Profesores nuevos | - | - | - | 4 | 4 |
| Profesores UCAM | 8 | 7 | 7 | 2 | 24 |
| Laboratorio | Director Lab. Y 1 Técnico Laboratorio | + material y software | + material y software | + material y software | Nombramiento responsable + 1 Téc. Lab+ material y software |
| PAS | 2 PAS: Laboratorio y Secretaría Técnica | 1 PAS | - | - | 3 PAS: Laboratorio y Secretaría Técnica |
| Aulas | - | - | - | 1 Ud de dibujo +1 Aula | 1 Uds. de dibujo + 1 Aulas convencional |
| Despachos | - | 1 Ud: Equipo Dirección | - | - | 1 Uds.: Equipo Dirección |
| Sala profesores | - | - | - | + 4 puestos | + 4 puestos |

Curso de implantación*: **2008/2009**

Resumen del nº de profesores disponible y por contratar

| Nº de profesores | Doctores | Otros | Total |
|---|-----------------|--------------|--------------|
| Actualmente ya en plantilla UCAM | 10 | 14 | 24 |
| Por contratar | 4 | - | 4 |
| Total | 14 | 14 | 28 |

10.2 Procedimiento de adaptación, en su caso, de los estudiantes de los estudios existentes al nuevo plan de estudios.

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 I (9,0) |
| | 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) |
| 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 ($\geq 4,5$) |
| 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 ($\geq 4,0$) |
| | TFG Trabajo Final de Grado (7,5) | A cursar |

10.3 Enseñanzas que se extinguen por la implantación del siguiente título propuesto

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

RECUSACIÓN

¿La universidad solicitante recusa algún miembro de la Comisión de evaluación de la rama de conocimiento del título que se presenta a la solicitud de evaluación para la verificación?

| Nombre y apellidos de la/s persona/s recusada/s | Motivo de la recusación |
|--|--------------------------------|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
SAN ANTONIO
UCAM**

Murcia

Plan de estudios Graduado en Ingeniería de Edificación

**ANEXO I.- NORMAS DE PERMANENCIA
(Complemento del Apart. 1, específicamente del sub-apartado *Descripción del Título*)**

Abril de 2008



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
SAN ANTONIO
UCAM**

Murcia

**Plan de estudios
Graduado en Ingeniería de Edificación**

**ANEXO II.- GARANTÍAS DE CALIDAD
(Apartado 9 completo: *Garantías de Calidad*)**

Abril de 2008