Propuesta de título de grado

Memoria general del título

Centro

E. U. Arquitectura Técnica

Denominación del título

Graduado o graduada en Ingeniería de Edificación por la Universidad de A Coruña

Tabla de contenido

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO **4**

Representante legal de la universidad
Representante del título
Universidad solicitante
Dirección a efectos de notificación
Descripción del título
Denominación
Ciclo
Centro donde se imparte
Tipo de enseñanza
Rama de conocimiento
Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas en el primer año de implantación
Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas en el segundo año de implantación
Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas en el tercer año de implantación
Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas en el cuarto año de implantación
Número de ECTs del Título
Número mínimo de ECTs de matrícula por el estudiante y período lectivo
Normas de permanencia (en archivo pdf)
Naturaleza de la institución que concede el título
Naturaleza del centro Universitario en que el titulado ha finalizado sus estudios
Profesiones para las que capacita una vez obtenido el título
Lenguas utilizadas a lo largo del proceso formativo

2. Justificación **6**

Justificación del título propuesto
Interés académico, científico o profesional del mismo
Normas reguladoras del ejercicio profesional
Referentes externos
Procedimientos de consulta utilizados para elaborar el plan de estudios
Procedimientos de consulta internos
Procedimientos de consulta externos

3. Objetivos **28**

Objetivos generales del título y competencias
Competencias específicas
Competencias transversales/genéricas

4. Acceso y admisión de estudiantes **37**

Acceso y admisión
Sistemas de información previa a la matriculación
Criterios de acceso y condiciones o pruebas de acceso especiales
Sistemas de apoyo y orientación de los estudiantes una vez matriculados
Sistema de transferencia y reconocimiento de créditos propuesto por la universidad

5. Planificación de las enseñanzas **44**

Distribución del plan de estudios en créditos ECTS por tipo de materia
Explicación general de de la panificación del plan de estudios
Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios y de acogida
Descripción detallada de cada materia

6. Personal académico **102**

Mecanismos de contratación
Mecanismos de que se dispone para asegurar la contratación del profesorado atendiendo a criterios de igualdad entre hombres y mujeres y de no discriminación de personas con discapacidad
Profesorado y otros recursos humanos necesarios y disponibles
Otros recursos humanos disponibles y necesarios

7. Recursos materiales y servicios **109**

Disponibilidad y adecuación de recursos materiales y servicios
Justificación de la adecuación de los medios materiales y servicios disponibles
Previsión de adquisición de los recursos materiales y servicios disponibles

8. Resultados previstos **111**

Valores cuantitativos estimados para los indicadores y su justificación
Progreso y resultados de aprendizaje de los estudiantes

9. Sistema de garantía de calidad del título **113**

Información sobre el sistema de garantía de calidad

10. Calendario de implantación **114**

Cronograma de implantación de la titulación
Procedimiento de adaptación de los estudiantes de los estudios existentes
Enseñanzas que se extinguen por la implantación del título propuesto

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

Representante legal de la universidad

1º Apellido	Barja
2º Apellido	Pérez
Nombre	José María
NIF	*Indicar sólo en Verifica*
Cargo	Rector

Representante del título

1º Apellido	Nogueira
2º Apellido	López
Nombre	Pedro Fernando
NIF	*Indicar sólo en Verifica*

Universidad solicitante

Universidad	Universidade da Coruña
CIF	*Indicar sólo en Verifica*
Centro	E. U. Arquitectura Técnica

Dirección a efectos de notificación

Correo electrónico	euatdire@udc.es
Dirección postal	Castro de Elviña 90
Código Postal	15071
Población	A Coruña
Provincia	A Coruña
CC.AA.	Galicia
FAX	981-167060
Teléfono	981-167000

Descripción del título

Denominación Graduado o graduada en Ingeniería de Edificación por la Universidade da Coruña

Ciclo Grado

Centro/s donde se imparte E. U. Arquitectura Técnica de A Coruña

☐ Título conjunto

Universidad(es) participantes (si es un título conjunto)

Universidad	Departamento

Convenio de las universidades participantes (en archivo pdf)

Tipo de enseñanza Presencial

Rama de conocimiento Ingeniería y Arquitectura

Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas en el primer año de implantación 200

Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas en el segundo año de implantación 200

Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas en el tercer año de implantación 200

Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas en el cuarto año de implantación 200

Número de ECTs del Título 240

Número mínimo de ECTs de matrícula por el estudiante y período lectivo 30

Normas de permanencia (en archivo pdf)

http://www.udc.es/reitoria/ga/vicerreitorias/voat/documentos/xestiongraos.pdf

Naturaleza de la institución que concede el título Pública

Naturaleza del centro Universitario en que el titulado ha finalizado sus estudios Propio

Profesiones para las que capacita una vez obtenido el título

Profesiones
Arquitecto Técnico

Lenguas utilizadas a lo largo del proceso formativo

Lenguas
Gallego
Castellano

2. JUSTIFICACIÓN

2.1. Justificación del título propuesto, argumentando el interés académico, científico o profesional del mismo.

Antecedentes académicos y profesionales

Son los aparejadores herederos profesionales de los maestros de obras, quienes durante siglos dirigieron la ejecución material de las obras en la construcción de importantes edificios del país.

El oficio de Aparejador tiene una evidente solera en la tradición española, se remonta al siglo XV, ya que en la losa que cubrió el sepulcro de Guillen de Rohan, se esculpió: "Aquí yace Guillen de Rohan, maestro de la iglesia de León et aparejador dest a capilla", siendo
en el siglo XIX cuando comienza a reglarse el ejercicio de la misma en nuestro país.

Este prestigio se evidencia por la actividad desarrollada por figuras señeras como Fray Antonio de Villacastín, verdadera "alma" de la construcción del Escorial, otros Aparejadores como Antonio Gilabert, Marcelo Valenciano, José Gaurones, Fray Francisco de la Cabeza o Eugenio López Durango fueron los artífices de Catedrales, Palacios de los Monarcas, o, edificios públicos de importancia en toda España.

Así pues, se trata de una profesión técnica que figura entre las más antiguas de nuestro país, aunque hasta 1854 no se creó de forma oficial la enseñanza de Aparejador, en todas las Academias de Nobles Artes.

A lo largo de la historia se han ido sucediendo una serie de disposiciones que regulan esta profesión, por ejemplo: el Decreto Luján de 1855.

Posteriormente en 1.895 se establece una nueva reglamentación de los estudios, que se adscriben oficialmente a las Escuelas de Artes e Industrias.

De 1924 data la vinculación de los Estudios de Aparejador a las Escuelas de Arquitectura.

El Decreto 16/7/1935 estableció la intervención obligatoria de los Aparejadores en toda obra de edificación, ya sea de nueva planta, reforma, derribo, etc: mediante el cuál se establece la intervención obligatoria del Aparejador en toda obra de Arquitectura.

Por el Decreto de 10 de agosto de 1955, las Escuelas Oficiales de Aparejadores quedan desvinculadas de las de Escuelas de Arquitectura.

De 1.964 es la disposición legal por la que se cambia la denominación de Aparejador por la de Arquitecto Técnico.

Los estudios alcanzan rango universitario con la Ley General de Educación de 4 de agosto de 1.970, que dispone la integración de las Escuelas de Arquitectura Técnica estatales en las respectivas Universidades.

Por el Decreto 265/1971 de 19 de febrero, se establecen las atribuciones de los Arquitectos Técnicos que viene a consagrar la plenitud de facultades y atribuciones, acordes con la formación académica de cada uno de esos titulados dentro de la

especialidad que le es propia. Por este Decreto se determinan sus atribuciones desde una triple perspectiva: en relación con la ejecución de obra, derivadas de trabajos varios y de la cualidad de aparejador.

La Ley 12/1986, de 1 de abril, determina las atribuciones profesionales de los Arquitectos e Ingenieros Técnicos.

Y por último, en la Ley de Ordenación de la Edificación, cuya entrada en vigor tuvo lugar en mayo del 2.000, quedan fijadas las funciones y responsabilidades de los agentes intervinientes en el proceso constructivo; definiendo en detalle las labores de director de ejecución, cuya competencia le corresponde al aparejador o arquitecto técnico.

Dentro del esquema competencial que a lo largo de los años se ha ido modificando cabe destacar, entre las facultades reconocidas a los Arquitectos Técnicos, la exclusividad en la redacción y firma de los Estudios de Seguridad y la aprobación de los Planes de Seguridad. Pocas titulaciones universitarias tienen reconocidas atribuciones profesionales exclusivas:

Dirección técnica de producción:
Project Management / Construction Management
Funciones relacionadas con la Dirección de proyectos por proyecto desempeñando funciones en la identificación, planificación, dirección de ejecución, supervisión y control, y cierre de cada uno de los proyectos como representante de la Empresa Constructora y/o Inmobiliaria.

Dirección técnica del proceso constructivo:
Construction Management
Como representante de la Empresa Constructora y según contrato laboral de Jefe de Obra, desempeño de funciones en la planificación, dirección de ejecución, supervisión y control, y cierre del proceso de ejecución de las obras según el proyecto y las modificaciones debidamente autorizadas, recibiendo instrucciones de la Dirección Facultativa y del Coordinador de Seguridad y Salud,

Implantación de prevención y seguridad y salud:
Safety Management
Cuatro tipos de tareas a realizar con actividad y funciones específicas:
Gestionar los procedimientos para la implantación de la Gestión de la Seguridad en el marco de la Empresa.
Gestionar los procedimientos de implantación de la Seguridad en el marco del proceso productivo (fabricación o prefabricación) ó del proceso constructivo (obra)
Redactar proyectos de Seguridad y Salud Laboral.
Coordinar la Seguridad y Salud en un proceso constructivo

Gestionar recursos inmobiliarios
Facility Management
Desarrollar planes de utilización y explotación de inmuebles para un mayor apreciamiento y rentabilidad de estos recursos. Desarrollar funciones relacionadas con la utilización de inmuebles. Realizar estudios de valoración de fondos inmobiliarios.

Consultoría, asesoramiento y auditoría técnica
Quality Management
Funciones relacionadas con el asesoramiento, consultoría y auditoria técnica en los proyectos (informes previos) y posteriormente en los procesos constructivos.

Funciones relacionadas con la gestión de la calidad y medioambiente en cada una de las fases de cualquier procedimiento de desarrollo territorial.

Redacción y desarrollo de proyectos técnicos
Redactar proyectos parciales para la construcción de un inmueble o de documentos, por requisitos del proyecto o del cliente, que forman parte de un proyecto inmobiliario.

Asesorar en la promoción inmobiliaria
Project Management
Funciones relacionadas con el desarrollo de un proyecto a lo largo de sus fases. Labores para representar al promotor en la relación con los Agentes que intervienen en cada fase de desarrollo del proyecto. Gestión de la contratación, seguimiento económico e implantar la Gestión Integrada de Cambios controlando los requisitos del cliente y del proyecto.

Actividades varias en empresas suministradoras
Funciones relacionadas con gestión técnico-comercial de empresas de distribución, suministro de materiales y maquinaria a obra.

Actividades varias en empresas fabricantes de productos
Funciones relacionadas con el diseño y fabricación de productos y sistemas constructivos. Dirección y/o colaboración en proyectos que inercian la Innovación tecnológica de las empresas y de los productos por ellas desarrollados para su fabricación y comercialización. Participar en las actividades de Gestión técnico-comercial. Gestionar franquicias

Actividades varias en empresas de servicios
Funciones relacionadas con la prestación de servicios de asesoramiento técnico, comercial, económico y financiero a los agentes del sector en su actividad en cualquiera de las fases en las que se divide el proceso constructivo. Elaboración de todo tipo de informes que tengan relación con el Sector de la Construcción o con cualquier actividad que en él tiene lugar.

Actividades en ejercicio liberal
Funciones relacionadas con prestación de servicios reconocidos como competencias profesionales:
Director de Ejecución de Obra.
Actividad Pericial en los Juzgados
Valoración Inmobiliaria
Informes periciales

Implantación el plan de gestión y mantenimiento del edificio
Funciones relacionadas con la figura profesional “Técnico de Cabecera”. Realizar el plan de operaciones de mantenimiento del edificio y entretenimiento de las instalaciones encaminadas, ambas, a reducir la perdida de calidad de las construcciones y de la funcionalidad y las prestaciones de sus equipos debidas al desgaste y envejecimiento por el normal uso y el paso del tiempo. Elaborar un presupuesto anual con criterios de ciclo de vida que justifican reposición de equipos obsoletos, sustitución por nuevos modelos y proponer actuaciones dirigidas a mejorar la calidad y funcionalidad del inmueble.

En la administración e instituciones públicas.
Funciones relacionadas con actividades a realizar por distintas administraciones e instituciones públicas y que tienen el requisito de necesitar la colaboración de un

técnico funcionario que realiza informe técnico. Colaborar en procedimientos como funcionario de la Administración como técnico.

En la docencia universitaria
Funciones relacionadas con las actividades de docencia plena en cualquiera de las materias de los estudios para la titulación de Arquitecto Técnico y de otros estudios conducentes a titulaciones con actividad en el ámbito de la Construcción. Colaborar en actividades de formación en otras titulaciones universitarias. Dirigir proyectos de apoyo a las empresas y entidades que actúan en el Sector.

En la docencia no universitaria
Funciones relacionadas con las actividades de docencia y de formación en estudios no universitarios.

Normas reguladoras del ejercicio profesional

La profesión de Arquitecto Técnico se conforma como profesión regulada de acuerdo con lo dispuesto en el siguiente marco jurídico, donde expondremos las normas reguladoras del ejercicio profesional junto con una breve descripción de las atribuciones que otorgan al actual Arquitecto Técnico, precedente directo del Ingeniero de Edificación:

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).

- Atribuciones en la dirección de las obras: Ordenar y dirigir la ejecución material de las obras e instalaciones, cuidando de su control práctico y organizando los trabajos de acuerdo con el proyecto que las define con las normas y reglas de la buena construcción y con las instrucciones del Arquitecto superior, director de las obras; Inspeccionar los materiales a emplear, dosificaciones y mezclas, exigiendo las comprobaciones, análisis necesarios y documentos de idoneidad precisos para su aceptación; Controlar las instalaciones provisionales, los medios auxiliares de la construcción y los sistemas de protección, exigiendo el cumplimiento de las disposiciones vigentes sobre la seguridad en el trabajo; Ordenar la elaboración y puesta en obra de cada una de sus unidades, comprobando las dimensiones y correcta disposición de los elementos constructivos; Medir las unidades de obra ejecutadas y confeccionar las relaciones valoradas de las mismas, de acuerdo con las condiciones establecidas en el proyecto y documentación que las define, así como las relaciones cuantitativas de los materiales a emplear en obra; Suscribir, de conformidad con el Arquitecto superior y conjuntamente con él, actas y certificaciones sobre replanteo, comienzo, desarrollo y terminación de las obras.
- Atribuciones en trabajos varios: Deslindes, mediciones y peritaciones de terrenos, solares y edificios; Levantamiento de planos topográficos de fincas, parcelarios o de población a efectos de trabajos de arquitectura y urbanismo; Reconocimiento, consultas, dictámenes, examen de documentos, títulos, planos, etc., a efectos de su certificación objetiva en la esfera de su competencia; Informes sobre el estado físico y utilización de toda clase de fincas, dentro de la esfera de su competencia; Intervenciones periciales de su especialidad; Estudio y realización de mediciones y relaciones valoradas correspondientes a proyectos ya redactados; Estudio de racionalización, planificación y programación de obras; Asesoramiento técnico en la fabricación

de materiales, elementos y piezas para la construcción; Control y aval de la calidad de materiales, elementos y piezas para la construcción.

Decreto 119/1973, de 1 de febrero, por el que se da nueva redacción al articulo 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.

- Para ejercer legalmente la actividad de decorar será requisito indispensable estar colegiado en la Corporación profesional que se crea por el presente Decreto. No obstante, quienes posean el título de doctor Arquitecto, Arquitecto, Arquitecto Técnico o Aparejador, y se hallen incorporados a su propia Corporación profesional; podrán ejercer dicha actividad, de acuerdo con sus disposiciones específicas, sin necesidad de la colegiación a que se refiere el párrafo anterior.

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.

- El informe técnico de tasación, así como el certificado en el que podrá sintetizarse el mismo, puede ser firmado por un aparejador o arquitecto técnico, cuando se trate de fincas urbanas, solares e inmuebles edificados con destino residencial.

Ley 12/1986, de 1 de abril, sobre regulación de las atribuciones profesionales de los Arquitectos Técnicos e Ingenieros Técnicos.

- Para todas las obras de construcción que no precisen de proyecto arquitectónico, a los de intervenciones parciales en edificios construidos que no alteren su configuración arquitectónica, a los de demolición y a los de organización seguridad, control y economía de obras de edificación de cualquier naturaleza, La redacción y firma de proyectos que tengan por objeto la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de bienes muebles o inmuebles, en sus respectivos casos, tanto con carácter principal como accesorio.
- La dirección de las actividades objeto de los proyectos a que se refiere el apartado anterior, incluso cuando los proyectos hubieren sido elaborados por un tercero.
- La realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planos de labores y otros trabajos análogos
- El ejercicio de la docencia en sus diversos grados en los casos y términos previstos en la normativa correspondiente.

Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación. (del Capítulo III- Agentes de la Edificación):

- El arquitecto técnico es el profesional habilitado para ejercer como director de la ejecución de la obra de edificios de carácter permanente, público o privado, cuyo uso principal sea Administrativo, sanitario, religioso, residencial en todas sus formas, docente y cultural así como de edificios destinados a uso aeronáutico; agropecuario; de la energía; de la hidráulica; minero; de telecomunicaciones (referido a la ingeniería de las telecomunicaciones); del transporte terrestre, marítimo, fluvial y aéreo; forestal; industrial; naval; de la

ingeniería de saneamiento e higiene, y accesorio a las obras de ingeniería y su explotación siempre que sean obras dirigidas por arquitectos.

- En los demás casos, el arquitecto técnico también puede desempeñar la labor de director de la ejecución de la obra, así como la de director de obra y la de proyectista.
- La titulación académica y profesional de arquitecto técnico es habilitante para desempeñar la función de coordinador de seguridad y salud en obras de edificación, durante la elaboración del proyecto y la ejecución de la obra de acuerdo con sus competencias y especialidades.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación:

- Serán responsables de la aplicación del CTE los agentes que participan en el proceso de la edificación, según lo establecido en el Capítulo III de la LOE.
- Las obras de construcción del edificio se llevarán a cabo con sujeción al proyecto y sus modificaciones autorizadas por el director de obra previa conformidad del promotor, a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva, y a las instrucciones de director de obra y del director de la ejecución de la obra.
- Durante la construcción de la obra se elaborará la documentación reglamentariamente exigible. En ella se incluirá, sin perjuicio de lo que establezcan otras Administraciones Públicas competentes, la documentación del control de calidad realizado a lo largo de la obra.
- Cuando en el desarrollo de las obras intervengan diversos técnicos para dirigir las obras de proyectos parciales, lo harán bajo la coordinación del director de obra.
- Durante la construcción de las obras, el director de obra y el director de la ejecución de la obra realizarán, según sus respectivas competencias, los controles siguientes:
    - Control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a las obras (control de la documentación de los suministros, control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y control mediante ensayos).
    - Control de ejecución de la obra (el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa. Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos. En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores).
    - Control de la obra terminada (Sobre el edificio o su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto u ordenadas por la dirección facultativa y las exigidas por la legislación aplicable)

Situación actual de los estudios en el centro

En el curso académico 1970-1971 se inician las actividades de la Escuela de Aparejadores de la Universidad de Santiago. En el curso académico 1971-1972 se inician las actividades de LA Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica.

El Plan de estudios que actualmente se imparte en el Centro es del año 1.976, por lo que todavía está estructurado en horas de docencia semanales para cada asignatura y en asignaturas troncales y optativas, todas ellas con duración anual. En la actualidad el número de horas de docencia para toda la carrera es de 3.030 horas (asignaturas obligatorias y optativas), que equivale a 303 créditos. Una vez que el alumno ha aprobado todas las asignaturas de la carrera tiene que presentar un trabajo Fin de Carrera, que no tiene horas de docencia asignadas en el Plan.

En el año 1.996, se redacta un nuevo plan de estudios, adaptado a la Ley de Reforma Universitaria del año 1983 y al Real Decreto del año 1.992 por el que se aprueban las directrices generales propias de los planes de estudio conducentes a la obtención del título de arquitecto técnico. El plan se redacta con un total de 270 créditos, que era el máximo número de créditos que permitía el propio Real Decreto. Se aprueba en Junta de Escuela y en la Junta de Gobierno de la Universidad en el año 1.996, pero es rechazado por el Ministerio de Educación, que nos indica que el número máximo de créditos a impartir deberán ser de 250.

Como consecuencia se modifica el plan de estudios según lo señalado por el Ministerio, pero la Junta de Escuela con fecha de mayo de 1.999 rechaza la modificación tomándose el acuerdo de no aceptar el Plan de 250 créditos y se argumenta en que ese número de créditos son insuficientes para explicar todos los contenidos docentes mínimos necesarios que el alumno necesita para su ejercicio profesional, ya que sería pasar de 303 créditos que se venían impartiendo a 250 créditos concedidos lo que suponía una reducción del 17,49%. En consecuencia el alumno no puede acabar la carrera en los tres años previstos.

Históricamente, la EUAT de A Coruña es la opción más próxima para los interesados en estos estudios con residencia en el noroeste de la península.

Demanda potencial del título y su interés para la sociedad

En el capítulo cuarto del Libro Blanco correspondiente al título de grado en Ingeniería de Edificación, se analizan estudios de inserción laboral de los Arquitectos Técnicos durante los cinco años anteriores a su publicación (2005), así como la encuesta del Consejo General de la Arquitectura Técnica de España sobre el Perfil Profesional y Especialidades de los colegiados de enero de 2003. Así se extraen los siguientes datos relevantes:

En base al proyecto Cheers (Career alter Higher Education: a European Research Study) realizado en el periodo 1997-2001, y publicado por BANCAJA en 2002 bajo el nombre “la situación laboral de los graduados españoles”:
La inserción laboral de los Arquitectos Técnicos en España es del 97.4%, siendo la tasa de paro del 1.3%.

- Los jóvenes arquitectos técnicos obtienen en los cuatro primeros años siguientes a la finalización de sus estudios contratos indefinidos en un porcentaje del 68.3%.

- Un 39.2% de los arquitectos técnicos trabajan por cuenta propia, ejerciendo su profesión de forma autónoma.
- Si bien una considerable proporción de jóvenes graduados españoles no consigue empleo en actividades acordes a su formación académica, en la muestra estudiada por BANCAJA tan sólo un 1.6% de los arquitectos técnicos trabajan como empleados de oficina o como dependientes de comercio.

Según los resultados de la encuesta realizada por el Consejo General de la Arquitectura Técnica de España sobre el perfil profesional de sus colegiados a enero de 2003, en la que participaron 2.947 aparejadores y arquitectos técnicos de toda España:

- El 44% de los aparejadores y arquitectos técnicos ejerce como liberal exclusivamente, el 22% compatibiliza el ejercicio liberal con el trabajo por cuenta ajena, el 30% trabaja únicamente por cuenta ajena y el 4% restante no especifica su situación.
- Para aquellos colegiados que ejercen su profesión por cuenta ajena, los tres campos de contratación más habituales son las empresas promotoras-constructoras, las Administraciones locales y las empresas constructoras o instaladoras.

Analizando los resultados expuestos, podemos observar cómo la gran demanda de titulados, incluso en los primeros años posteriores a la consecución del título, es uno de los mejores reflejos de la necesidad de la sociedad de integrar a estos profesionales para la prestación de servicios en el marco de sus competencias. Por otro lado, el hecho de que dichas competencias se desarrollen en contextos tan diversos como son principalmente el ejercicio de la profesión libre, la Administración Pública, con la realización de diversas tareas de gestión, supervisión y dirección o la empresa privada, supone un requerimiento y demanda de la sociedad del Arquitecto Técnico en facetas múltiples que pueden haber derivado a la especialización o no. Los estudios reflejan, tal como se recoge en el Libro Blanco de Ingeniería de Edificación, que si bien es cierto que cada vez son necesarios técnicos muy especializados que tengan conocimientos muy específicos de la tecnología que cada empresa utiliza o que se requiere en cada proyecto o desarrollo de actividad, también hay que tener en cuenta la necesidad de profesionales especialistas que sepan integrar en el proceso todos aquellos procesos industriales cada vez más tecnificados. Hay que considerar que, a medida que la tecnología se vaya sofisticando, la interface entre proveedores y la obra será más grande, ya que los procesos de instalación también se van sofisticando y ello generará un alto nivel de relación entre estos técnicos especialistas y el generalista que lo controla todo. El Arquitecto Técnico desempeña principalmente ese papel coordinador y su presencia se prevé cada vez mayor en el mercado laboral gracias a la posibilidad de ejercer también como técnico especialista en el desarrollo de sus competencias, tal como ocurre actualmente en materias como la de seguridad en la edificación donde, otorgando la legislación actual competencias expresas al Arquitecto Técnico, ya se reconocen titulados especialistas que las ejercen.

Al objeto de justificar el emplazamiento del Título de Grado en la EUAT de la UDC, tomamos los datos de este período relativos a las colegiaciones en los siete colegios más próximos y los comparamos con el número de egresados en el período.

Un acceso rápido a la historia de la Escuela desde su adscripción a la UDC arroja los siguientes datos:

1971	Desde el curso 1970-71 hasta el curso 1989-90 la EUAT de A Coruña pertenece a la Universidad de Santiago. No tenemos datos contrastados que acrediten los diplomados cada año. y los de los dos primeros años que a continuación se indican pueden no representar la totalidad de los titulados
1990	

	EUAT	Colegiados					
	Titulados	Coruña	Lugo	Orense	Pontevedra	Asturias	No colegiados
1991*	78	23	3	2	12	3	35
1992*	80	29	4	1	15	4	27
1993*	88	32	5	3	16	4	28
1994	131	37	6	3	21	3	61
1995	110	39	5	4	18	5	39
1996	154	41	5	2	15	4	87
1997	172	58	7	4	16	5	82
1998	245	45	6	2	18	6	168
1999	255	56	8	3	15	7	166
2000	273	62	9	2	17	9	174
2001	201	52	5	4	20	6	114
2002	188	34	4	5	18	5	122
2003	141	27	6	3	16	6	83
2004	155	33	4	2	15	4	97
2005	133	31	6	4	17	7	68
2006	108	20	2	3	15	2	66
2007	123	30	9	1	14	4	65
2008**	100	28	5	4	13	3	47
Suma	2735	677	99	52	291	87	1529
Período	2735	1150	260	120	620	150	
%	100,00	58,87	38,08	43,33	46,94	58,00	55,90

(*) En este período se inicia el registro centralizado como UDC. No están incluidos todos los titulados en este período.
(**) Falta la convocatoria de Septiembre y Diciembre de 2008.

De la tabla podemos sacar dos conclusiones:

- El mayor número de colegiados en estas sedes se han titulado en la EUAT de A Coruña
- Un número significativo de titulados no se han colegiado en las sedes que podemos considerar como del ámbito.

Considerando que no es necesario colegiarse para trabajar en la administración ni para el trabajo en la Empresa, el resto de los egresados los podemos encuadrar en tres tipos:

- Funcionarios no colegiados
- Empleados en empresas
- Colegiados fuera del ámbito

Que recogemos en este segundo cuadro:

	Egresados	Colegiados en el ámbito	No colegiados en el ámbito	
Totales	2735	1206	1529	Egresados de la EUAT A Coruña
		2300		Total colegiados en el Período
%		52,43		% de Titulados por la EUAT A Coruña

2.2. Referentes externos a la universidad proponente que avalen la adecuación de la propuesta a criterios nacionales o internacionales para títulos de similares características académicas.

Libro Blanco: Titulo de Grado en Ingeniería de Edificación. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (2004).

Publicado por la ANECA en su página WEB (www.aneca.es). En este texto se analiza la situación de los estudios correspondientes o afines en Europa; se estudia la oferta universitaria para el título; se informa sobre el grado de inserción laboral de los egresados; se establecen los perfiles profesionales y las competencias asociadas a los objetivos del título y, finalmente, se propone una determinada asignación de créditos ECTS junto con los criterios e indicadores del proceso de evaluación que son relevantes para garantizar la calidad de título.

En el Libro Blanco de Título de Grado de Ingeniería de Edificación se recogen una serie de modelos de estudios europeos seleccionados por estar considerados entre los más innovadores de Europa desde un punto de vista educativo. Se definen cuatro áreas territoriales en Europa (zona escandinava, zona anglosajona, zona mediterránea y zona centroeuropea) y en cada una se selecciona un centro de referencia de impartición de estudios superiores y su correspondiente plan de estudios.

Tal como se recoge en el Libro Blanco de Título de Grado de Ingeniería de Edificación, en los restantes países de la Unión Europea, las titulaciones con contenidos académicos asimilables y con ejercicios profesionales afines tienen denominaciones muy dispares entre las que predominan las ingenierías. En el siguiente cuadro se resumen los principales referentes europeos:

País	Título/Duración	Especialidad	Actividad
ALEMANIA	Ingeniero Diplomado en Construcción (Diplom-Ingenieur Fachrichtung Bauwesen) 4 años (8 semestres)	Ingeniería constructiva	Diseño, cálculo, medición y desarrollo constructivo en detalle de la estructura y las instalaciones y de los aspectos económicos de la obra.
		Empresa constructora	Dirección y gestión de la ejecución de la obra.
	Civil Engineering 3 años (6 semestres)	Construction Management	Dirección y gestión de la ejecución de la obra.

AUSTRIA	Ingeniero Diplomado en Construcción (Diplom-Ingenieur Bauingenieurwesen) 5 años	Ingeniería constructiva	Diseño estructural de edificios y el diseño integral de obras de infraestructura e industriales.
		Empresa constructora y Economía	Dirección y gestión organizativa y económica de la ejecución de la obra.
	Civil Engineering 4 años (8 semestres)	Construction Management and Economics	Dirección y gestión de la construcción y economía.
BÉLGICA	Ingeniero Civil de la Construcción 4/5 años		Formación teórica y conceptual. Responsable de obras de infraestructuras públicas.
	Ingeniero Industrial de la Construcción 4/5 años		Formación muy técnica. Responsable de la ejecución en la empresa constructora.
DINAMARCA	Arquitecto Constructor 3 años y medio (7 semestres)		Planifica, dirige y controla las obras, incluyendo la elaboración de proyectos de mediana importancia.
	Ingeniero Civil 5 años	Construcción	Estudios financieros, cálculo de estructuras e infraestructuras, planificación, ejecución de obras de construcción, control económico.
FINLANDIA	Ingeniero de Construcción (Rakennusincinööri) 4 años (8 semestres)		Diseño estructural de edificios, planificación de infraestructuras e instalaciones industriales, control económico, organización, dirección, supervisión de la obra.
	Arquitecto Constructor (Rakennusarkkitehti) 4 años (8 semestres)		Diseño de detalles y ejecución de las obras, diseño arquitectónico de obras de menor envergadura.
FRANCIA	Ingeniero de Métodos 5 años		Planifica, racionaliza y organiza el proceso constructivo de la obra, y los medios disponibles con el fin de controlar tiempos y costes.
	Ingeniero Economista de la Construcción 4 años		Mediciones, presupuesto, previsión de los materiales y medios, revisión y de los costes
IRLANDA	Ingeniero Civil (BSc in Civil Engineering) 4 años	Ingeniería Estructural y Técnica Constructiva	Diseño de estructuras de todo tipo de edificios y diseño general de construcciones industriales o de infraestructuras. Dirección de proyectos de grandes edificios.
	Gestión de la Construcción (Construction Management)		Supervisión de proyectos, dirección de obras planificación, ejecución, seguridad en el trabajo y control de calidad en el proceso constructivo.

ITALIA	Licenciado en Ingeniería de la Edificación, (Laurea in Ingengeria Edile) 3 años (6 semestres)		Proyectos de ejecución, gestión y control de la producción de la edificación, gestión de su mantenimiento. Control técnico-económico del proceso edificatorio. Gestión económico-financiera de los edificios. Funciones desde la promoción.
	Ingeniero de la Edificación-Arquitectura, (Laurea Specialistica in Ingengeria Edile-Architettura) 5 años (10 semestres)		Proyecto arquitectónico de obra nueva y restauración, urbanístico, de innovación tecnológica, programación y organización de los procesos constructivos y de los procesos de gestión del patrimonio construido.
NORUEGA	Ingeniero Civil (Sivilingenior - Bygningsi ngeniorfag) 4 años y medio	Construcción	Diseño y cálculo estructural de toda clase de edificios y en el diseño integral de obras de infraestructura e industriales, coordinación y supervisión de la ejecución de las obras.
	Ingeniero de la Construcción, (Ingenior, avdeling Bygg og anlegg) 3 años		Dirección y planificación de las obras y en el control de su calidad, aunque puede realizar también diseños de producción o detalle.
SUECIA	Ingeniero en Técnicas de Construcción y Economía, (Ingenjör i Byggteknik och Ekonomi) 3 años		Empresa constructora. Diseño de proyec tos, dirección y supervisión de la ejecución de la obra. Funciones específicas de geotécnica, economía y organización de la construcción
REINO UNIDO	Constructor (Builder) / Experto en Construcción (Building Surveyor) 3 - 4 años		Cierta competencia entre las diferentes profesiones para ocupar determinadas funciones estratégicas, como el asesoramiento al cliente y la gestión del proyecto.
	Experto en Costes (Quantity Surveyor) 3 - 4 años		Estimación del coste de los materiales, elaboración de los documentos y obten- ción de los
	Ingeniero de Estructuras, (Civil and Structural Engineer)		Management, gestión-dirección, nuevas formas responsabilizan directamente a las empresas.

Como podemos observar, la referencia internacional es muy amplia, dada la extensión del sector de la construcción y la necesidad de formar profesionales que desempeñen las actividades que aquél demanda. Dentro de esto, y según el contexto, en ocasiones se opta por la formación de profesionales muy especializados aunque, como podemos extraer del cuadro adjunto, en Europa se extiende la necesidad de contar con la figura de un técnico de la construcción que ejerza el papel coordinador propio de un profesional con una formación generalista, tal como ocurre en países como Alemania y

Austria (Ingeniero Diplomado en Construcción en la especialidad de Empresa Constructora), Dinamarca (Arquitecto Constructor), Francia, Irlanda (Gestión de la Construcción), Italia (Licenciado en Ingeniería de la Construcción), Noruega (Ingeniero de la Construcción) o Suecia (Ingeniero en Técnica de Construcción y Economía) y tal como ha sido la línea tradicional a seguir por las titulaciones de Aparejador y Arquitecto Técnico españolas.

Del análisis de los distintos programas de educación superior en el sector de la edificación en los diferentes países que se han estudiado, es fácil identificar particularidades coincidentes, de manera que, por sus tradiciones culturales, condiciones socio-económicas, peculiaridades geográficas, o simplemente criterios de homologación previamente adoptados, etc., les confieren a algunos de ellos unas características similares.

Documentos relativos a los procedimientos de reconocimiento de las actuales atribuciones publicadas por los correspondientes Ministerios y Colegios profesionales.

La Directiva europea que regula el sistema de reconocimiento de los títulos académicos y profesionales entre los distintos Estados miembros de la Unión Europea es la *Directiva 2005/36/CE*. Esta Norma Europea también aplicable a los países miembros del Espacio Económico Europeo (Suecia, Noruega, Islandia y Liechtenstein), viene a regular un sistema o procedimiento específico que tiene como destinatarios a las personas que están cualificadas para ejercer una profesión en un Estado miembro y que desearían el reconocimiento de sus cualificaciones profesionales en otro Estado miembro, a fin de ejercer allí su profesión. Esta Directiva no es de directa aplicación; lo que a la postre regula el procedimiento en cada país es la normativa nacional que desarrolla o "transpone" esa regulación supranacional.

El reconocimiento se realiza sobre un título, certificado, diploma o conjunto de títulos que sancionan una formación profesional completa, es decir, que permiten el ejercicio de la profesión en el Estado miembro de procedencia. En principio el título, certificado o diploma debe ser reconocido como tal. Sin embargo, el sistema general no es un sistema automático. El reconocimiento deberá solicitarse a la autoridad competente del Estado de acogida, que examinará individualmente el caso y comprobará:

a.) Que la profesión regulada que se desea ejercer en el Estado de acogida es la misma para la que se está plenamente cualificado en el Estado miembro de procedencia, y
b) Que la duración y contenido de la formación de origen no se diferencian substancialmente de las requeridas en el Estado de acogida. Si las profesiones son las mismas y si las formaciones son, en conjunto, similares, dicha autoridad deberá reconocer su titulación como tal; pero si demuestra que existen diferencias substanciales entre las profesiones debido a la duración o contenido de su formación, podrá imponer un requisito compensatorio.

Requisitos compensatorios:
En caso de diferencias de duración de la formación de al menos un año, la autoridad competente podrá exigir que se acredite una experiencia profesional (cuya duración podrá variar de uno a cuatro años).
En caso de diferencias substanciales entre las profesiones o en el contenido de la formación, podrá imponerle la realización (que, en principio, podrá elegirse libremente) bien de un curso de adaptación instrumentado a través de un período de prácticas tuteladas- o bien de una prueba de aptitud. Sólo podrá imponerse uno de los dos expuestos requisitos. Por otro lado, deberá tenerse en cuenta, si procede, la experiencia profesional que hubiera podido adquirir en el Estado miembro de

procedencia o en otro Estado miembro. Esta experiencia podrá reducir o suprimir el citado requisito compensatorio.

Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. (BOE núm. 260, 30 de octubre de 2007).

Acuerdo de Consejo de Ministros de 14 de diciembre de 2007, por el que se establecen las condiciones a las que deberán adecuarse los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos que habiliten para el ejercicio de la profesión regulada de Arquitecto Técnico.

Ley Orgánica 4/2007 de 12 de abril que modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.

Catálogo Oficial de Títulos Universitarios vigentes a la entrada en vigor de la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.

En dicho Catálogo, encontramos la titulación de Arquitecto Técnico, con las directrices generales que se describen en la Tabla siguiente:

ARQUITECTO TÉCNICO		
TRONCAL Y DESCRIPCIÓN	CRÉDITOS	ÁREAS DE CONOCIMIENTO
Aspectos legales de la construcción. Gestión urbanística. Legislación general y aplicada al sector. Gestión urbanística.	6	Derecho administrativo Organización de empresas Urbanística y ordenación del territorio
Economía aplicada. Economía general y aplicada al sector. Organización de empresas.	6	Economía aplicada Organización de empresas
Edificación, Control de Calidad, mantenimiento y rehabilitación de Edificios y Construcciones Arquitectónicas. Historia de la Construcción. Tipologías y Sistemas constructivos. Patología: técnicas etiológicas, de restauración y de rehabilitación de edificios. Técnicas de Control de Calidad. Técnicas de Mantenimiento. Normativas.	21	Construcciones arquitectónicas Ingeniería de la construcción Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras
Equipos de Obras, Instalaciones y Medios Auxiliares. Análisis de necesidades. Características de equipos, instalaciones y medios auxiliares para la ejecución de obras. Normativas.	6	Construcciones arquitectónicas Ingeniería Eléctrica Ingeniería Mecánica Ingeniería Hidráulica
Estructuras de la Edificación. Elasticidad y Plasticidad. Resistencia de Materiales. Mecánica del suelo y cimentaciones. Tipologías estructurales. Estructuras de edificación. Normativas.	12	Construcciones arquitectónicas Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras
Expresión Gráfica aplicada a las construcciones arquitectónicas. Geometría descriptiva. Dibujo arquitectónico. Diseño asistido por computador. Normativas.	9	Construcciones arquitectónicas Expresión Gráfica Arquitectónica
Fundamentos Físicos de la Arquitectura. Mecánica general y de fluídos. Acústica. Óptica. Termodinámica. Electricidad. Electromagnetismo	6	Electromagnetismo Física aplicada Óptica
Fundamentos Matemáticos de la Arquitectura. Algebra lineal. Cálculo. Geometría. Métodos numéricos. Estadística.	6	Análisis matemático Estadística e Investigación Operativa Matemática aplicada
Instalaciones. Técnicas de acondicionamiento. Instalaciones eléctricas, mecánicas e hidráulicas. Otras instalaciones en la edificación. Control. Normativas.	12	Construcciones arquitectónicas Ingeniería Eléctrica Ingeniería Mecánica Ingeniería Hidráulica
Materiales de construcción. Tecnología de materiales. Química Aplicada. Ensayos.	15	Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica Construcciones Arquitectónicas

Control. Impacto medioambiental. Normativas.		Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras Tecnologías del Medio Ambiente
Organización y Control de Obras. Mediciones, Presupuestos y Valoraciones. Técnicas de análisis, organización, programación y control de obras. Técnicas de medición y valoración. Análisis y composición de precios. Métodos para la optimización de recursos. Normativas.	18	Construcciones Arquitectónicas Organización de Empresas
Proyectos. Oficina Técnica. Metodología, organización y gestión de proyectos. Normativas. Elaboración de un proyecto fin de carrera como ejercicio integrador o de síntesis.	6	Construcciones arquitectónicas Expresión Gráfica Arquitectónica Ingeniería de la Construcción
Seguridad y Prevención. Análisis, prevención y control. Normativas.	6	Construcciones arquitectónicas Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social Organización de Empresas
Topografía y Replanteos. Técnicas para la toma de datos, procesamiento y representación. Replanteos.	6	Expresión Gráfica Arquitectónica Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría

Acuerdo de Consejo de Ministros de 14 de diciembre de 2007, por el que se establecen las condiciones a las que deberán adecuarse los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos que habiliten para el ejercicio de la profesión regulada de Arquitecto Técnico.

ORDEN ECI/3855/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Arquitecto Técnico.

Orden que tiene como referencia los acuerdos tomados en la Conferencia de Directores de Centros Universitarios que imparten la titulación oficial de Arquitectura Técnica en el Pleno Ordinario, celebrado el día 23 de noviembre de 2007 en la Escuela Técnica Superior de Gestión en la Edificación de la Universidad Politécnica de Valencia, junto con representantes del Consejo General de la Arquitectura Técnica de España.

Allí se adoptaron acuerdos en relación con la denominación, los objetivos y la planificación de las enseñanzas. Como resultado, se cuenta hoy con la Orden anteriormente citada, la cual recoge una serie de módulos, ya sean de carácter básico o específico, que los planes de estudio que habiliten para el ejercicio de la profesión de Arquitecto Técnico han de incluir con una cuantificación en créditos ECTS de manera que resultan fijados 60 créditos en módulos de carácter básico, 108 créditos en módulos de carácter específico más 12 créditos correspondientes al Proyecto Fin de Grado.

Texto del acuerdo: “La Conferencia de Directores de Centros Universitarios que imparten la titulación oficial de Arquitectura Técnica, en el Pleno Ordinario celebrado el día 23 de Noviembre de 2007 en la Escuela Técnica Superior de Gestión en la Edificación de la Universidad Politécnica de Valencia, junto con representantes del Consejo General de la Arquitectura Técnica de España

ACUERDAN:
por unanimidad, que la denominación del nuevo título de Grado sea: Graduado en Ingeniería de Edificación por la Universidad U y recoja los requisitos para la verificación de títulos que habiliten para el ejercicio de la profesión regulada de Arquitecto Técnico que figuran en los apartados 2 y 3 del Anexo I del presente documento.

Así mismo en el punto 4 del orden del día se acuerda por consenso, ratificar la propuesta de planificación de las enseñanzas que figura en el apartado 4 del anexo I del presente documento, que ha sido elaborada y presentada al Plenario por la Comisión de Grado de la Conferencia, que recoge el contenido del Libro Blanco de Ingeniería de Edificación, aprobado por la ANECA y expresa la estructura curricular obligatoria del mismo."

Otros referentes que avalan la propuesta del Plan de Estudios son:

Acuerdos de la Reunión de la Comisión "ad hoc" de la Conferencia de Directores de Centros que imparten Arquitectura Técnica, en Sevilla a 18 de febrero de 2008:

"Reunida el día 18 de Febrero de 2008 en la Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica de Sevilla la Comisión de trabajo designada por el plenario de la Conferencia de Directores celebrada el día 16 de Enero de 2008 y formada por los miembros siguientes (…) Para tratar la temática relativa al análisis y propuesta de unificación de criterios sobre adaptación de créditos de planes de estudio de Arquitectura Técnica a planes de estudio de Ingeniería de Edificación.
Se abrió un debate en el que intervinieron todos los asistentes y se acordó por consenso lo siguiente:

1º) Con carácter general cada titulado arquitecto técnico deberá tramitar su adaptación a Ingeniero de Edificación a través del Centro Docente donde obtuvo el correspondiente título de Arquitecto Técnico.
2º) El ejercicio profesional acreditado del Arquitecto Técnico será considerado a efectos del reconocimiento de la titulación de Ingeniero de Edificación.
3º) Las vías de reconocimiento podrán ser:
a) Haber cursado un Master Oficial.
b) Haber cursado un 2º Ciclo universitario.
En ambos supuestos y tratándose de ámbitos temáticos ligados a la Edificación, el reconocimiento será global.
c) Formación adquirida en 1er Ciclo o 2º Ciclo Universitario.
En dicho supuesto se podrán reconocer los ámbitos que en función de los contenidos de la formación adquirida se correspondan en cada caso con las propuestas de Ingeniería de Edificación.
d) Formación de postgrado realizada bajo tutela universitaria.
En dicho supuesto se podrán reconocer los ámbitos que en función de los contenidos de la formación postgrado adquirida correspondan en cada caso con las propuestas de Ingeniería de Edificación.
En desarrollo concreto del epígrafe (d) anterior, alternativamente se plantearan por la correspondientes Escuelas como vías de reconocimiento la impartición de 30 créditos ECTS a cursar con los ámbitos que se expresan:
- Gestión Económica (6c.)
- Ampliación de estructuras y geotecnia (6c.)
- Gestión integrada de calidad, seguridad y medio ambiente (6c.)
- Peritaciones y tasaciones (6c.)
- Sostenibilidad y eficacia energética (6c.)

Barcelona, 21 de febrero de Febrero de 2008"

Acuerdos de la Asociación Sectorial de Alumnos de Arquitectura Técnica (ASAT).

Acuerdos del Consejo General de la Arquitectura Técnica de España (que integra a todos los Colegios Oficiales de Aparejadores y Arquitectos Técnicos del Estado español).

Planes de Estudios, en las distintas Universidades (públicas y privadas) del título universitario oficial de Arquitecto Técnico.

En estos momentos se está impartiendo el título de Arquitecto Técnico en las siguientes Universidades Españolas:

Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Alicante

Escuela Politécnica Superior de Edificación de Barcelona

Escuela Técnica Superior de Diseño “Elisava”

Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Burgos

Escuela Politécnica de la Universidad de Extremadura

Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Civil
Universidad Politécnica de Cartagena

Escola Superior de Tecnología i Ciències Experimentals
Universitat Jaume I

Escuela Universitaria Politécnica de Castilla-La Mancha

Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Girona

Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica de Alcalá.

Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica de la Universidad de Granada.

Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica de la Universidad de A Coruña

Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica. Universidad Politécnica de Madrid

Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica de Sevilla. Universidad de Sevilla

Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica-Universidad de La Laguna

Escuela Técnica Superior de Gestión en la Edificación. Universidad Politécnica de Valencia

Escuela Politécnica Superior de Zamora. Universidad de Salamanca

Escuela Universitaria Politécnica. Universidad de Zaragoza

Escuela Politécnica Superior. Universidad de Illes Balears

Escuela Universitaria Politécnica de Donostia. San Sebastián

Escola Politècnica Superior. Universidad de LLeida

Escuelas de Arquitectura Técnica (privadas)

Escuela Técnica Superior de Arquitectura “La Salle”. Universidad de Ramón Llull

Escuela Politécnica Superior. Universidad “Alfonso X el Sabio”

Escuela Superior de Arquitectura y Tecnología. Universidad “Camilo José Cela”

Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica de Navarra

Escuela Técnica Superior de Estudios Integrados de Arquitectura Universidad SEK.

Escuela Universitaria Politécnica Universidad Católica San Antonio

Escuela Superior de Arte y Arquitectura. Universidad Europea de Madrid

Escuela Politécnica Superior. Universidad San Pablo C.E.U.

Escuela Politécnica Superior. Universidad Europea Miguel de Cervantes

Planes de Estudios, en las distintas Universidades (públicas y privadas) del título universitario oficial de graduado/a en Ingeniería de Edificación.

En el curso actual 2008/09 se impartirá el nuevo título en las siguientes Universidades:

Universidad Antonio de Nebrija;
Universidad Católica de San Antonio;
Universidad Europea de Madrid;
Universidad SEK.

Galicia	A Coruña Lugo Orense Pontevedra	Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica A Coruña	**Universidade da Coruña**
Asturias	Asturias		
Castilla León	Leon Zamora	E.P.S.de Zamora	**Universidad de Salamanca**
	Salamanca Valladolid	EUAT Valladolid E. P. Superior Valladolid	**Universidad de Valladolid** **Universidad Europea Miguel de Cervantes**
	Palencia Burgos	E.P.S. Burgos	**Universidad de Burgos**
	Soria Segovia Avila		
Cantabria	Santander		
Pais Vasco	Guipúzcoa Vizcaya Victoria	EUAT San Sebastián	**Universidad del País Vasco**
Logroño	Logroño		
Navarra	Navarra	E.U.A.T. de Pamplona	**Universidad de Navarra**
Aragón	Huesca Zaragoza Teruel		
Cataluña	Tarragona	E.S. de Diseño Elisava	**Universidad Pompeu Fabra**
	Barcelona	E.T.S. La Salle	**Universidd Ramón Llul**
	Lérida	E.P.S. de Edificación	**Universidad Politécnica Barcelona**
	Gerona		
	Baleares	E.P.S. de Balerares	**Universidad Islas Baleares**
Extremadura	Cáceres	E.P. de Caceres	**Universidad de Extremadura**
	Badajoz		
Madrid	Madrid	E.U.A.T. de Madrid	**Universidad Politécnica de Madrid**
		E.S. de Arquitectura y Tecn.	**Universidad Camilo José Cela**
		E, Superior de Arte y Arquitec.	**Universidad Europea de Madrid**
		E.U.A.T. Alfonso X	**Universidad Alfonso X El Sabio**
Castilla la Mancha	Toledo Ciudad Real Cuenca Guadalajara Albacete	E.U.P. de Cuenca	**Universidad de Castilla la Mancha**
Valencia	Castellón Valencia	ET.S.Tecnol. Y CC. Exper. EUAT Valencia	**Universidad Jaime I** **Universidad Politécnica de Valencia**
	Alicante	E.P.S. Alicante	**Universidad de Alicante**
Murcia	Murcia	E.U.A.T. de Guadalupe E.U.Ingeniería Civil	**Universidad Católica "San Antonio"** **Universidad Politécnica de Cartagena**
Andalucia	Jaen Cordoba Sevilla Huelva Cadiz	EUAT Sevilla	**Universidad de Sevilla**
	Málaga Granada Almería	EUAT Granada	**Universidad de Granada**
	Ceuta Melilla		
Canarias	Tenerife Gran Canaria	EUAT La Laguna	**Universidad de La Laguna**

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

Procedimientos de consulta internos

Se parte de profesores y alumnos, tanto a nivel individual, como coordinados por sus correspondientes representantes de alumnos, Junta de Escuela y los Departamentos.

Además se crea una Comisión Redactora para la Elaboración del Plan de Estudios, donde están representados profesores, alumnos y personal de administración y servicios.

Las propuestas de la Comisión se difunden a la comunidad universitaria, en formato electrónico y formato papel, a través de los Departamentos, y de forma directa al profesorado implicado para que aporte su colaboración a la elaboración del perfil de las diversas materias. También se canaliza la información a través de la Delegación de Alumnos.

28 de Nov. de 2007	Aprobación de la Composición de la Comisión en Junta de Escuela.
13 de Mar. de 2008	Elección de los miembros de la Comisión por la Junta de Escuela.
1 de Abr. de 2008	Primera Sesión de Trabajo. Establecimiento de Calendario.
23 de Abr. de 2008	Primera Sesión de Trabajo con los Departamentos.
04 de Jun. de 2008	Segunda Sesión de Trabajo con los Departamentos. Representación del Colegio Profesional y opinión de la Confederación gallega de Empresarios.
02 de Jul. de 2008	Aprobación de la Propuesta que será presentada en Junta de Escuela. Remisión a los Departamentos para su difusión y Solicitud de Programación de las Materias.
24 de Septiembre de 2008	Aprobación de la Propuesta por la Junta de Escuela.
3 de diciembre de 2008	Aprobación, por la Junta del Centro, del documento remitido a ANECA
28 de mayo de 2009	Aprobación del presente documento, por la Junta de Centro, una vez hechas las modificaciones propuestas por la ACSUG.

A continuación se describe de forma más pormenorizada el procedimiento:

Comisión para la Elaboración de la propuesta de Plan de Estudios.
Conducente al título universitario oficial de Graduado/a en Ingeniería de Edificación.
Se aprueba la composición de esta Comisión en Junta de Escuela de fecha 28 noviembre 2007. Se eligen los miembros de la misma en Junta de Escuela de 13 marzo 2008 y realiza su primera sesión de trabajo el 1 de abril de 2008. Esta Comisión ha sido la encargada de elaborar los borradores del Plan de Estudios a medida que se iban realizando consultas y se iban recogiendo sugerencias de la comunidad universitaria.
La Comisión ha estado presidida por el Director de la Escuela, y formada por representantes de los Departamentos adscritos al Centro, representantes de los Departamentos no adscritos, representantes de los Alumnos de la Escuela, y un representante del Personal de Administración y Servicios, siguiendo las directrices publicadas por la UDC: Director del Centro, Secretario del Centro, dos representantes del Departamento de Construcciones Arquitectónicas, un representante del Departamento de Ciencia de la Representación Gráfica, un representante del Departamento de Tecnología de la Construcción, un representante del Resto de los Departamentos, tres representantes de los Alumnos, y un representante del P.A.S.

Consultas a Departamentos.

A los Departamentos se les ha ido informando de los avances en la elaboración del plan, y han aportado sus propuestas y han participado en en dos sesiones de la Comisión conjunta con representación del Colegio Profesional y de la Confederación gallega de Empresarios. Sesiones celebradas en los meses de abril y junio de 2008.

Delegación de Alumnos.
La Delegación de Alumnos de la Escuela ha celebrado varias reuniones con los representantes de alumnos, en orden a consensuar las propuestas de sus representantes en la Comisión del Plan de Estudios.

Consultas al profesorado.
Se considera la posición de profesores vinculados con los diversos módulos o materias propias del ámbito de la Ingeniería de Edificación, primeramente las propuestas se canalizan a través de los Departamentos. En el mes de Septiembre de 2008 se expone de modo oficial en Junta de Escuela un avance del plan de Estudios, que cuenta con el respaldo mayoritario de la Junta para seguir avanzando con el mismo. Posteriormente también se realiza comunicación directa con el profesorado con la finalidad de que aporten sus sugerencias y planificación de las materias que les son afines.

Procedimientos de consulta externos

A lo largo de todo el proceso se ha consultado a los siguientes organismos y asociaciones:

Vicerrectorado de Estudiantes y Relaciones Internacionales y Vicerrectorado de Ordenación Académica y Titulaciones de la UDC.

Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos.
Colegio profesional con el que la relación se realiza, fundamentalmente, a través de contactos con su Decano y miembros de la junta directiva.

Confederación gallega de Empresarios.
Se han mantenido contactos con su representante, y han presentado sus propuestas en una sesión de trabajo conjunta con los departamentos en junio de 2008

La Conferencia de Directores de Centros Universitarios que imparten la titulación oficial de Arquitectura Técnica.

Esta conferencia ha emitido acuerdos que han determinado algunas cuestiones del Plan de Estudios, como los acuerdos del Pleno Ordinario, celebrado el día 23 de Noviembre de 2007 en la Escuela Técnica Superior de Gestión en la Edificación de la Universidad Politécnica de Valencia, junto con representantes del Consejo General de la Arquitectura Técnica de España. Dichos acuerdos estaban relacionados con la denominación del título (Ingeniería de Edificación), los objetivos y la planificación de las enseñanzas. En lo que a este último punto se refiere, en la Conferencia se acuerda por consenso ratificar una propuesta de planificación de las enseñanzas que fue elaborada y presentada al Plenario por la Comisión de Grado de la Conferencia y donde se recoge la estructura curricular obligatoria del título de Grado de Ingeniería de Edificación. El contenido de la estructura de esta propuesta queda posteriormente reflejado en la ORDEN ECI/3855/2007, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Arquitecto Técnico, a excepción del reparto de créditos exigidos de formación básica y específica entre cada uno de los módulos que se consideran. Asimismo los acuerdos de la reunión “ad hoc” de la Conferencia de Directores de Centros que imparten Arquitectura Técnica el día 18 de Febrero de 2008 que establecen una propuesta de unificación de criterios sobre adaptación de créditos de planes de estudio de Arquitectura Técnica a planes de estudio de Ingeniería de Edificación.

Además se han ido teniendo en cuenta las conclusiones derivadas de:

- Estudios previos realizados para la elaboración del Libro Blanco de Ingeniería de Edificación.

- Cuestionarios a empresas españolas del sector para que opinen sobre las fortalezas y debilidades de nuestros titulados.

- Cuestionarios a antiguos alumnos de la Escuela incorporados a la actividad profesional.

3. OBJETIVOS

3.1. Competencias a adquirir por el estudiante

El titulo ha de presentar un carácter generalista que permita la inserción laboral del Graduado en el amplio abanico de actividades que actualmente desempeña el Arquitecto Técnico, y que al tiempo permita acceder a niveles de especialización, como de hecho ocurre en el mercado de trabajo, posibilitándose esta especialización desde la estructura cíclica de formación universitaria a partir de los acuerdos de Bolonia. Por tanto ha de plantearse una titulación con altos contenidos y niveles de exigencia en materias comunes obligatorias.

El objetivo general del nuevo título de Ingeniero de Edificación es proporcionar una formación adecuada de perfil europeo y carácter generalista sobre las bases teórico-técnicas y las tecnologías propias del sector de la edificación, enmarcada en una capacidad de mejora continua y de transmisión del conocimiento.

En concreto, el título debe capacitar y facultar para:

- Planificar, dirigir y controlar la ejecución material de la obra, su economía, sus Materiales, y los sistemas y técnicas de la edificación.
- Planificar, redactar, dirigir y coordinar estudios y planes de seguridad y salud laboral.
- Desarrollar e implantar sistemas de gestión y auditoria de la calidad, medioambiente, vida útil, deconstrucción, reciclaje y tratamiento de residuos de la edificación.
- Elaborar proyectos técnicos de edificación.
- Realizar actuaciones periciales relativas a: cálculo, mediciones, valoraciones, tasaciones, inspecciones, patologías y otros análogos, elaborando los documentos técnicos correspondientes.
- Desarrollar funciones en la Administración Pública en el ámbito de la edificación y de la planificación, gestión y control urbanístico.
- Planificar, dirigir y gestionar el uso, conservación, seguridad y mantenimiento del edificio. Redactando los documentos técnicos correspondientes.
- Gestionar la producción de la obra en empresas constructoras y otras relacionadas con el Sector.

En cualquier caso, y de acuerdo con lo que figure para los títulos de Grado en el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (MECES), se garantizará 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.
- 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 resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- 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.

- Puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- Hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Principales perfiles profesionales

ÁMBITOS DE TRABAJO Y FIGURAS PROFESIONALES	
Ámbitos de trabajo en:	**Figura profesional**
1. Promoción Inmobiliaria 1.1. Departamento de Estudios de Viabilidad 1.2. Project Manager	Gerente Director General Director Técnico Project Manager Técnico
2. Empresa Constructora 1.3. Departamento de Estudio de Proyectos 1.4. Planificación de la producción (Construction Manager) 1.5. Jefatura de obra 1.6. Departamento de Calidad, 1.7. Departamento de Seguridad	Director Jefe de Departamento de Estudios Director de Producción Construction Manager Jefe de Obra Director de departamento Técnico
3. Fabricación y Prefabricados 1.8. Departamentos técnicos 1.9. Departamentos comerciales 1.10. Dirección de Obra	Director General Director Técnico Director de Desarrollos Director Comercial Director de Obra Técnico
4. Empresas Industriales y subcontratas 1.11. Departamentos técnicos 1.12. Departamentos comerciales 1.13. Dirección de Obra	Director General Director Técnico Director Comercial Director de Obra Técnico
5. Gabinetes Técnicos de Arquitectura e Ingeniería	Director Project Manager Técnico
6. Proceso Constructivo	Director de Ejecución de Obra Coordinador de Seguridad
7. Consultoría, asesoramiento y auditoria técnica en Construcción	Director Delegado Jefe de departamento Técnico
8. Gestión y Mantenimiento Inmuebles	
9. Docencia	Docente
10. Administración e Instituciones Públicas	Técnico
11. Actividades liberales facultado por Ley	Perito Judicial Facultativo ITE Tasador Valoraciones Inmobiliarias

A continuación, las competencias ECI y específicas, asignadas a cada materia en el plan de estudios del Título de Graduado en Ingeniería de Edificación por la UDC, según los acuerdos tomados en la Junta de Centro.

1er CURSO	COMPETENCIAS / CONOCIMIENTOS
101.- Matemáticas I **106.- Matemáticas II**	· 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 probabilísticas y de análisis estadístico. · Curvas y superficies, funciones, cálculo diferencial e integral, ecuaciones diferenciales, métodos numéricos del Cálculo y del Álgebra. Espacio vectorial, aplicaciones lineales, diagonalización de matrices.
102.- Física Aplicada I	· 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
103.- Materiales I	· 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 · Conocimientos sobre la utilización de diferentes materiales en la construcción,. Sus propiedades físicas, mecánicas y químicas y su control de calidad. Normativa de los materiales.
104.-Geometría Descriptiva	· 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. · Representación plana de los cuerpos que tienen tres dimensiones. Sistemas de representación.
105.- Derecho Privado de la edificación	· Conocimientos básicos del régimen jurídico de las Administraciones Públicas y de los procedimientos de contratación administrativa y privada. · Introducción al Derecho.- Los elementos del Derecho Patrimonial mas vinculados al campo de la edificación y construcción: contratación privada, derechos reales y responsabilidad por daños
107.- Física Aplicada II	· Conocimientos 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 higrotérmia, y la acústica.
108.- Expresión Gráfica Arquitectónica I	· 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. · Conocimientos para captar la información contenida en el dibujo arquitectónico y su adecuada transmisión mediante medios gráficos, aplicando la simbología y la normativa gráfica arquitectónica, así como las técnicas de acabado y representación del dibujo arquitectónico
109.- Construcción I	· 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. · Elementos y sistemas constructivos que intervienen en el proceso de la edificación (terrenos, cimentaciones, estructuras verticales y horizontales, escaleras, cubiertas, cerramientos y particiones, revestimientos, fachadas, fábricas de ladrillo y de bloques, etc...)
110.- Economía y Organización de Empresa	· 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

2º CURSO	COMPETENCIAS / CONOCIMIENTOS
201.- Construcción II	· 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. · Elementos y sistemas constructivos que intervienen en el proceso de la edificación (terrenos, cimentaciones, estructuras verticales y horizontales, escaleras, cubiertas, cerramientos y particiones, revestimientos, fachadas, fábricas de ladrillo y de bloques, etc...)
202.- Materiales II	· 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
203.- Expresión Gráfica Arquitectónica II	· 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. · Aplicación práctica mediante métodos informáticos.
204.- Instalaciones I	· Conocimiento de los fundamentos teóricos y principios básicos aplicados a la edificación, de la mecánica de fluidos, la hidráulica, la electricidad y el electromagnetismo, la calorimetría e higrotermia, y la acústica. · Aptitud para aplicar la normativa específica sobre instalaciones al proceso de la edificación · 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. · Instalaciones eléctricas y de telecomunicaciones. Abastecimiento de agua. Agua caliente. Evacuación, depuración y reutilización de aguas. Suministro de Gas natural. Evacuación de humos y gases. · Conocimiento de los métodos informáticos de cálculo de Instalaciones.
205.- Derecho Público de la Edificación	· Conocimiento del marco de regulación de la gestión y la disciplina urbanística. · 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, subcontratación y coordinación en materia de seguridad y salud laboral en la edificación · El derecho urbanístico (ordenación, planificación, propiedad del suelo, gestión urbanística y disciplina urbanística. · Los aspectos jurídico-públicos del Derecho de la Edificación. El régimen de contratación pública. · El Derecho ambiental relativo a la sostenibilidad edificatoria y constructiva. · El régimen público de las responsabilidades de los agentes de la construcción y de la edificación
206.- Materiales III	· 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
207.- Construcción III	· 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. · Elementos y sistemas constructivos que intervienen en el proceso de la edificación (terrenos, cimentaciones, estructuras verticales y horizontales, escaleras, cubiertas, cerramientos y particiones, revestimientos, fachadas, fábricas de ladrillo y de bloques, etc...)
208.- Geometría de la Representación	· Capacidad de lectura e interpretación de las formas y elementos empleados en el proceso edificatorio. Conocimiento de los procedimientos y métodos de representación Gráfica en el campo de la edificación. · Conocimiento de métodos informáticos aplicados a la expresión gráfica y

	modelado.
209.- Estructuras I	· Aptitud para el predimensionado, diseño, cálculo y comprobación de estructuras y para dirigir su ejecución material. · Conocimientos de Elasticidad, Plasticidad y Resistencia de Materiales. Sistemas hiperestáticos. Métodos numéricos e informáticos de análisis estructural.
210.- Topografía	· 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. · Métodos topográficos (planimétricos y aritméticos). Replanteos

3º CURSO	COMPETENCIAS / CONOCIMIENTOS
301.- Organización, programación y control	· Capacidad para programar y organizar los procesos constructivos, los equipos de obra, y los medios técnicos y humanos para su ejecución y mantenimiento. · Capacidad de análisis de los proyectos de ejecución y su traslación a la ejecución de las obras. · Organización de obras, sistemas de programación, diagrama de Gantt, probabilidad de tiempos finales en el PERT, control de la ejecución de obras y planificación
302.- Construcción IV	· 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. · Elementos y sistemas constructivos que intervienen en el proceso de la edificación (terrenos, cimentaciones, estructuras verticales y horizontales, escaleras, cubiertas, cerramientos y particiones, revestimientos, fachadas, fábricas de ladrillo y de bloques, etc...)
303.- Proyectos Técnicos I	· Aptitud para redactar proyectos técnicos de obras y construcciones, que no requieran proyecto arquitectónico, así como proyectos de demolición y decoración. · 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 analizar, diseñar y ejecutar soluciones que faciliten la accesibilidad universal en los edificios y su entorno · Aptitud para redactar documentos que forman parte de proyectos de ejecución elaborados en forma multidisciplinar · 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 de análisis de los proyectos de ejecución y su traslación a la ejecución de las obras. · Capacidad para analizar y redactar proyectos de evacuación de edificios.
304.- Instalaciones II	· Aptitud para aplicar la normativa específica sobre instalaciones al proceso de la edificación · 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. · 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. · Conocimientos de acondicionamiento acústico. Luminotecnia. Alumbrado exterior. Instalaciones de protección contra incendios. Pararrayos. Comunicaciones verticales. · Métodos informáticos de cálculo.
305.- Estructuras II	· Aptitud para el predimensionado, diseño, cálculo y comprobación de estructuras y para dirigir su ejecución material. · Conocimientos de Estructuras de Acero, Madera y Fábrica.: consideraciones de Diseño, disposiciones Constructivas, dimensionado y verificación..
306- Equipos, medios auxiliares y de seguridad	· Capacidad para programar y organizar los procesos constructivos, los equipos de obra, y los medios técnicos y humanos para su ejecución y mantenimiento. · Tipología, características, ventajas e inconvenientes, aplicaciones y normativa de equipos, instalaciones provisionales y medios auxiliares necesarios para la ejecución de una obra. Análisis de necesidades y criterios de selección. · Conocimiento de los equipos de protección colectiva e individual.
307.- Proyectos Técnicos II	· Aptitud para redactar proyectos técnicos de obras y construcciones, que no requieran proyecto arquitectónico, así como proyectos de demolición y decoración. · 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 analizar, diseñar y ejecutar soluciones que faciliten la accesibilidad universal en los edificios y su entorno · Aptitud para redactar documentos que forman parte de proyectos de ejecución elaborados en forma multidisciplinar · 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 de análisis de los proyectos de ejecución y su traslación a la ejecución de las obras. · Capacidad para analizar y redactar proyectos de evacuación de edificios.
308.- Dirección, Jefatura y Gestión de Obras	· Conocimiento de los procedimientos específicos de control de la ejecución material de la obra de edificación. · Capacidad para aplicar las herramientas avanzadas necesarias para la resolución de las partes que comporta el proyecto técnico y su gestión. · Capacidad para elaborar manuales y planes de mantenimiento y gestionar su implantación en el edificio. · Conocimiento de la organización profesional y las tramitaciones básicas en el campo de la edificación y la promoción. · 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. · Capacidad para dirigir la ejecución (LOE, art.13) para la jefatura de obra y para la gestión. · Capacidad de razonamiento numérico, razonamiento espacial, razonamiento lógico, razonamiento abstracto, capacidad de percepción, capacidad de observación, capacidad de atención. · Habilidades en organización, habilidades operacionales, de toma de decisiones y dirección de grupos.
309.- Patología y Rehabilitación	· 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.
310.- Mediciones, Presupuestos y Control Económico	· 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. · Conocimiento de los Métodos informáticos aplicados a la realización de Mediciones y Presupuestos.

4º CURSO	COMPETENCIAS / CONOCIMIENTOS
401.- Seguridad y Prevención	· 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. · Identificación, evaluación, control y gestión de riesgos en la construcción (normativa de seguridad y prevención, coordinación en materia de seguridad y salud laboral en las obras de construcción, estudios y planes de seguridad y salud laboral. Identificación de riesgos y su prevención)
402.- Gestión de la Calidad, Seguridad y Medioambiente	· Capacidad para la gestión del control de calidad, seguridad y medio ambiente en las obras, la redacción, aplicación, implantación y actualización de manuales y planes, realización de auditorias de gestión en las empresas, así como para la elaboración del libro del edificio.
403.- Gestión Inmobiliaria, tasaciones y peritaciones	· 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.
404.- Estructuras III	· Aptitud para el predimensionado, diseño, cálculo y comprobación de estructuras y para dirigir su ejecución material. · Conocimientos de Estructuras de hormigón armado, Geotecnia y Cimentaciones: consideraciones de Diseño, disposiciones Constructivas, dimensionado y verificación.
405.- Instalaciones III	· Aptitud para aplicar la normativa específica sobre instalaciones al proceso de la edificación · 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. · 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. · Acondicionamiento higrotérmico del edificio: aislamiento, calefacción -paneles solares-, ventilación y climatización. Eficiencia energética de los edificios. · Métodos informáticos de cálculo.
406.- Proyecto Fin de Grado	· 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.
407.- Optativa I	·
408.- Optativa II	·
409.- Optativa III	·

OPTATIVAS	COMPETENCIAS / CONOCIMIENTOS
501.- Inglés técnico	· Dominar de forma oral y escrita el idioma inglés en el nivel técnico propio del ámbito de la edificación. · Capacidad para trabajar en un contexto internacional
502.- Historia de los procesos constructivos en la edificación	· Capacidad para comprender los estilos arquitectónicos y su evolución a lo largo del tiempo
503.- Métodos Experimentales de Inspección de Estructuras	· Conocimientos de Patología estructural. Metodología de la inspección de estructuras. Capacidad para el uso de instrumentos de inspección de estructuras. Conocimiento de los métodos de análisis experimental y numérico de estructuras.
504.- Mediciones acústicas en edificación	· Capacidad para el manejo de equipos instrumentales, realización de medida, cálculo y análisis de parámetros acústicos contemplados en la legislación sobre edificación. · Capacidad de desarrollar proyectos acústicos. · Proporcionar capacidad de investigación.

505.- Patrimonio arquitectónico gallego	· Capacidad para la protección, conservación y puesta en valor del patrimonio arquitectónico de Galicia
506.- Diseño de Interiores, jardinería y paisaje	· Diseño y ejecución de espacios interiores y exteriores, mobiliario y elementos de decoración · Aptitud para analizar, diseñar y ejecutar soluciones que faciliten la accesibilidad universal en los edificios y su entorno.
507.- Prácticas externas	· Realización de prácticas en empresas del sector de la construcción, en colaboración con profesionales de experiencia en materia de dirección y jefatura de obras, coordinaciones de Seguridad y Salud, etc.

Se relacionan a continuación las Competencias nucleares. Las define la universidad. Se entienden como competencias transversales esenciales comunes ligadas a la institución. Son aquellas competencias que se pretende que tenga todo titulado de la Universidad de A Coruña. Se abordarán de forma integrada en el currículum de las materias y de forma específica a través de acciones formativas desarrolladas desde servicios de la UDC como el Centro de Lenguas, el Centro de Formación e Innovación Educativa, el Aula de Formación Informática, etc.

C1) Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C2) Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero.
C3) Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C4) Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.
C5) Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.
C6) Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C7) Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.
C8) Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1. Sistemas de información accesibles previa a la matriculación y procedimientos accesibles de acogida y orientación de los estudiantes de nuevo ingreso para facilitar su incorporación a la Universidad y la enseñanza.

Los criterios y pruebas de acceso, al igual que ocurre con las normas de permanencia, vienen marcados por los órganos de gobierno de la Universidad y por la Consellería de Educación e Ordenación Universitaria (Xunta de Galicia). En cualquier caso, los criterios y pruebas de acceso para la titulación del Graduado/a en Ingeniería de Edificación por la UDC se adecuarán a la normativa que a tal efecto establezcan la UDC u órganos superiores.

El Art. 14 del R.D. 1393/2007 de 29/10/07, sobre Organización de las Enseñanzas Universitarias Oficiales, establece que para el acceso a las enseñanzas oficiales de Grado es necesario estar en posesión del título de bachiller o equivalente y haber superado la prueba a que se refiere el Art. 42 de la Ley 6/2001 Orgánica 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.

La Xunta de Galicia (Orden de 19/2/08 (D.O.G. de 6/3/08) regula la incorporación de los estudiantes a las universidades del distrito único del Sistema Universitario Gallego (SUG) para el curso 2008/2009. Existe un acuerdo entre las tres universidades del SUG para la organización y desarrollo de las pruebas de acceso a la Universidad y la asignación de las plazas. En el marco de dicho acuerdo se creó la Comisión Interuniversitaria de Galicia (CIUG), que se ocupa de todo lo relativo a la gestión de las pruebas de acceso en el SUG.

Las distintas vías de acceso a la Universidad, tal y como se refleja en la orden de 19 de febrero de 2008,(Selectividad de COU, PAU de LOGSE, Formación Profesional de 2º Grado, Módulo Profesional de Nivel 3, Ciclo Formativo de Grado Superior o equivalente, o bien cualquier título universitario o asimilado o PAU para mayores de 25 años) están descritas en las páginas web http://ciug.cesga.es/marcoacceso.html, o bien, en páginas de la UDC, en http://www.udc.es/miudc.

En la Normativa de Admisión de Alumnos de la UDC (aprobada en la Junta de Gobierno del 7 de junio de 2000) se recogen los requisitos y procedimientos de acceso a los títulos con y sin límite de plazas Esta información es accesible a través de la página web de la Universidad de A Coruña.
(http://www.udc.es/informacion/ga/lexislacionenormativa/regulamentos/academica/a.asp).

En la Guía del Estudiante que se edita cada año en la Universidad de A Coruña y sus respectivos centros, también accesible a través de la página web, se ofrece información adaptada a los futuros alumnos sobre el procedimiento de acceso y matrícula a los títulos. Se puede añadir que se ofrece información y servicios orientados a los estudiantes de bachillerato a través del programa “miudc” (http://www.udc.es/miudc).

El perfil de ingreso recomendado es el de egresado del Bachillerato en la modalidad científico técnica, con una buena formación en matemáticas y física, y conocimientos básicos de sistemas de representación, con una visión espacial que permita cierta

capacidad para la representación gráfica técnica de objetos y piezas sencillas, para la elaboración de croquis y para manejar e interpretar planos.
En otro orden de cosas el alumno debe ser práctico, observador, detallista, receptivo y tener buena memoria y capacidad de concentración, de improvisación y de síntesis. Además debe ser lógico, analítico, organizado y metódico y ha de tener capacidad para trabajar en grupo y ejercer liderazgo.

La UDC organiza anualmente jornadas informativas sobre los títulos que ofrece y los requisitos y modos de acceder a los mismos. Igualmente ofrece Jornadas de puertas abiertas en los centros. A estas iniciativas hay que sumar las Jornadas de orientación universitaria organizadas por la Consellería de Educación para las tres universidades gallegas.

Aparte de la difusión que la UDC hace de de manera general de todas sus titulaciones (publicaciones, web, actos informativos,..), la Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica dispone de su propia página web como canal de difusión hacia los posibles nuevos estudiantes. Habitualmente la EUAT participa en charlas y otras actividades destinadas a estudiantes y orientadores de enseñanza secundaria, organizadas por la propia Universidad de A Coruña (Cursos de Orientación Universitaria) o por otros organismos (Institutos de Bachillerato y centros de Formación Profesional, por ejemplo).

El Sistema de Garantía Interna de Calidad del Centro, dispone de varios procedimientos (PC 01, 03, 04, 05 y 06) relacionados con el cumplimiento de este subcriterio. En concreto:

- PC03. Perfiles de ingreso y captación estudiantes: tiene por objeto establecer el modo en que el centro define, hace público y mantiene continuamente actualizado el perfil idóneo de ingreso de sus estudiantes para cada una de las titulaciones oficiales que oferta, así como las actividades que deben realizar para determinar el perfil real de ingreso con que los estudiantes acceden a dichas titulaciones. Asimismo, establece las actuaciones a realizar para elaborar, aprobar y llevar a cabo un plan de captación de estudiantes acorde con el perfil definido y la oferta de plazas de cada una de las titulaciones.
- PC04. Selección, admisión y matriculación de estudiantes: tiene por objeto establecer la sistemática a aplicar en la selección, admisión y matrícula de alumnos de títulos del centro y la posterior gestión académica.
- PC05. Orientación a estudiantes: El objeto del presente procedimiento es establecer el modo en el que el centro define, hace público y actualiza continuamente las acciones referentes a orientar a sus estudiantes sobre el desarrollo de la enseñanza de cada una de las titulaciones que oferta, para que puedan conseguir los máximos beneficios del aprendizaje.

Las actividades de acogida están incluidas en el criterio-directriz 5 de los programas FIDES-AUDIT referido a orientación, que incluye acciones de acogida, tutoría, apoyo a la formación y atención a la diversidad, al menos: PC05. Orientación a estudiantes, PC10. Orientación profesional, PC13. Inserción laboral.

4.2. Condiciones o pruebas de acceso especiales.

No existen criterios de acceso distintos de los derivados de la limitación de plazas de nuevo ingreso y los establecidos por la legislación vigente para los estudios de graduado. No existe tampoco ninguna prueba de acceso especial de la titulación.

4.3. Sistemas de apoyo y orientación a los estudiantes una vez matriculados.

La Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica dispone de un Plan de Acción Tutorial (PATT) en el que quedan recogidos algunos de los sistemas de apoyo y orientación a los estudiantes una vez matriculados. A través del PATT todos los estudiantes tienen acceso a un tutor que les orienta y facilita las vías de acceso a la información. Un profesor encargado del Programa de Acción Tutorial de la Titulación (PATT), coordina y realiza tareas de orientación al estudiante (difusión de los servicios universitarios, información sobre las características de los estudios que se imparten en la Universidad, información del proceso de convergencia del EEES, etc.) por medio de jornadas de acogida, cursos de nivelación, actividades informativas sobre salidas profesionales, etc.

Al comienzo de cada curso se organizan jornadas de orientación y divulgación dirigidas a los nuevos ingresados donde se les ofrece información básica para el desarrollo de su vida como estudiantes: estructura organizativa de la Escuela y de la Universidad, sentido y estructura de los estudios, funcionamiento de los distintos servicios e infraestructuras (biblioteca, talleres, aulas, material y herramientas a su disposición,…). En estas jornadas se les ofrece información general de carácter académico que les oriente sobre el desarrollo de sus estudios con vistas al mejor aprovechamiento de las actividades formativas programadas. La Biblioteca organiza charlas y cursos específicos dirigidos a los nuevos estudiantes sobre el uso de la misma: organización de los fondos, accesibilidad, sistemas de búsqueda en archivos, sistemas de peticiones de títulos, etc…

Además de participar en la citada sesión introductoria, el SAPE de la UDC desarrolla acciones dedicadas a la orientación psicológica, orientación académica, orientación al autoempleo, orientación laboral y orientación psicopedagógica.

En la EUAT se programan actividades paralelas de apoyo, que complementan la actividad habitual de enseñanza-aprendizaje, con el objetivo de subsanar deficiencias puntuales o del perfil de ingreso. Estas actividades pueden ser talleres sobre tecnologías o procesos específicos, ciclos de proyecciones o conferencias, seminarios prácticos, “Cursos 0”.

Con el fin de promover y facilitar la movilidad de estudiantes se organizan charlas informativas por parte de la Oficina de Relaciones Internacionales o por la propia Escuela. Así mismo existen las figuras de Coordinador de Programa Erasmus y de Programa Sicue, que entre sus funciones tienen la de asesorar y orientar a los estudiantes en sus programas respectivos, tanto a los propios como a los ajenos.
En momentos puntuales del desarrollo normal de los estudios en los que se considera que el estudiante necesita especial orientación, (en el momento de elegir materias optativas por ejemplo), se programan reuniones sobre esos aspectos concretos. Existe una Delegación de Alumnos que, aparte de los protocolos establecidos por el Sistema de Garantía de Calidad para la canalización de sugerencias y reclamaciones, sirve de enlace entre los estudiantes de manera individual o colectiva y el equipo directivo de la titulación.

La Escuela pone a su disposición los medios necesarios y una partida presupuestaria para que puedan cumplir su tarea de representación y otras como facilitar la realización de propuestas e iniciativas del alumnado.

Además a través de la página web de UDC y de la EUAT se ofrece información a los estudiantes acerca de docencia y estudio, calendarios y horarios, planes de estudio y contenido de las asignaturas, premios, becas y ayudas, servicios y programas de apoyo universitario, servicios de extensión universitaria, seguros, representación de órganos de gobierno, derechos y deberes, garantías jurídicas, aulas de estudio, guías del estudiante, programas de intercambio, normativa académica, servicio gallego de colocación, universidad virtual, etc. Igualmente, a través de los tablones de anuncios del centro, el estudiante puede acceder a la información.

El SGIC del Centro dispone de procedimientos orientados al apoyo y orientación de los estudiantes (PC 05, 10 y 13), concretamente:

- PC05. Orientación a estudiantes: el objeto de este procedimiento es establecer el modo en el que el centro define, hace público y actualiza continuamente las acciones referentes a orientar a sus estudiantes sobre el desarrollo de la enseñanza de cada una de las titulaciones que oferta, para que puedan conseguir los máximos beneficios del aprendizaje. Las actividades de orientación serán las referidas a acciones de acogida, tutoría, apoyo a la formación y atención a la diversidad.
- PC10. Orientación profesional: el objeto este procedimiento es establecer el modo en el que el centro define, hace públicas y actualiza las acciones referentes a la orientación profesional a los estudiantes de cada una de las titulaciones oficiales que oferta.
- PC13. Inserción Laboral: establece el modo en el que el centro recibe y utiliza, para la mejora de sus titulaciones, la información sobre la inserción laboral de sus titulados, tomándolo en cuenta para proponer las subsiguientes modificaciones así como su remisión a los grupos de interés.

4.4. Transferencia y reconocimiento de créditos.

Criterios generales

Para la transferencia y reconocimiento de créditos se seguirán las indicaciones de los R.D. 1393/2007 del 29 de octubre sobre Organización de las Enseñanzas Universitarias Oficiales, la Ley Orgánica 4/2007 de 12 de abril de Universidades y las regulaciones que desarrolle el Gobierno sobre las leyes anteriores, junto con la Normativa de “Reconocimiento y Transferencia de créditos para titulaciones adaptadas al Espacio Europeo de Educación Superior” aprobada en sesión del Consello de Goberno de la Universidad de A Coruña el 22 de mayo de 2008:
http://www.udc.es/informacion/ga/lexislacionenormativa/regulamentos/academica/Norm_tceees.pdf

Según el citado R.D. cualquier normativa desarrollada por la universidad respetará al menos los siguientes principios:

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 créditos podrán ser reconocidos por la Universidad teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y los conocimientos asociados a las restantes materias cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios o bien que tengan carácter transversal.

La Normativa del 22 de mayo de 2008 desarrollada en la Universidade da Coruña especifica en relación al tercer punto citado, las siguientes cuestiones:

Artículo 3, punto 3.2.
Cada Centro establecerá tablas de equivalencia entre estudios cursados en otras universidades y los que le podrán ser reconocidos en el plan de estudios de la UDC. En estas tablas se especificarán los créditos que se reconocen y, de ser el caso, las disciplinas, materias o módulos equivalentes. Si el reconocimiento no es total, se indicarán los requisitos necesarios para establecer su superación completa. Igualmente se establecerán tablas de equivalencia entre titulaciones correspondientes a ordenaciones de enseñanzas anteriores al Real decreto 1993/2007. Las tablas se aprobarán por resolución rectoral a propuesta de la Junta de Centro.

Artículo 3, punto 3.3.
La UDC podrá reconocer directamente o mediante convenios titulaciones extranjeras que den acceso a titulaciones oficiales impartidas en la propia universidad o establecer en esos convenios el reconocimiento parcial de los estudios extranjeros. La UDC dará adecuada difusión a estos convenios.

Artículo 3, punto 3.4.
Al alumno se le comunicarán los créditos reconocidos y el número de créditos necesarios para la obtención del título según las competencias acreditadas y según los estudios de procedencia del alumno. También podrá especificarse la necesidad de realizar créditos de formación adicional con carácter previo al reconocimiento completo de módulos, materias o disciplinas. Los créditos reconocidos se incorporarán la expediente junto con la calificación obtenida en la universidad de origen.

Artículo 3, punto 3.5.
El procedimiento se iniciará por instancia de la parte, salvo lo previsto en el parágrafo 3.3, en el centro en el que el alumno va a iniciar o continuar los estudios que pretende reconocer, mediante la presentación de una instancia dirigida al decano o decana del centro, en la que figurarán sus datos personales, así como los estudios de que procede y los que desea reconocer.

Artículo 3, punto 3.6.
Se desconcentran en los decanos del centro las siguientes competencias:
a) Reconocimiento de los créditos de materias reconocidas en los principios generales o en las tablas de reconocimiento. La solicitud, una vez revisada por la Administración del centro, se resolverá en el plazo establecido en la Normativa de Gestión Académica correspondiente a cada curso.
b) En el resto de los casos el Decano, tras la revisión de la solicitud por la Administración del centro y con informe vinculante de la Junta de Centro (o de la Comisión que tenga delegadas esas competencias), resolverá las solicitudes en el plazo establecido en la Normativas de Gestión Académica correspondiente a cada curso.

En lo que corresponde a la transferencia de créditos el Artículo 3 de la Normativa especifica en su apartado 3.7.

Todos los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas en la UDC o en otra universidad del EEES serán incorporados al expediente del alumno, tras la petición de este mediante la presentación de una instancia dirigida al Decano o Decana de centro, en que figurarán sus datos personales, así como los estudios de que procede y aquellos que desea transferir. Esta solicitud se resolverá por el mismo procedimiento que la de reconocimiento de créditos.

Respecto al modelo de las instancias que los alumnos deben presentar para el reconocimiento y la transferencia de créditos, el Artículo 3 de la Normativa de la UDC especifica en su punto 3.8.
La instancia irá acompañada de la documentación que proceda según los siguientes casos:

- Estudios cursados en centros universitarios españoles:
  Certificación académica oficial en que consten las materias aprobadas y las calificaciones obtenidas en cada una de ellas, así como el plan de estudios realizado. Asimismo deberá figurar el número de créditos correspondiente a cada materia o, en su defecto, deberá presentarse una fotocopia del plano de estudios cursado, debidamente firmada y sellada por el centro del que proceda el alumno. Programas de las materias cursadas, excepto para las que tienen reconocimiento automático.
- Estudios cursados en centros extranjeros:
  Certificación acreditativa del nivel y clase de estudios que se pretende reconocer. También deberá figurar el número de créditos correspondientes a cada materia o, en su defecto, deberá presentarse una fotocopia del plano de estudios cursado, debidamente firmada y sellada por el centro del que proceda el alumno. Programa de las materias en que figura el contenido y la amplitud con que fueron cursadas. DNI o pasaporte.

Todos los documentos deberán ser oficiales, traducidos al gallego o castellano, expedidos por las autoridades competentes y legalizados por vía diplomática si fuera el caso.

La Normativa del 22 de mayo de 2008 contempla la posibilidad de reclamaciones en el apartado nueve de su Artículo 3:
Contra las resoluciones de reconocimiento o transferencia de créditos previstas en los puntos anteriores se podrá interponer recurso de alzada ante el Rector en el plazo de un mes, quien resolverá tras el informe de la Comisión de Plan de Estudios de la Junta de Gobierno de la UDC, que tendrá carácter vinculante.

Otros reconocimientos de créditos:

Según el artículo 12 apartado 8 del R.D. 1393/2007 se establece que se podrán reconocer créditos a los estudiantes por participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación hasta un máximo de 6 créditos en la titulación.

El Consejo de Gobierno de la UDC, en sesión del 13 del 11 de 2008, ha establecido una normativa a tal efecto, de manera que los Centros carecen de competencias en este ámbito:
http://www.udc.es/reitoria/ga/secretariaxeral/sesionsconsellogoberno.asp

Aquellos estudiantes que ingresen procedentes de otras enseñanzas de educación superior a las que se refiere el artículo 3.5 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, se atendrán a la regulación que realice el Gobierno en desarrollo del artículo 32 de la Ley Orgánica 4/2007 de 12 de abril que modifica el artículo 36 de la Ley Orgánica 6/2001 de Universidades.

Aquellos estudiantes que ingresen con experiencia laboral o profesional se atendrán a la regulación que realice el Gobierno en desarrollo del artículo 32 de la Ley Orgánica

4/2007 de 12 de abril que modifica el artículo 36 de la Ley Orgánica 6/2001 de Universidades.

La Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica propone sumarse, a los acuerdos que la Universidad y la Conferencia de Directores de Centros que imparten Arquitectura Técnica y el Consejo General de la Arquitectura Técnica en España, pudieran tomar a efectos del reconocimiento de créditos a los actuales titulados de Arquitectura Técnica.

Comisión de Adaptación y Reconocimientos.
Existirá en el Centro una Comisión que decidirá sobre este particular, en los casos que la normativa no prevea.

5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1. Estructura de las enseñanzas

El Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, establece el crédito ECTS como unidad de medida que refleja los resultados del aprendizaje y volumen de trabajo realizado por el estudiante para alcanzar los objetivos establecidos en el plan de estudios, poniendo en valor la motivación y el esfuerzo del estudiante para aprender.

El sistema de calificaciones, de acuerdo con la legislación vigente, es el establecido en el Real decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio estatal.

En el documento Normas de Gestión de los Grados, que puede consultarse en el enlace: http://www.udc.es/reitoria/ga/vicerreitorias/voat/documentos/xestiongraos.pdf
la UDC establece las condiciones de matrícula: ordinaria, a tiempo completo y a tiempo parcial; extraordinaria así como otras situaciones relacionadas con la matrícula de continuación de estudios. Regula, asimismo, el número total de convocatorias por materia, y el número de convocatorias por materia para cada curso académico

Artículo 12. Directrices para el diseño de títulos de Graduado:
5. El título deberá contener un mínimo de 60 créditos de formación básica, de los que, al menos, 36 deberán estar vinculados a algunas de las materias que figuran en el Anexo III.

Competencias básicas para el grado:

- 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.

En los requisitos para la elaboración del plan de estudios, encontramos tres bloques de conocimientos, con su dimensión y objetivos:

- **Materias comunes**.- Con cualquier otra formación del mismo perfil científico o técnico, tendrá un total de 60 ECTS (en nuestro caso 36 + 24) que se imparten en los dos primeros cursos (de los cuatro de la carrera)

- **Materias específicas**.- Tiene como objetivo impartir conocimientos para la formación en competencias profesionales y una equivalencia con las formaciones que se imparta en otras escuelas de España. Representa una carga docente para el estudiante de 180 ECTS.
- **Materias propias** de la Universidad.- Tiene como objetivo completar la formación con aportación de conocimientos que la universidad pueda considerar que son necesarios para adaptar los estudios a las características del entorno, tanto con nuevos contenidos como por ampliación de conocimientos en las materias comunes y específicas. Base de una autonomía universitaria y que se complementa con una oferta de materias que se denominan optativas.

Sigamos con la exposición general, necesitamos que el plan de estudios para la titulación de Ingeniero de Edificación se diseñe con una doble consideración:

- Puesto que se sigue teniendo las mismas atribuciones profesionales. Sólo necesitamos introducir nuevas materias y actualizar contenidos.
- Definir perfiles profesionales que la sociedad demanda de forma estable y que requiere de una formación complementaria. Actividades profesionales que no son exclusivas de una titulación. Al igual perfiles de investigación para dar entrada a Doctoramiento.

Ambos requisitos para elaborar el plan de estudios para la titulación de Ingeniero de Edificación son complementarios. Es más, se necesita identificar perfiles complementarios para definir estudios de Postgrado para hacer un buen diseño del título de Grado.

Considerando que las asignaturas son de 6 ECTS y cuatrimestrales según directrices de la UDC, en el conjunto de las materias básicas y las específicas se reparten la formación que ha de darse al alumno para que adquiera las competencias que indica la Orden ECI/3855/2007 si bien no se indica que asignaturas serán.

Una diferencia encontramos, por los objetivos, en la definición del nivel y del alcance de la formación a impartir en cada una de las materias básicas con respecto a las materias específicas.

En las materias básicas el nivel de formación viene dado por las necesidades que tiene el alumno para poder adquirir conocimientos en competencias profesionales. Habrá de saber de materiales, construcción,... en grado suficiente para desempeñar las funciones de,... Director de Ejecución de Obra,...y habrá que tener conocimientos en las materias básicas para poder adquirir las capacidades y destrezas que le confieren las materias específicas.

Con independencia del Sistema de Garantía de Calidad del Título, a efectos del seguimiento de la coherencia del plan y la coordinación docente horizontal y vertical, en la EUAT existe la figura del profesor coordinadores de materias, y se formalizarán Grupos de Coordinación compuestos por profesores y alumnos. Existirán los siguientes Grupos de Coordinación:

- Un Grupo por curso, de carácter horizontal, formado por todos los profesores coordinadores que imparten docencia en el curso y dos representantes de alumnos.
- Grupos de carácter vertical, formado por todos los profesores coordinadores de un mismo módulo/materia en diferentes cursos, y representantes de alumnos,

en las mismas proporciones que en las comisiones delegadas de la Junta de Escuela.

Todos los Grupos de Coordinación estarán presididos y serán convocados por la Dirección, se reunirán al menos una vez al comienzo de cada cuatrimestre y al finalizar el curso académico, elevando sus propuestas y conclusiones a la Comisión Docente del Centro".

5.2. Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios y de acogida.

La ordenación incremental de los contenidos aplicada al plan de estudios y la organización de las asignaturas, en la que la optatividad se concentra en el segundo cuatrimestre del último curso, hacen prever que será precisamente a partir de ese momento de su recorrido curricular cuando los estudiantes estarán en disposición de aprovechar adecuadamente las posibilidades de complementar sus estudios que la movilidad proporciona.

La estructura fundamentalmente semestral que se ha adoptado debe de servir para facilitar la movilidad de los estudiantes al darles la posibilidad de que opten, para sus periodos de estancia en otras universidades, por una temporalidad anual o semestral según sus circunstancias personales (económicas, de estudio, etc,...).

La movilidad estudiantil está centrada en los programas Séneca, en el ámbito español, y Erasmus, en el europeo, con alguna otra oferta más puntual de intercambio con otros ámbitos geográficos más directamente gestionada desde la Universidad de A Coruña. Existe una normativa específica de la UDC que regula la planificación y gestión de la movilidad de los estudiantes:
http://www.udc.es/informacion/ga/lexislacionenormativa/regulamentos/academica/xestion_mobilidade.asp

Distribución de funciones en los mecanismos de intercambio:
1. Vicerrectorado de Estudiantes de la UDC:
1.1. Intercambio SICUE
Firmar acuerdos bilaterales con otras universidades
Enviar a la CRUE los convenios vigentes establecidos.
Publicar en la página web de la universidad las convocatorias y comunicarlas a todos los centros.
Recoger solicitudes intercambios SICUE e informatizarlas.
Resolver la concesión de los intercambios SICUE y las reclamaciones.
Recibir las renuncias de los beneficiarios de intercambio SICUE.
Comunicar listado definitivo a todas las universidades.
1.2. Becas SÉNECA
Difundir la convocatoria SÉNECA y comunicarlo a los centros.
Comunicar a todos los alumnos con intercambio SICUE.
Recoger y mecanizar solicitudes de beca SÉNECA.
Enviar solicitudes al MEC.
Enviar listado de estudiantes con intercambio SICUE al MEC.
Remitir certificado de créditos superados al MEC.
En el caso de alumnos externos con intercambio SICUE o beneficiarios de una beca SÉNECA, se recabará la información de todos los centros con los impresos

debidamente cumplimentados y firmados y se remitirá al MEC, con el visto bueno de la Vicerrectora de Estudiantes.

2. Facultades y Escuelas de la UDC:
Impulsar la firma de acuerdos bilaterales con otras universidades
Firma de los acuerdos académicos.
Firma de las solicitudes de intercambio por parte de los Coordinadores del Centro.
Asesoramiento de alumnos para elaborar los acuerdos.
Remitir al Vicerrectorado de Estudiantes copia del certificado de incorporación de los alumnos a los centros de destino.
Remitir al Vicerrectorado de Estudiantes Certificado de Créditos Superados firmado por el
Coordinador del Centro.

La movilidad de estudiantes de la titulación se gestiona a nivel de universidad, a través de la Oficina de Relaciones Internacionales. Desde esta oficina, como ya se ha indicado previamente, se informa de las convocatorias de plazas, becas, los requisitos, plazos y trámites a seguir. También dispone de un programa de acogida de alumnos internacionales de intercambio para su mejor integración. En el centro existe un Coordinador de Relaciones Interuniversitarias que se encarga de fomentar el intercambio de estudiantes, atender a acciones específicas de intercambio de alumnos, orientar a los alumnos de intercambio y revisar los acuerdos académicos y contratos de estudios de los estudiantes que se acogen a algún programa de intercambio de estudiantes.
Los estudiantes de la titulación pueden realizar parte de sus estudios en otra universidad europea (programa Erasmus), Latinoamérica (convenios bilaterales firmados por UDC), así como realizar prácticas en empresas europeas (programa Leonardo da Vinci). Para ello, pueden acogerse a cualquiera de los convenios de intercambio de la UDC, o bien a los específicos firmados por el centro. Otro programa de movilidad de estudiantes en el que participa el centro es el programa Sicue que promueve la movilidad entre universidades españolas.
En lo referente al sistema de reconocimiento de créditos, se aplicará como norma que los estudiantes del centro que cursen estudios en otras universidades españolas o extranjeras, en función de acuerdos de movilidad firmados por la UDC con otras universidades, conocerán, antes de su partida a la universidad de destino, las equivalencias que correspondan entre las materias que vayan cursar y las del Grado en Ingeniería de Edificación. Estas equivalencias serán decididas, a la vista de los programas de las asignaturas o materias que vayan a cursar y las del Grado en Ingeniería de Edificación, por el Coordinador de Relaciones Interuniversitarias del centro, de forma que el reconocimiento de créditos ECTS será automático a partir del contrato firmado individualmente en cada caso de movilidad. Se aplica como regla general que la coincidencia de contenidos sea de aproximadamente un 80 % de la materia a cursar. Asimismo, para los acuerdos de movilidad Sicue se reconocen directamente todos los créditos de materias troncales.

El SGIC del Centro dispone de un procedimiento orientado a favorecer la movilidad de los estudiantes:

- PC 08. Movilidad de los estudiantes: tiene por objeto establecer el modo en el que el centro garantiza y mejora la calidad de las estancias de sus estudiantes en otras universidades y de los estudiantes de otras universidades en el Centro, para que adquieran los conocimientos y capacidades objetivo de la titulación.

Así mismo, dispone de los ya comentados procedimientos relacionados (apartado 4.3. de esta Memoria): PC05. Orientación a estudiantes. PC10 Orientación profesional. PC13 Inserción Laboral.

5.3. Descripción detallada de los módulos o materias de enseñanza-aprendizaje de que consta el plan de estudios.

Siguiendo todos los referentes y directrices para el Título de Grado en Ingeniería de Edificación ya expuestos en la memoria, y con el acuerdo de la Junta de la Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica de la UDC, a fecha de 24 de septiembre de 2008, se ha procedido a realizar la ordenación del plan de estudios. Siguiendo los criterios expuestos, la propuesta recoge los acuerdos tomados en la Comisión Redactora, que incluyen en gran medida las alegaciones y aportaciones de los Departamentos y Agentes profesionales consultados.

Se establecen:

- 60 c. en materias de Formación Básica.
- 150 c. en materias Obligatorias.
- 12 c. en Proyecto de Fin de Grado.
- 18c. en materias Optativas.

La totalidad de las competencias académicas definidas por la Orden ECI serán alcanzadas entre las materias de Formación Básica y las Obligatorias.

Las materias de Formación Básica se organizan preferentemente en primer curso, y se destina el último cuatrimestre del cuarto curso a Proyecto de Fin de Grado y las materias Optativas, en su caso las Prácticas Externas.

La ratio de créditos en materias optativas ofertadas/materias optativas cursadas es la máxima admitida (3 a 1).

Plan de estudios: Módulos, Materias y Asignaturas

Módulos, Materias y Asignaturas					
Módulo	ECTS	Materia	ECTS	ID	Asignaturas
Matemáticas	12,00	Fundamentos	12,00	101	Matemáticas I
				106	Matemáticas II
Física	12,00	Fundamentos	12,00	102	Física Aplicada I
				107	Física Aplicada II
Repres. Gráfica	30,00	Tecnol.Repres	12,00	108	Expresión Gráfica Arquit. I
				203	Expresión Gráfica Arquit. I
		Ciencia Repres	12,00	104	Geometría Descriptiva I
				208	Geometría de la representación
		Topografía	6,00	210	Topografía
Economía	12,00	Gestión Económica	6,00	110	Economía y Organ. De Empresa
		Economía Aplicada	6,00	310	Medic., Presupuestos y C Económ.
Derecho	12,00	Derecho Privado	6,00	105	Dcho. Privado de la Edificación
		Derecho Público	6,00	205	Dcho. Público de la Edificación
Construcción	48,00	Materiales	18,00	103	Materiales I
				202	Materiales II
				206	Materiales III
		Tecnolg. Construc.	30,00	109	Construcción I
				201	Construcción II
				207	Construcción III
				302	Construcción IV
				309	Patología y Rehabilitación
Tecnol. Instalac.	24,00	Instalaciones	24,00	204	Instalaciones I
				304	Instalaciones I
				405	Instalaciones I
				504	Mediciones acústicas en edificación
Tecnol Estruct.	24,00	Estructura	18,00	209	Estructuras I
				305	Estructuras II
				404	Estructuras III
		Tecnol. Estructura	6,00	503	Métodos experim. Insp. Estructuras
Proyecto	36,00	Fundamentos	18,00	303	Proyectos Técnicos I
				307	Proyectos Técnicos I
				403	Gestión Inmob., tasac., y peritac
		Calidad	6,00	402	Gestión calidad, Segur. Y Medioamb.
		Seguridad	12,00	306	Equipos, m. auxi y de seguridad
				401	Seguridad y prevención
Gestión del Proceso	12,00	Gestión Construc	12,00	301	Organiz., programación y control
				308	Dirección, Jefatura y Gest de Obras
	24,00	Materias no asignadas a un módulo	6,00	**502**	**Historia de los procesos constructivos en la edificación**
			6,00	**505**	**Patrimonio arquitectónico gallego**
			6,00	**506**	**Diseño de Inter., jardin. y paisaje**
			6,00	**501**	**Inglés técnico**
			18,00	**507**	**Prácticas externas**
			12,00	406	Proyecto fin de Grado
		Total ECTS	276,00	Se incluyen 15% de optativas UDC	

Plan de Estudios: materias y ordenación temporal.

	1º Curso	Credi.	Cuatr.
101	Matemáticas I	6	1º C
102	Física Aplicada I	6	1º C
103	Materiales I	6	1º C
104	Geometría Descriptiva	6	1º C
105	Derecho Privado de la edificación	6	1º C
106	Matemáticas II	6	2º C
107	Física Aplicada II	6	2º C
108	Expresión Gráfica Arquitectónica I	6	2º C
109	Construcción I	6	2º C
110	Economía y Organización de Empresa	6	2º C
	2º Curso	Credi.	Cuatr.
201	Construcción II	6	1º C
202	Materiales II	6	1º C
203	Expresión Gráfica Arquitectónica II	6	1º C
204	Instalaciones I	6	1º C
205	Derecho Público de la Edificación	6	1º C
206	Materiales III	6	2º C
207	Construcción III	6	2º C
208	Geometría de la Representación	6	2º C
209	Estructuras I	6	2º C
210	Topografía	6	2º C
	3º Curso	Credi.	Cuatr.
301	Organización, programación y control	6	1º C
302	Construcción IV	6	1º C
303	Proyectos Técnicos I	6	1º C
304	Instalaciones II	6	1º C
305	Estructuras II	6	1º C
306	Equipos, medios auxiliares y de seguridad	6	2º C
307	Proyectos Técnicos II	6	2º C
308	Dirección, Jefatura y Gestión de Obras	6	2º C
309	Patología y rehabilitación	6	2º C
310	Mediciones, Presupuestos y Control Económico	6	2º C
	4º Curso	Credi.	Cuatr.
401	Seguridad y prevención	6	1º C
402	Gestión de la calidad, seguridad y medio ambiente	6	1º C
403	Gestión Inmobiliaria, tasaciones y peritaciones	6	1º C
404	Estructuras III	6	1º C
405	Instalaciones III	6	1º C
406	Proyecto Fin de Grado	12	2º C
407	Optativa I	6	2º C
408	Optativa II	6	2º C
409	Optativa III	6	2º C
	OPTATIVAS	Credi.	Cuatr.
501	Inglés técnico	6	2º C
502	Historia de los procesos constructivos en la edificación	6	2º C
503	Métodos experimentales de Inspección de Estructuras	6	2º C
504	Mediciones acústicas en edificación	6	2º C
505	Patrimonio arquitectónico gallego	6	2º C
506	Diseño de Interiores, jardinería y paisaje	6	2º C
507	Prácticas externas	18	2º C

Plan de Estudios: materias y competencias.

En el capítulo 3 de la presente memoria se han descrito y relacionado las competencias generales, incluyendo aquellas de la ORDEN ECI/3855/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Arquitecto Técnico.

Expondremos a continuación la planificación de las materias y competencias transversales y específicas definidas para el programa formativo del Título de Graduado en Ingeniería de edificación, incluyendo aquellas de la ORDEN ECI/3855/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Arquitecto Técnico, y además las aprobadas por acuerdo de la Junta de la Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica de la UDC., realizadas en respuesta de los Departamentos y docentes a los requerimientos del proceso de elaboración del Proyecto de Título.

La exposición será realizada en el orden correspondiente a la tabla inicial de módulos, materias y asignaturas.

A continuación se definen las competencias exigibles al Graduado o Graduada en Ingeniería de Edificación.

Código	Competencias de la Titulación Específicas
A1	Adquirir los conocimientos fundamentales sobre matemáticas, estadística, física, química y acústica como soporte para o desarrollo de las habilidades e destrezas propias de la titulación**.**
A2	Adquirir los conocimientos fundamentales sobre los sistemas y aplicaciones informáticas específicos e generales utilizados en el ámbito da edificación.
A3	Conocer los materiales, tecnologías, equipos, sistemas e procesos constructivos propios da edificación en general y en particular aquellos específicos de Galicia.
A4	Conocer las técnicas y procesos de restauración, rehabilitación, acondicionamiento, patología, mantenimiento y conservación de los edificios en general y en particular aquellos específicos del patrimonio cultural construido por la arquitectura popular e histórica gallega.
A5	Conocer la evolución histórica de los materiales, tecnologías, procedimientos, métodos, sistemas y elementos constructivos.
A6	Conocer y aplicar los distintos sistemas de representación así como las técnicas y procedimientos de expresión gráfica aplicados a la edificación y a las construcciones arquitectónicas.
A7	Conocer y aplicar las técnicas y equipos topográficos para la toma de datos, procesamiento, representación, replanteo, levantamiento gráfico y restitución.
A8	Diseñar, calcular y ejecutar estructuras de edificación.
A9	Diseñar, calcular y ejecutar instalaciones de edificación.
A10	Conocer las técnicas de gestión económica y de gestión de empresas así como la gestión y optimización de los recursos humanos y materiales necesarios.
A11	Conocer y aplicar las técnicas y procedimientos de planificación, programación y organización del proceso de construcción de la obra.
A12	Conocer las técnicas de gestión, seguridad y control de la calidad, así como las técnicas de gestión medioambiental y construcción sostenible.
A13	Realizar mediciones, presupuestos y valoraciones de costos en la edificación.

A14	Adquirir los conocimientos necesarios sobre gestión urbanística y derecho aplicado á edificación.
A15	Redactar proyectos técnicos en el ámbito de la edificación.
A16	Conocer y aplicar las técnicas de evaluación y prevención de riesgos, diseño de estudios y planes, así como de los procesos de coordinación de seguridad y salud laboral en la edificación.
A17	Dominar de forma oral y escrita un idioma extranjero, a nivel técnico, propio del ámbito de la edificación.
A18	Dirigir y gestionar el proceso de ejecución de la obra.
A19	Aplicar las técnicas, interpretar resultados y tomar decisiones para el control de la calidad de la obra.
A20	Aplicar las técnicas de gestión da calidad, gestión medioambiental y construcción sustentable.
A21	Aplicar las técnicas de control y gestión económica de la edificación.
A22	Administrar y gestionar la adquisición de los materiales, sistemas y recursos propios del proceso constructivo.
A23	Implementar los planes de seguridad y su control en obra.
A24	Planificar y gestionar la conservación, mantenimiento, explotación y uso del, edificio así como la inspección técnica del mismo.
A25	Diseñar y redactar estudios y planes de evacuación y seguridad en los edificios.
A26	Diseñar y redactar estudios de ciclo de vida útil, evaluación de eficiencia energética e sustentabilidad de los edificios.
A27	Desarrollar auditorias de proyectos y de ejecución de obras.
A28	Desarrollar auditorias de sistemas de calidad y medioambiente.
A29	Elaborar estudios, certificados, dictámenes, documentos e informes técnicos.
A30	Elaborar peritaciones, tasaciones, valoraciones y estudios de viabilidad económica.
A31	Redactar, analizar, controlar, gestionar y desarrollar proyectos técnicos.
A32	Efectuar procesos de planificación, gestión y control urbanístico.
A33	Analizar la viabilidad urbanística de solares y elaborar documentos relacionados con el planeamiento, gestión y control urbanístico.
A34	Realizar asesoramientos inmobiliarios.
A35	Diseñar sistemas de acondicionamiento acústico y verificar y evaluar e comportamiento acústico dos edificios.
Código	**Competencias de la Titulación Transversales**
B1	Capacidad de análisis y de síntesis.
B2	Capacidad de organización y planificación.
B3	Capacidad para la búsqueda, análisis, selección, utilización y gestión de la información.
B4	Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.
B5	Capacidad para la resolución de problemas.
B6	Capacidad para la toma de decisiones.
B7	Capacidad de trabajo en equipo.
B8	Capacidad para trabajar en un equipo de carácter interdisciplinario.
B9	Capacidad para trabajar en un contexto internacional.
B10	Habilidades en las relaciones interpersonales.
B11	Reconocimiento y apreciación de la diversidad y de la a multiculturalidad.
B12	Razonamiento crítico.
B13	Compromiso ético.
B14	Aprendizaje autónomo.

B15	Adaptación a nuevas situaciones.
B16	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
B17	Creatividad e innovación.
B18	Iniciativa y espíritu emprendedor.
B19	Capacidad de liderazgo, diálogo y negociación.
B20	Conocimiento de otras culturas y costumbres.
B21	Motivación por la calidad.
B22	Sensibilidad frente a temas de seguridad laboral, accesibilidad, sustentabilidad y medioambiente.
B23	Orientación a resultados.
B24	Orientación al cliente.
B25	Hábito de estudio y método de trabajo.
B26	Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas propias.
B27	Capacidad de comunicación a través de la palabra y de la imagen.
B28	Capacidad de improvisación y adaptación para enfrentarse a nuevas situaciones.
B29	Actitud vital positiva frente a las innovaciones sociales e tecnológicas.
B30	Sensibilidad frente a temas relacionados con la protección, conservación y puesta en valor del patrimonio cultural y arquitectónico.
Código	**Competencias Nucleares**
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C2	Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero.
C3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C4	Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.
C5	Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas a los que deben enfrontarse.
C7	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Competencias específicas

De acuerdo con la ORDEN ECI/3855/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Arquitecto Técnico, se definen las competencias específicas siguientes:

ORDEN ECI/3855/2007, 27 dic., establece los requisitos para los títulos univers. oficiales que habilitan la profesión de Arquitecto Técnico

1	Dirigir la ejecución material de las obras de edificación, de sus instalaciones y elementos, llevando a cabo el control cualitativo y cuantitativo de lo construido mediante el establecimiento y gestión de los planes de control de materiales, sistemas y ejecución de obra, elaborando los correspondientes registros para su incorporación al Libro del Edificio. Llevar el control económico de la obra elaborando las certificaciones y la liquidación de la obra ejecutada
2	Redactar estudios y planes de seguridad y salud laboral y coordinar la actividad de las empresas en materia de seguridad y salud laboral en obras de construcción, tanto en fase de proyecto como de ejecución.
3	Llevar a cabo actividades técnicas de cálculo, mediciones, valoraciones, tasaciones y estudios de viabilidad económica; realizar peritaciones, inspecciones, análisis de patología y otros análogos y redactar los informes, dictámenes y documentos técnicos correspondientes; efectuar levantamientos de planos en solares y edificios
4	Elaborar los proyectos técnicos y desempeñar la dirección de obras de edificación en el ámbito de su habilitación legal.
5	Gestionar las nuevas tecnologías edificatorias y participar en los procesos de gestión de la calidad en la edificación; realizar análisis, evaluaciones y certificaciones de eficiencia energética así como estudios de sostenibilidad en los edificios
6	Dirigir y gestionar el uso, conservación y mantenimiento de los edificios, redactando los documentos técnicos necesarios. Elaborar estudios del ciclo de vida útil de los materiales, sistemas constructivos y edificios. Gestionar el tratamiento de los residuos de demolición y de la
7	Asesorar técnicamente en los procesos de fabricación de materiales y elementos utilizados en la construcción de edificios.
8	Gestionar el proceso inmobiliario en su conjunto. Ostentar la representación técnica de las empresas constructoras en las obras de edificación

Formación Básica

Competencias que se adquieren

Fundamentos científicos ID ECTS

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.

Matemáticas I	101	**6,00**
Matematicas II	106	**6,00**

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

Física Aplicada I	102	**6,00**
Física Aplicada II	107	**6,00**

Expresión Gráfica

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.

Representación plana de los cuerpos que tienen tres dimensiones. Sistemas de representación.

Geometría Descriptiva	104	**6,00**
Expresión Grafica Arquit I	108	**6,00**

Química y Geología

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

Materiales I	103	**6,00**

Instalaciones

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

Instalaciones I	204	**6,00**

Empresa

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.

Economía y Organización de Empresa	110	**6,00**

Derecho

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

Derecho Privado de la Edificación	105	**6,00**
	Total ECTS	**60,00**

Formación Específica

Competencias que se adquieren

	ID	ECTS
Expresión Gráfica		
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		
Expresión Grafica Arquit II	203	**6,00**
Conocimiento de los procedimientos y métodos infográficos y cartográficos en el campo de la edificación		
Geometría de la Representación	208	**6,00**
Aptitud para trabajar con la instrumentación topográfica y proceder al levantamiento gráfico de solares y edificios, y su replanteo en el terreno		
Topografía	210	**6,00**
Técnicas y Tecnología de la Edificación		
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		
Materiales II	202	**6,00**
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.		
Materiales III	206	**6,00**
Conocimiento de la evolución histórica de las técnicas y elementos constructivos y los sistemas estructurales que han dado origen a las formas estilísticas		
Construcción I	109	**6,00**
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		
Construcción II	201	**6,00**
Construcción III	207	**6,00**
Construcción IV	302	**6,00**
Conocimiento de los procedimientos específicos de control de la ejecución material de la obra de edificación.		
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 eficiciencia energética de los edificios		
Gestión de la Calidad, Seguridad y Medioambiente	402	**3,00**
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		
Patología y Rehabilitación	309	**6,00**
Capacidad para elaborar manuales y planes de mantenimiento y gestionar su implantación en el edificio		
Equipos, medios auxiliares y de seguridad	306	**6,00**
Total ECTS		**63,00**

		Suma Acumulada	**63**

Estructuras de la Edificación	ID	ECTS
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 el predimensionado, diseño, cálculo y comprobación de estructuras y para dirigir su ejecución material.		
Estructuras I	209	**6,00**
Estructuras II	305	**6,00**
Estructuras III	404	**6,00**
Aptitud para aplicar la normativa específica sobre instalaciones al proceso de la edificación.		
Instalaciones II	304	**6,00**
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..		
Instalaciones III	405	**6,00**
Gestión del Proceso		
Capacidad para programar y organizar los procesos constructivos, los equipos de obra, y los medios técnicos y humanos para su ejecución y mantenimiento.		
Organización Programación y Control	301	**6,00**
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.		
Derecho Público de la Edificación I	205	**2,00**
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.		
Seguridad y Prevención	401	**6,00**
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.		
Gestión de la Calidad, Seguridad y Medioambiente	402	**3,00**
Aptitud para analizar, diseñar y ejecutar soluciones que faciliten la accesibilidad universal en los edificios y su entorno.		
Equipos, medios auxiliares y de Seguridad	306	**6,00**
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		
Proyectos Técnicos I	303	**6,00**
Suma Parcial		**122,00**

Suma acumulada **122,00**

Gestión Urbanística y Economía aplicada

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.

Medic., Presupuestos y C. Económ. 310 **6,00**

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.

Gestión Inmobil., tasac. y peritac. 403 **3,00**

Capacidad para analizar y realizar proyectos de evacuación de edificios.

Proyectos Técnicos II 307 **2,00**

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

Dcho. Público de la Edificación 205 **2,00**

Proyectos Técnicos

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

Proyectos Técnicos II 307 **4,00**

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.

Dirección, Jefatura y Gest. de Obras 308 **6,00**

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.

Dcho. Público de la Edificación 205 **2,00**

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

Gestión Inmobil., tasac. y peritac. 403 **3,00**

Total ECTS **150,00**

Proyectos Fin de Grado

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.

Proyecto Fin de Grado 406 **12,00**

Total ECTS **162,00**

101	MATEMÁTICAS I	6,00	ECTS

CONTENIDOS

Funciones de una y varias variables reales
Revisión del Cálculo Diferencial e Integral de una variable. Métodos numéricos de resolución
Cálculo diferencial e integral de varias variables.
Ecuaciones diferenciales. Métodos numéricos.
Conceptos básicos del álgebra lineal. Cálculo matricial y determinantes. Diagonalización de matrices.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Revisión de conceptos básicos del álgebra lineal.
Uso de los conocimientos previos de cálculo y álgebra que ya debe poseer el alumno, completando los conocimientos elementales necesarios.
Conocer y utilizar los conceptos y técnicas fundamentales del cálculo infinitesimal y numérico.
Conocer y utilizar los conceptos y técnicas fundamentales del álgebra lineal.
Utilizar métodos numéricos para resolver problemas reales.
Aplicar programas de cálculo simbólico a los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos.
Utilizar las nuevas tecnologías.
Utilizar algunos modelos matemáticos indispensables en el planteamiento y resolución de problemas de la edificación.
Relacionar teoría con práctica.
Utilizar la terminología propia de la materia.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

1.- Desarrollo en el aula de los contenidos teóricos, mediante lección magistral participativa (**0.8 ECTS**).
2. Resolución de ejercicios y problemas en el aula de manera participativa (**0.9 ECTS**).
3. Prácticas de laboratorio con utilización y aplicación de software específico. (**0.2 ECTS**).
4. Estudio personal de teoría y problemas. Realización de trabajos académicos. (**3.8 ECTS**).
5. Tutorías individualizadas y evaluación (pruebas escritas, pruebas prácticas de laboratorio y presentación y defensa individual o en grupo de trabajos académicos): (**0.3 ECTS**).

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

- Todo el proceso formativo será objeto de evaluación continua, a fin de obtener la calificación final numérica entre 0 y 10.
- La asimilación de conceptos y procedimientos se evaluará mediante pruebas escritas.
- La adquisición de competencias prácticas se evaluará a través de un perfil de competencias que valore la documentación entregada por el alumno, de manera individual o en grupo a través de memorias o informes, así como el trabajo desarrollado por éste y las habilidades y actitudes mostradas durante las evaluaciones y las actividades prácticas guiadas.
- Para la evaluación de los trabajos académicos realizados por los estudiantes fuera de clase y tutorizados por el profesor de forma individual o en grupos reducidos, deberá realizarse una memoria con las materias propuestas, que se entregará y defenderá ante el profesor, se valorará la presentación, exposición, defensa y dificultad de los ejercicios elegidos.
- Para la evaluación de las prácticas de laboratorio en el aula de informática con aplicación de software específico, se valorará la asistencia a las prácticas así como la entrega del trabajo realizado en una prueba práctica en dicha aula.
- Se realizará una prueba escrita que constará de cuestiones teóricas y prácticas

COMPETENCIAS TRANSVERSALES Y/O GENERICAS

A1, A2
B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B12, B16, B27, B28
C1, C3, C4, C5, C6, C7, C8

106	MATEMÁTICAS II	6,00	ECTS

CONTENIDOS

Sistemas de ecuaciones lineales. Métodos numéricos.
Geometría Afín y Euclidea en el espacio.
Transformaciones ortogonales y simetrías.
Cónicas y cuádricas.
Geometría diferencial de curvas y superficies. Tensores.
Probabilidad y Estadística.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

- Aprender a resolver sistemas de ecuaciones lineales, utilizando los conocimientos previos de cálculo matricial y determinantes, así como métodos numéricos.
- Conocer y utilizar los conceptos y técnicas fundamentales del cálculo numérico.
- Conocer y utilizar las aplicaciones geométricas del álgebra, y los conceptos básicos de la geometría analítica y diferencial.
- Utilizar métodos numéricos para resolver problemas reales.
- Conocer y utilizar los conceptos y técnicas fundamentales de teoría de probabilidad, y estadística descriptiva.
- Aplicar programas de cálculo simbólico a los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos.
- Utilizar las nuevas tecnologías.
- Utilizar algunos modelos matemáticos indispensables en el planteamiento y resolución de problemas de la edificación.
- Relacionar teoría con práctica.
- Utilizar la terminología propia de la materia.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

1.- Desarrollo en el aula de los contenidos teóricos, mediante lección magistral participativa (**0.8 ECTS**).
2. Resolución de ejercicios y problemas en el aula de manera participativa (**0.9 ECTS**).
3. Prácticas de laboratorio con utilización y aplicación de software específico. (**0.2 ECTS**).
4. Estudio personal de teoría y problemas. Realización de trabajos académicos. (**3.8 ECTS**).
5. Tutorías individualizadas y evaluación (pruebas escritas, pruebas prácticas de laboratorio y presentación y defensa individual o en grupo de trabajos académicos): (**0.3 ECTS**).

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

Todo el proceso formativo será objeto de evaluación continua, a fin de obtener la calificación final numérica entre 0 y 10.
La asimilación de conceptos y procedimientos se evaluará mediante pruebas escritas.
La adquisición de competencias prácticas se evaluará a través de un perfil de competencias que valore la documentación entregada por el alumno, de manera individual o en grupo a través de memorias o informes, así como el trabajo desarrollado por éste y las habilidades y actitudes mostradas durante las evaluaciones y las actividades prácticas guiadas.
Para la evaluación de los trabajos académicos realizados por los estudiantes fuera de clase y tutorizados por el profesor de forma individual o en grupos reducidos, deberá realizarse una memoria con las materias propuestas, que se entregará y defenderá ante el profesor, se valorará la presentación, exposición, defensa y dificultad de los ejercicios elegidos.
Para la evaluación de las prácticas de laboratorio en el aula de informática con aplicación de software específico, se valorará la asistencia a las prácticas así como la entrega del trabajo realizado en una prueba práctica en dicha aula.
Se realizará una prueba escrita que constará de cuestiones teóricas y prácticas

COMPETENCIAS

A1, A2
B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B12, B16, B27, B28
C1, C3, C4, C5, C6, C7, C8

102	FISICA APLICADA I	6,00	ECTS

CONTENIDOS

Vectores aplicados a la Estática, Geometría de Masas; Estática del Sólido Rígido; Estática de Sistemas Estructurales; Fundamentos del comportamiento elástico del sólido

Vectores aplicados a la Estática.- Fundamentos del cálculo vectorial. Sistemas de vectores deslizantes

Geometría de Masas.- Centros de Gravedad. Fuerzas distribuidas. Momentos de Inercia

Estática del Sólido Rígido.- Estática gráfica. Estática analítica.

Estática de Sistemas Estructurales.- Equilibrio de estructuras articuladas. Equilibrio de vigas y equilibrio de cables

Fundamentos del comportamiento elástico del sólido.- Introducción a la Mecánica del sólido deformable

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Manejar correctamente las magnitudes mecánicas en uno dos y tres dimensiones.
Utilizar las relaciones formales que ligan magnitudes físicas como fuerza, energía, con las magnitudes cinemáticas en la resolución de problemas de mecánica.
Comprensión de los principios fundamentales de la estática y su utilización para la resolución de casos prácticos. Estática de vigas.
Calcular centros de masas y momentos de inercia del sólido rígido.
Manejar los principios de la teoría de la elasticidad para la descripción formal del comportamiento elástico de los materiales de construcción.
Uso de herramientas informáticas para la resolución numérica de problemas.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

Presentación en el aula de los conceptos y leyes asociados a los fundamentos de la mecánica y del comportamiento rígido y elástico del sólido, utilizando para ello el método de la lección magistral participativa (**1.5 ECTS**)

Resolución de ejercicios de manera participativa en el aula y autónoma fuera de ella (**1 ECTS**)

Realización de prácticas guiadas de simulación de casos reales de manera individual o en grupo en el aula informática (**1,5 ECTS**)

Tutorías (grupales o individuales) y evaluación (**0.5** ECTS)

Estudio independiente del alumno (**1.5 ECTS**)

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

Se realizará una evaluación continua de todos los procesos formativos, que serán adecuadamente ponderados y publicados, para obtener una calificación final numérica entre 0 y 10 según la legislación vigente.

La asimilación de conceptos y procedimientos se evaluará mediante pruebas escritas, mientras que la adquisición de competencias prácticas se evaluará a través de las memorias, casos, boletines o informes entregados individualmente o en grupos.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES Y/O GENERICAS

A1
B5, B6, B27, B28
C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8

107	FISICA APLICADA II	6,00	ECTS

CONTENIDOS

Conocimientos 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 higrotérmia, la acústica, luz e iluminación

Fundamentos de Mecánica de Fluidos.- Estática de Fluidos y Dinámica de Fluidos. Aplicaciones básicas de Hidráulica.

Fundamentos del Electromagnetismo y la Luz.-Corriente Continua, Electromagnetismo, Corriente alterna. Luz e Iluminación.

Fundamentos de Termodinámica y Transferencia de Calor.- Temperatura y Calor. Transferencia de Calor. Calorimetría y Principios de la Termodinámica. Higrotermia y Aislamiento.

Acústica Aplicada.- Propiedades del sonido.- Aislamiento y confort acústico

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Manejar correctamente las magnitudes electromagnéticas en tres dimensiones.

Comprensión de los elementos fundamentales de la electrónica: capacidad, autoinducción, resistencia y fuerza electromotriz, para su manejo en circuitos de corriente continúa y alterna

Comprensión de las ecuaciones fundamentales de la estática y dinámica de fluidos.

Utilización de la aproximación adecuada para la conducción del calor.

Comprensión de los principios básicos de la termodinámica.

Comprensión de los fundamentos de la acústica tanto en su aproximación geométrica como ondulatoria.

Capacidad de análisis científico en los casos de aislamiento y eficiencia energética.

Uso de herramientas informáticas para la resolución de problemas

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

Presentación en el aula de los conceptos y leyes asociados a los fundamentos del electromagnetismo, la corriente eléctrica, conducción térmica, dinámica de fluidos y acústica utilizando para ello el método de la lección magistral participativa (**1.5 ECTS**)

Resolución de ejercicios de manera participativa en el aula y autónoma fuera de ella (**1 ECTS**)

Realización de prácticas guiadas de simulación de casos reales de manera individual o en grupo en el aula informática (**1,5 ECTS**)

Tutorías (grupales o individuales) y evaluación (**0.5 ECTS**)

Estudio independiente del alumno (**1.5 ECTS**)

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

Se realizará una evaluación continua de todos los procesos formativos, que serán adecuadamente ponderados y publicados, para obtener una calificación final numérica entre 0 y 10 según la legislación vigente.

La asimilación de conceptos y procedimientos se evaluará mediante pruebas escritas, mientras que la adquisición de competencias prácticas se evaluará a través de las memorias, casos, boletines o informes entregados individualmente o en grupos.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES Y/O GENERICAS

A1
B1, B5, B15, B27, B28
C1, C3, C4, C5, C6, C7, C8

504	MEDICIONES ACÚSTICAS EN EDIFICACIÓN	6,00	ECTS

CONTENIDOS

Acústica aplicada en Edificación: Parámetros acústicos. Legislación y aislamiento acústico. Acondicionamiento y confort acústico. Equipos y Mediciones acústicas. Evaluación y Gestión del ruido ambiental. Mediciones acústicas aplicadas: Medidas de ruido ambiental. Medidas del aislamiento. Medidas de parámetros acústicos en recintos. Medidas de absorción acústica en materiales. Normativas, Informes y Fichas de cumplimiento.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Capacidad para el manejo de equipos instrumentales, realización de medidas, cálculo y análisis de parámetros acústicos contemplados en la legislación sobre edificación.
Capacidad de desarrollar proyectos acústicos.
Proporcionar capacidad de investigación.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

Presentación en el aula utilizando el método de la lección magistral participativa (**1 ECTS**)
Realización de informes y trabajos de manera participativa en el aula y autónoma fuera de ella (**1 ECTS**)
Realización de prácticas guiadas de manera individual o en grupo (**3 ECTS**)
Tutorías (grupales o individuales) y evaluación (**0.5** ECTS)
Estudio independiente del alumno (**0.5 ECTS**)

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

Se realizará una evaluación continua de todos los procesos formativos, que serán adecuadamente ponderados y publicados, para obtener una calificación final numérica entre 0 y 10 según la legislación vigente.
La asimilación de conceptos y procedimientos se evaluará mediante pruebas escritas, mientras que la adquisición de competencias prácticas se evaluará a través de las memorias, casos, boletines o informes entregados individualmente o en grupos.

COMPETENCIAS

A9, A29
B4, B5, B8, B16, B29
C1, C2, C3, C5, C6, C8

103	MATERIALES I	6,00	ECTS

CONTENIDOS

Conocimiento de los materiales: sus variedades, propiedades físicas, químicas y mecánicas, sus aplicaciones teniendo en cuenta su compatibilidad con los sistemas constructivos empleados en edificación, sus patologías y su control de calidad.
Ensayos.- Propiedades y características de los materiales, así como ensayos.
Rocas.- Geología, formación, tipos, elaboración, formas y acabados. Patología., Impacto ambiental.
Cerámica y Vidrio.- Clasificación, Fabricación. Productos: propiedades y aplicaciones
Conglomerantes.- Clasificación. Fabricación, propiedades químicas y físicas, productos y aplicaciones.
Metales.- Aceros, aluminios, cobre y aleaciones. Obtención, propiedades., Productos y aplicaciones.
Maderas.- Propiedades y clasificaciones.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

- Conocimiento de los Materiales: sus variedades propiedades físicas, químicas y mecánicas, sus aplicaciones, teniendo en cuenta su compatibilidad con los sistemas constructivos empleados en edificación, sus patologías y control de calidad, su origen geológico, el impacto ambiental, el reciclado y la gestión de residuos.
- Relacionara los conceptos químicos con los minerales, rocas y materiales de origen artificial de uso mas frecuente.
- Se familiarizara con el trabajo en el laboratorio, conducente a la identificación y análisis de los materiales o de sus componentes.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

Presentación en el aula de los conceptos y principios generales, de las Ciencias de los Materiales de Construcción , utilizando para ello el método de la lección magistral participativa (**2 ECTS**)
Resolución de ejercicios de manera participativa en el aula y autónoma fuera de ellas (**0,5 ECTS**)
Realización de ensayos y practicas guiadas en el laboratorio (**1 ECTS**)
Tutorías (en grupo o individuales) y evaluación (**0,5 ECTS**)
Estudio independiente del alumno (**2 ECTS**)

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderaran para obtener una calificación final numérica entre 0 y 10 según la legislación vigente.
Como se trata de medir competencias y evaluar el resultado del programa docencia y trabajo del alumno se tendrá en cuenta los siguientes aspectos

1.-Trabajos sobre los temas propuestos del programa
2.- Exámenes escritos u orales sobre el programa o los trabajos presentados

COMPETENCIAS

A3, A5
B1, B12, B14
C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8

202	MATERIALES II	6,00	ECTS

CONTENIDOS

Hormigón: Clasificación ambiental, Materias primas, Propiedades, Control
Armaduras pasivas: Tipos, Requisitos, Control
Morteros: Tipos, propiedades., y aplicaciones., requisitos: compatibilidad con sistemas constructivos.
Pinturas: Componentes, impacto medioambiental. Tipos, propiedades y aplicaciones. Patologías
Maderas: Proc. de deterioro biótico y abiótico. Tipos, mét., y productos de tratamiento.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Conocimiento de los materiales: sus variedades, propiedades físicas, químicas y mecánicas, sus aplicaciones teniendo en cuenta su compatibilidad con los sistemas constructivos empleados en edificación, sus patologías y su control.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

Sesión magistral. (1 ECTS). Exposición de la materia. Exposición oral de conceptos básicos de la materia, a través del uso de medios audiovisuales y la introducción de algunas preguntas dirigidas a los estudiantes, con la finalidad de favorecer el conocimiento crítico y facilitar el aprendizaje, incluidas las actividades iniciales que se llevan a cabo previo a cada actividad.
Talleres de debate y discusión. (1 ECTS). Modalidad formativa orientada a la aplicación de aprendizajes en la que se pueden combinar diversas metodologías / pruebas (exposiciones, simulaciones, debates, solución de problemas, prácticas de laboratorio guiadas, etc) a través de la que el alumnado desarrolla tareas eminentemente prácticas sobre un tema específico, con el apoyo y supervisión del profesorado. Se incluyen la exposición de los trabajos derivados de la realización de "estudio de casos" y "trabajos tutelados", y que será objeto de evaluación.
Prácticas de Laboratorio. **(1 ECTS).** Proceso de enseñanza orientado al aprendizaje del alumnado mediante la realización de actividades de carácter práctico a través de las que se plantean situaciones que requieren al estudiante identificar un problema objeto de estudio, formularlo con precisión, desarrollar los procedimientos pertinentes, interpretar los resultados y sacar las conclusiones oportunas del trabajo realizado.
Estudio de casos y trabajos tutelados. (1 ECTS). Metodología donde el sujeto se enfrenta ante la descripción de una situación específica que plantea un problema que ha de ser comprendido, valorado y resuelto por un grupo de personas, a través de un proceso de análisis y una discusión posterior. El alumno se sitúa ante un problema concreto (caso), que le describe una situación real de la vida profesional, y debe ser capaz de analizar una serie de hechos, referentes a un campo particular del conocimiento, para llegar a una decisión razonada a través de un proceso de discusión en pequeños grupos de trabajo. Está referida prioritariamente al aprendizaje del "cómo hacer las cosas". Constituye una opción basada en la asunción por los estudiantes de la responsabilidad por su propio aprendizaje. Este sistema de enseñanza se basa en dos elementos básicos: el aprendizaje independiente de los estudiantes y el seguimiento de ese aprendizaje por el profesor-tutor.
Trabajo personal del alumno. (1,5 ECTS). Técnica metodológica que supone la utilización de documentos audiovisuales y/o bibliográficos (fragmentos de reportajes documentales o películas, noticias de actualidad, paneles gráficos, fotografías, biografías, así como artículos y textos legislativos) relevantes para la temática de la materia y que sirven de base para la profundización de los diferentes bloques temáticos a tratar.
Tutorías y evaluación. (0.5 ECTS). Tutorías: engloba el seguimiento del aprendizaje del alumno y la resolución de dudas o problemas individuales o en grupo. La evaluación estará formada por pruebas en las que se busca responder por escrito a preguntas de cierta amplitud valorando que se proporcione la respuesta esperada, combinada con la capacidad de razonamiento (argumentar, relacionar, etc.), creatividad y espíritu crítico. Implica un estudio amplio y profundo de los contenidos, sin perder de vista el conjunto de las ideas y sus relaciones.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

Se realizará una evaluación continua de todo el proceso formativo que se ponderará para obtener una calificación numérica de o a 10 según la legislación vigente, de acuerdo a los siguientes porcentajes:
Prueba de evaluación.- A través de estas pruebas se evaluará los conocimientos obtenidos tanto en las clases magistrales como a través de las distintas actividades formativas (45%)
Trabajos tutelados y estudio de casos.- Su realización será obligatoria (20%)
Talleres de debate y discusión.- Se valorará la participación del alumnado (15%)
Prácticas de laboratorio.- Su realización será obligatoria (20%)

COMPETENCIAS
A3, A5, A19, A 20 B 1, B 3, B 7, B 12, B 13, B 22, B 26, B 27, B 30, C1, C6, C8

206	MATERIALES III	6,00	ECTS

CONTENIDOS

Polimeros y composites.- Materiales compuestos.- Materiales laminados compactos.- Tableros derivados de la madera.- Textiles y geotextiles.- Hormigones y morteros especiales.- Materiales activos y/o inteligentes.- Los materiales sandwich y multicapa.-Los hipermateriales.-Materiales para suelos,techos,soleras y fachadas.-Sistemas para impermeabilización.- Tratamientos de superficie y acabado.-Sistemas para refuerzos.- Prefabricados:tipologia.calidad.- Los materiales y la salud

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Conocimiento de los materiales: sus variedades, propiedades físicas, químicas y mecánicas, sus aplicaciones teniendo en cuenta su compatibilidad con los sistemas constructivos empleados en edificación, sus patologías y su control.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

Sesión magistral. (1 ECTS). Exposición de la materia. Exposición oral de conceptos básicos de la materia, a través del uso de medios audiovisuales y la introducción de algunas preguntas dirigidas a los estudiantes, con la finalidad de favorecer el conocimiento crítico y facilitar el aprendizaje, incluidas las actividades iniciales que se llevan a cabo previo a cada actividad.

Talleres de debate y discusión. (1.25 ECTS). Modalidad formativa orientada a la aplicación de aprendizajes en la que se pueden combinar diversas metodologías / pruebas (exposiciones, simulaciones, debates, solución de problemas, prácticas de laboratorio guiadas, etc) a través de la que el alumnado desarrolla tareas eminentemente prácticas sobre un tema específico, con el apoyo y supervisión del profesorado. Se incluyen la exposición de los trabajos derivados de la realización de "estudio de casos" y "trabajos tutelados", y que será objeto de evaluación.

Prácticas de Laboratorio. **(0,25 ECTS). S**e plantean para resolver situaciones de enseñanza orientado al aprendizaje del alumnado mediante la realización de actividades de carácter práctico procurando el contacto entre el estudiante y el material a identificar y a conocer incluso en su aspecto táctil visual; ya sea incluso para familiarizarse con su presentación comercial más usual y/o novedosa. Se sacaran las conclusiones oportunas del trabajo realizado.

Estudio de casos y trabajos tutelados.(1,5 ECTS). Metodología donde el sujeto se enfrenta ante la descripción de una situación específica que plantea un problema que ha de ser comprendido, valorado y resuelto por un grupo de personas, a través de un proceso de análisis y una discusión posterior. El alumno se sitúa ante un problema concreto (caso), que le describe una situación real de la vida profesional, y debe ser capaz de analizar una serie de hechos, referentes a un campo particular del conocimiento, para llegar a una decisión razonada a través de un proceso de discusión en pequeños grupos de trabajo. Está referida prioritariamente al aprendizaje del "cómo hacer las cosas". Constituye una opción basada en la asunción por los estudiantes de la responsabilidad por su propio aprendizaje. Este sistema de enseñanza se basa en dos elementos básicos: el aprendizaje independiente de los estudiantes y el seguimiento de ese aprendizaje por el profesor-tutor.

Trabajo personal del alumno. (1 ECTS). Técnica metodológica que supone la utilización de documentos audiovisuales y/o bibliográficos (fragmentos de reportajes documentales o películas, noticias de actualidad, paneles gráficos, fotografías, biografías, así como artículos y textos legislativos) relevantes para la temática de la materia y que sirven de base para la profundización de los diferentes bloques temáticos a tratar.

Tutorías y evaluación. (1 ECTS). Tutorías: engloba el seguimiento del aprendizaje del alumno y la resolución de dudas o problemas individuales o en grupo. La evaluación se basará en la frecuencia de la asistencia a tutorías (fuera del aula) y en el grado de seguimiento de los temas en estudio propuestos por el profesor-tutor, valorando: que se proporcione la respuesta esperada, combinada con la capacidad de razonamiento (argumentar, relacionar, etc.), creatividad y espíritu crítico. Implica un estudio amplio y profundo de los contenidos, sin perder de vista el conjunto de las ideas y sus relaciones

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES
Se realizará una evaluación continua de todo el proceso formativo que se ponderará para obtener una calificación numérica de o a 10 según la legislación vigente, de acuerdo a los siguientes porcentajes: **Prueba de evaluación.-** Se evaluará la capacidad de plasmar (grado de exactitud y concreción) por escrito los conocimientos obtenidos tanto en las clases magistrales como a través de las distintas actividades formativas (25%) **Trabajos tutelados y estudio de casos**.- Su realización será obligatoria (50%) **Talleres de debate y discusión**.- Se valorará la participación del alumnado (25%)
COMPETENCIAS
A3, A5, A19, A 20 B 1, B 3, B 7, B 12, B 13, B21, B 22, B25, B26, B27, B30, C1, C3, C6, C8

109	CONSTRUCCIÓN I	6,00	ECTS

CONTENIDOS

El objetivo de la asignatura es impartir unos conocimientos iniciales y básicos de construcción de edificios basados en sus elementos constructivos fundamentales. De forma general se impartirán conocimientos de los sistemas constructivos tradicionales y contemporáneos empleados en la edificación.

En cada una de las etapas de estudio se impartirán conocimientos de la evolución de las diferentes técnicas constructivas a través de la historia.

Se trata de adquirir conocimientos en:

- Conceptos generales de la construcción.
- Análisis general del proceso constructivo.
- El suelo y el terreno.
- Movimientos de tierra y entibaciones.
- La cimentación en terrenos estables e inestables.
- La estructura: madera, acero y hormigón.
- Los elementos constructivos horizontales: forjados y escaleras.
- El arco, la bóveda, la cúpula y las membranas.
- Las obras de fábrica: adobe, mampostería y cantería.
- Las obras de fábrica: albañilería y bloques de hormigón.
- Las estructuras de contención: muros y pantallas.
- Las estructuras y los elementos de cobertura: tejados y terrazas.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Compresión de la evolución de los sistemas constructivos y su aplicación a obras de edificación, antiguas y contemporáneas.
Utilización de la terminología propia de los distintos elementos constructivos.
Compresión de la forma de trabajo de los distintos elementos constructivos del edificio.
Resolución gráfica y/o analítica de soluciones constructivas elementales de la construcción del edificio y que suponga compresión del alumno sobre:

Movimientos de tierra y entibaciones.
· Cimentaciones superficiales y profundas.
· Estructuras de madera, acero y hormigón.
· Forjados y escaleras.
· Obras de fábrica.
· Estructuras de contención.
· Estructuras y elementos de cobertura.

Realización autónoma por parte del alumno de trabajos planteados por el profesor referidos a aspectos de la construcción de edificios que supongan la utilización de distintos medios y equipos (informáticos, maquetas, gráficos, etc.) y utilizando distintos elementos (bibliográficos, estadísticos, etc.) que pudieran ser necesarios para su resolución y su defensa posterior ante el profesor, y que suponga compresión para el alumno de los métodos constructivos propuestos en el trabajo y su correcta exposición posterior.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

1.Desarrollo en el aula de los contenidos teóricos utilizando el método de la lección magistral participativa. (0.6 ECTS)
2.Resolución de trabajos prácticos (gráficos y/o analíticos) en el aula de manera participativa y tutelada por el profesor. (1.2 ECTS)
3.Realización de trabajos (gráficos y/o analíticos) fuera del aula, que a propuesta del profesor, el alumno elaborará de forma individualizada o en pequeños grupos. (1.2 ECTS)
4.Tutorías individualizadas o en pequeños grupos. (0.3 ECTS)
5.Pruebas objetivas para evaluar el avance del alumno. (0.4 ECTS)
6.Estudio y trabajo independiente del alumno (2.3 ECTS)

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

Evaluación continua del avance del alumno de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final numérica entre 0 y 10 puntos.

Se evaluará la asistencia del alumno a las clases magistrales así como la asistencia a la

realización de los trabajos prácticos en el aula.

Para la evaluación de los trabajos realizados fuera del aula el alumno deberá asistir de forma obligatoria a las tutorías donde defenderá ante el profesor, de forma individual o en pequeños grupos, el trabajo realizado y donde el profesor evaluará la presentación del trabajo, su exposición y defensa y su originalidad y dificultad a la solución del problema aportada por el alumno.

Realización de pruebas objetivas a lo largo del curso para evaluar el avance de los conocimientos del alumno y cuya presencia será obligatoria para el alumno, y cuyo resultado servirá como evaluación complementaria para el profesor

COMPETENCIAS

A3, A5, A6, A18
B1, B3, B4, B5, B 7, B 12, B 14, B 16, B 23, B25, B26, B27
C1, C3, C4, C5, C6, C7, C8

201	CONSTRUCCIÓN I I	6,00	ECTS

CONTENIDOS

Elementos portantes. Tipología estructural.- Cantería. La Construcción en piedra.- Carpintería de armar. Estructuras.- Hormigón armado y pretensazo.- La Construcción metálica.- Tendencias actuales. Nuevas técnicas

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

El conocimiento de las bases teóricas, normativa y tecnología de los oficios indicados, así como la aplicación práctica de dichos conocimientos que el alumno debe dominar y expresar con rigor al finalizar el curso

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

Se plantean sesiones académicas teóricas, sesiones académicas prácticas, sesiones de exposición y debate, seminarios, tutorías especializadas y visitas guiadas a obras. Se estima que se garantizará la adquisición de las competencias descritas con una metodología con las siguientes características

- Que sea sistemática, de manera que al plantear los objetivos, debe seguirse una estructura ordenada, con relaciones de coordinación entre las materias.
- Que sea comparativa. Como el temario se organiza a partir de las distintas fases constructivas y se estructura a partir de materiales diversos, se pueden facilitar referencias comparativas por parte del profesor entre los sistemas constructivos realizados con materiales diferentes, posibilitando el análisis crítico con la intervención del estudiante.

Con estas consideraciones, las competencias educativas se distribuyen de la siguiente forma:

Presentación en el aula de los conceptos teóricos y estudio de los sistemas constructivos. (**1.25 ECTS**

Resolución de ejercicios prácticos de manera participativa en el aula y autónoma fuera de ella (**1.25 ECTS**)

Realización de prácticas guiadas de búsqueda de información y documentación aplicada a los conocimientos teóricos adquiridos, con entrega y exposición de memorias o informes (**0.25 ECTS**).

Tutorías (grupales o individuales) y evaluación (0**.5 ECTS**)

Estudio independiente del alumno (**2.75 ECTS**).

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final numérica entre 0 y 10 según la legislación vigente.

La asimilación de conceptos y procedimientos se evaluará mediante pruebas escritas, mientras que la adquisición de competencias prácticas se evaluará a través de la exposición de las memorias o informes entregados individualmente o en grupos.

COMPETENCIAS

A 4, A 22, A 24

B 7, B 9, B 13, B 15, B 21, B 30 C1, C3, C4, C5, C6, C7, C8

207	CONSTRUCCIÓN III	6,00	ECTS
CONTENIDOS			
La construcción de la Arquitectura.- Saneamiento y Drenajes.- Alcantarillado y tratamiento de aguas residuales.- Cimentaciones.- Estructura de hormigón.- Estructuras de madera, metálicas, mixtas,… .- Cerramientos verticales: Fachadas y revestimientos exteriores.- Cubierta			
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE			
El conocimiento de las bases teóricas, normativa y tecnología de los oficios indicados, así como la aplicación práctica de dichos conocimientos que el alumno debe dominar y expresar con rigor al finalizar el curso.			
ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE			
Se plantean sesiones académicas teóricas, sesiones académicas prácticas, sesiones de exposición y debate, seminarios, tutorías especializadas y visitas guiadas a obras. Se estima que se garantizará la adquisición de las competencias descritas con una metodología con las siguientes características • Que sea sistemática, de manera que al plantear los objetivos, debe seguirse una estructura ordenada, con relaciones de coordinación entre las materias. • Que sea comparativa. Como el temario se organiza a partir de las distintas fases constructivas y se estructura a partir de materiales diversos, se pueden facilitar referencias comparativas por parte del profesor entre los sistemas constructivos realizados con materiales diferentes, posibilitando el análisis crítico con la intervención del estudiante. Con estas consideraciones, las competencias educativas se distribuyen de la siguiente forma: Presentación en el aula de los conceptos teóricos y estudio de los sistemas constructivos. (**1.25 ECTS** Resolución de ejercicios prácticos de manera participativa en el aula y autónoma fuera de ella (**1.25 ECTS**) Realización de prácticas guiadas de búsqueda de información y documentación aplicada a los conocimientos teóricos adquiridos, con entrega y exposición de memorias o informes (**0.25 ECTS**). Tutorías (grupales o individuales) y evaluación (0**.5 ECTS**) Estudio independiente del alumno (**2.75 ECTS**).			
SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES			
Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final numérica entre 0 y 10 según la legislación vigente. La asimilación de conceptos y procedimientos se evaluará mediante pruebas escritas, mientras que la adquisición de competencias prácticas se evaluará a través de la exposición de las memorias o informes entregados individualmente o en grupos.			
COMPETENCIAS			
A4, A22, A24 B7, B9, B13, B15, B21, B30 C1, C3, C4, C5, C5, C7, C8			

302	CONSTRUCCIÓN IV	6,00	ECTS

CONTENIDOS

Ventilación.- Techos y falsos techos.- Instalaciones básicas en la edificación.- Instalaciones especiales en edificación.- Soleras y pavimentos.- Carpintería exterior.- Carpintería interior.- Revestimientos y pinturas

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Comprensión de la evolución de los sistemas constructivos y su aplicación a obras antiguas y modernas

Comprensión de la forma de trabajo de los elementos constructivos, definir su función y compatibilidad.

Manejar información del mercado, correspondiente a sistemas constructivos de la actualidad

Plantear y resolver detalles constructivos adecuados a requerimientos previos.

Puesta en obra de los elementos y sistemas constructivos.

Características físicas y mecánicas que definen los sistemas constructivos.

Análisis, diseño y ejecución de soluciones para la accesibilidad universal de los edificios.

Sostenibilidad de la edificación: Ejecución y funcionamiento.

Dictaminar sobre las causas y manifestaciones de las lesiones en los edificios.

Propuesta de soluciones de reparación de las lesiones.

Intervención en la rehabilitación de edificios y la restauración y conservación del patrimonio construido

Analizar el ciclo de vida útil de los elementos y sistemas constructivos.

Elaboración de manuales y planes de mantenimiento. Gestionar su implantación en los edificios

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

Se plantean sesiones académicas teóricas, sesiones académicas prácticas, sesiones de exposición y debate, seminarios, tutorías especializadas y visitas guiadas a obras. Se estima que se garantizará la adquisición de las competencias descritas con una metodología con las siguientes características

- Que sea sistemática, de manera que al plantear los objetivos, debe seguirse una estructura ordenada, con relaciones de coordinación entre las materias.
- Que sea comparativa. Como el temario se organiza a partir de las distintas fases constructivas y se estructura a partir de materiales diversos, se pueden facilitar referencias comparativas por parte del profesor entre los sistemas constructivos realizados con materiales diferentes, posibilitando el análisis crítico con la intervención del estudiante.

Con estas consideraciones, las competencias educativas se distribuyen de la siguiente forma:

Presentación en el aula de los conceptos teóricos y estudio de los sistemas constructivos. (**1.25 ECTS**

Resolución de ejercicios prácticos de manera participativa en el aula y autónoma fuera de ella (**1.25 ECTS**)

Realización de prácticas guiadas de búsqueda de información y documentación aplicada a los conocimientos teóricos adquiridos, con entrega y exposición de memorias o informes (**0.25 ECTS**).

Tutorías (grupales o individuales) y evaluación (0**.5 ECTS**)

Estudio independiente del alumno (**2.75 ECTS**).

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final numérica entre 0 y 10 según la legislación vigente.

La asimilación de conceptos y procedimientos se evaluará mediante pruebas escritas, mientras que la adquisición de competencias prácticas se evaluará a través de la exposición de las memorias o informes entregados individualmente o en grupos.

COMPETENCIAS

A4, A22, A24
B 7, B9, B13, B15, B 21, B30
C1, C3, C4, C5, C6, C7, C8

402	GESTIÓN DE LA CALIDAD SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE	6,00	ECTS

CONTENIDOS

Objetivo: Conocimientos de sistemas de aseguramiento de la calidad, seguridad y medio ambiente analizando los procesos necesarios para la redacción de manuales de procedimientos de calidad seguridad y medio ambiente, su posterior implantación y procesos de auditoría.
Se impartirá también la sistemática para la elaboración del libro del edificio.
Conocimientos:

- Introducción a los sistemas de calidad, seguridad y medio ambiente.
- Perspectiva histórica.
- Normalización: NORMAS ISO 9000 ISO 14000 Y OHSAS 18000
- Certificación: tipos y organismos de certificación
- Documentación de los sistemas de calidad, seguridad y medio ambiente
  Manuales,
  procedimientos de gestión
  procedimientos técnicos
  instrucciones complementarias
  planes de aseguramiento
- Implantación y seguimiento de los sistemas de calidad, seguridad y medio ambiente
  Impacto ambiental
  Gestión de residuos
- Auditorías
- Redacción del libro del edificio y mantenimiento del edificio

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

- Comprensión de la organización de políticas objetivos y responsabilidades relativas a la calidad seguridad y medio ambiente.
- Implementación de los sistemas de gestión de calidad, seguridad y medio ambiente a través de los manuales de procedimientos de los procesos
- Auditorías de los sistemas implantados
- Aplicación y mantenimiento.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

1.- Desarrollo en aula de contenidos teóricos, mediante lección magistral participativa (**0.6 ECTS**).
2. Resolución de ejercicios y problemas en el aula de manera participativa (**1.2 ECTS**).
3. Realización de trabajos fuera del aula que a propuesta del profesor el alumno realizará de forma individual o en pequeños grupos. (**1.2 ECTS**).
4. Tutorías individuales o pequeños grupos (**0.3 ECTS**).
5. Pruebas objetivas para evaluación (**0.4 ECTS**).
6. Estudio y trabajo independiente del alumno **(2.3 ECTS).**

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

- Todo el proceso formativo será objeto de evaluación continua, a fin de obtener la calificación final numérica entre 0 y 10.
- Se valorará la asistencia del alumno a clases magistrales y a prácticas de aula.
- La asimilación de conceptos y procedimientos se evaluará mediante pruebas objetivas cuya presencia será obligatoria al alumno.
- Para la realización de trabajos fuera del aula, el alumno deberá asistir a las tutorías, donde defenderá ante el profesor de forma individual o en pequeños grupos el trabajo individualizado. El profesor evaluará la presentación del trabajo, su exposición y defensa, su contenido, su originalidad y la dificultad a la solución del problema, aportada por el alumno.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES Y/O GENÉRICAS

A12, A19, A20, A28, A29, A33
B1, B2, B3, B5, B6, B8, B9, B10, B12, B13, B14, B16, B19, B21, B22, B23, B24, B26, B30

C1, C3, C4, C5, C6, C7, C8

401	PREVENCIÓN Y SEGURIDAD	6,00	ECTS
CONTENIDOS			
Conceptos generales sobre prevención y seguridad Seguridad en el proceso constructivo. Siniestralidad en la construcción Legislación. Generalidades Protecciones de uso personal Seguridad contra incendios Actuaciones previas en las obras. Actuaciones en las distintas fases de obra Control de seguridad. Estudio y Plan de Seguridad y Prevención			
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE			
Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo. Marco normativo. -Planificación de la prevención en las obras de construcción: Funciones de coordinación durante la elaboración del proyecto y la ejecución de la obra. Criterios para la elaboración del estudio/estudio básico de seguridad y salud. Criterios para la elaboración y aprobación del plan de seguridad y salud en el trabajo. -Técnicas generales de análisis, evaluación y control de riesgos: Riesgos y medidas preventivas relacionados con las condiciones de seguridad en las obras de construcción. Riesgos y medidas preventivas relacionadas con el medio ambiente de trabajo en las obras de construcción (higiene industrial). Ergonomía y Psicosociología. Vigilancia de la salud.			
ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE			
1.- Desarrollo del contenido teórico en el aula, con clases magistrales y debates (**1,5 ECTS**) **2**.- Visitas a obras y simulación de prevención. Elaboración de informes con las visitas. (**1,5ECTS**) **3.**- Seminarios y Talleres: audiovisuales, conferencias, etc. (**0,3 ECTS**) **4.**- Prácticas y elaboración de trabajos en grupo, búsqueda s de información. (**0,5 ECTS**) **5.**- Estudio personal de la teoría y casos prácticos. (**2 ECTS**) **6.**- Evaluación y Tutorías. (**0,2 ECTS**)			
SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES			
Se realizará una evaluación continua de todos los procesos formativos, que serán adecuadamente ponderados y publicados, para obtener una calificación final numérica entre 0 y 10 según la legislación vigente. La asimilación de conceptos y procedimientos se evaluará mediante pruebas escritas, mientras que la adquisición de competencias prácticas se evaluará a través de las memorias, casos, boletines o informes entregados individualmente o en grupos.			
COMPETENCIAS			
A16, A23, A25 B2, B6, B13, B16, B22 C1, C3, C4, C5, C6, C7			

301 ORGANIZACIÓN, PROGRAM. Y CONTROL DE OBRAS	6,00	ECTS

CONTENIDOS

Fundamentos e Introducción: Organización: Conceptos generales y síntesis histórica.- Programación: Conceptos y Objetivos.- Teoría de grafos. Redes

Programación de Obras: Programación de Obras: Antecedentes y conceptos generales.- Programación por Sistema de Redes.- Determinación de Precios

Planificación y gestión de obra: El presupuesto de costes según la Empresa Constructora.- Optimización de Costes según un Programa

Gestión y cierre de obra: Documentación de las obras.- Proyecto de ejecución de obra.- Control de ejecución de obra

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Adquirirá conocimientos sobre las funciones básicas de la dirección de producción en la construcción

Conocerá y aplicará los gráficos empleados para la planificación y control de las obras

Conocerá y aplicará la teoría grafo y los métodos de planificación y control que se basan en dicha teoría que emplean la ruta crítica

Conocerá y aplicará distintos métodos matemáticos y heurísticos para la optimización recursos

Conocerá y analizará el concepto de productividad, el estudio de métodos y las políticas de incentivos

Conocerá y aplicará el informe del valor acumulado como método para el control temporal de la producción y costes de producción

Tendrá la capacidad de organizar una obra de edificación tradicional y programar detalladamente las actividades asignando tiempos y recursos necesarios para su ejecución, así como los trabajos de mantenimiento

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR YEL ESTUDIANTE

Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final numérica entre 0 y 10 según la legislación vigente.

La asimilación de competencias de conocimiento, conceptos y procedimientos se evaluará mediante preguntas cortas y resolución de ejercicios cortos. Para valorar las competencias metodológicas se realizará a través de la resolución de ejercicios prácticos de media a larga duración.

Por último la evaluación de los trabajos realizados de forma individual o en pequeños grupos considerando la documentación entregada por el alumno, servirá para la valoración del resto de las competencias.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

Desarrollo en el aula de los contenidos teóricos a través de clase magistral participativa:(**1.0 ECTS).**

Realización de ejercicios en el aula: (**1.0 ECTS**).

Realización de trabajos y prácticas tutorizadas individuales o en pequeños grupos de 2 o 3 alumnos, en el aula y fuera de ella: (**0.5 ECTS**).

Tutoría individualizada o en grupos con interacción directa profesor-alumno: (**0,3ECTS**).

Pruebas de evaluación: (**0,2 ECTS**).

Estudio personal del alumno desarrollado de forma autónoma: (**3.0 ECTS**).-

COMPETENCIAS

A11, A18
B2, B3, B6, B7, B8, B19
C3, C5, C6, C7, C8

308 DIRECCIÓN JEFATURA Y GESTIÓN DE OBRAS	6,00	ECTS

CONTENIDOS

Fundamentos e Introducción: Programación temporal de procesos productivos

Programación de Obras: Programación tiempos. Aceleraciones.- TAREAS y ACTIVIDADES: Determinación de tiempos.- Costes: Conceptos generales.- Estimación de Costes

Planificación y gestión de obra: Actuaciones Previas a los Procesos Constructivos.- Disposición de los medios de Producción.- Organización funcional de las obras. Coordinación de oficios.- Actuaciones Complementarias al Proceso Constructivo.

Gestión y cierre de obra: Estructura funcional de las obras. Sus cargas.- Control de ejecución de obra .- Control de presupuesto de obra.- Control de Producción en relación Costes-Tiempos

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Tener una Visión inicial y conocimientos de la Teoría de la Organización y de sus fundamentos históricos, socio-económicos y culturales.

Organizar científicamente del trabajo y desarrollo como aplicación a la mejora de métodos y optimización de la producción.

Planificación y programación temporal de obras. Control de explotación. Técnicas administrativas e informática de aplicación. Estamentos jurídicos de las obras.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

Desarrollo en el aula de los contenidos teóricos a través de clase magistral participativa: (**1 ECTS**).

Realización de ejercicios y prácticas tuteladas y resolución de dudas presenciales en el aula: (**1 ECTS**)

Realización de trabajos y prácticas individuales o en pequeños grupos de 2 ó 3 alumnos, en el aula y/o fuera de ella: (**1 ECTS**)

Tutoría individualizada o en grupos con interacción directa profesor-alumno: (**0,3 ECTS**)

Pruebas de evaluación: (**0,3 ECTS**)

Estudio personal del alumno desarrollado de forma autónoma: (**2,4 ECTS**)

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final numérica entre 0 y 10 según la legislación vigente.

La asimilación de competencias de conocimiento, conceptos y procedimientos se evaluará mediante preguntas cortas y resolución de ejercicios cortos.

Para valorar las competencias metodológicas se realizará a través de la resolución de ejercicios prácticos de media a larga duración.

Por último la evaluación de los trabajos realizados de forma individual o en pequeños grupos considerando la documentación entregada por el alumno, servirá para la valoración del resto de las competencias

COMPETENCIAS

A18, A27, A29
B1, B2, B7, B19, B23, B24
C1, C3, C4, C5, C6, C7, C8

310 MEDICIONES, PRESUPUESTOS Y CONTROL ECONÓMICO	6,00	ECTS

CONTENIDOS

El Proyecto.- Mediciones
Precios.- Materiales, mano de obra, Transporte, M. Aux. Gastos Generales.
Presupuestos
Movimiento de tierras y demoliciones.- Cimentación, saneamiento y estructura
Cantería y particiones.- Prefabricados.- Aislamientos, impermeabilizantes,… Cubiertas.- Revestimientos interiores y exteriores.- Carpinterías y acristalamientos.- Instalaciones

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

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. De modo que el estudiante asimilará los siguientes conceptos:

- Comprenderá la importancia del presupuesto de obra y su utilidad a lo largo de todo el proceso edificatorio.
- Conocerá y sabrá aplicar métodos concretos e informáticos para la elaboración de mediciones y presupuestos de obra.
- Sabrá confeccionar y calcular precios básicos de materiales, maquinaria y mano de obra, precios auxiliares y precios unitarios descompuestos de las unidades de obra.
- Sabrá confeccionar el estado de mediciones de la obra.
- Sabrá elaborar presupuestos de obra.
- Conocerá los procedimientos y formas de contratación así como de adjudicación de obras, tanto para promoción privada como pública.
- Sabrá realizar relaciones valoradas, certificaciones de obra y revisión de precios.
- Sabrá analizar y controlar los costes durante el proceso constructivo así como realizar la certificación final de liquidación de obra.

Sabrá realizar el proceso de actualización de precios en función de la legislación vigente en materia de contratación de obras.

- Sabrá realizar análisis y estudios comparativos de ofertas.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

Desarrollo en el aula de los contenidos teóricos a través de clase magistral participativa: (**1 ECTS**).

Realización de ejercicios y prácticas tuteladas y resolución de dudas presenciales en el aula: (**1 ECTS**)

Realización de trabajos y prácticas individuales o en pequeños grupos de 2 ó 3 alumnos, en el aula y/o fuera de ella: (**1 ECTS**)

Tutoría individualizada o en grupos con interacción directa profesor-alumno: (**0,3 ECTS**)

Pruebas de evaluación: (**0,3 ECTS**)

Estudio personal del alumno desarrollado de forma autónoma: (**2,4 ECTS**)

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final numérica entre 0 y 10 según la legislación vigente.

La asimilación de competencias de conocimiento, conceptos y procedimientos se evaluará mediante el seguimiento del curso, la realización de cuestionarios de preguntas cortas y la resolución de ejercicios y diversos supuestos prácticos. Para valorar las competencias metodológicas se realizará a través de la resolución de ejercicios prácticos. La evaluación de los trabajos realizados de forma individual o en pequeños grupos considerando la documentación entregada por el alumno servirá para la valoración del resto de competencias transversales.

Por último, también se realizará un examen o prueba de conjunto que consistirá en la resolución por parte del alumno de una serie de ejercicios teóricos y prácticos de características análogas a los realizados a lo largo del curso académico.

COMPETENCIAS

A13, A30
B4, B12, B13, B16, B24
C1, C3, C4, C5, C6, C7, C8

306 EQUIPOS, MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD	6,00	ECTS

CONTENIDOS

Maquinaria general de obra.- Maquinaria específica de movimiento de tierras.- Maquinaria específica en cimentaciones.- Maquinaria en estructura.- Medios auxiliares en particiones.- Medios auxiliares en cubierta.- Medios auxiliares en fachadas.- Maquinaria en transporte

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

De este modo se llega al conocimiento de la planificación y emplazamiento de los equipos, de las máquinas y los medios auxiliares que participan en la ejecución de una obra.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

El planteamiento es de sesiones académicas teóricas, sesiones académicas prácticas, sesiones de exposición y debate y tutorías especializadas, estimando que se alcanzará la adquisición de las competencias descritas con una metodología caracterizada por lo siguiente:

1.- Que sea sistemática, de manera que al plantear los objetivos debe seguirse una estructura ordenada, con relaciones de coordinación entre las materias.

2.- Que sea comparativa. Dado que el temario se organiza a partir de las distintas fases constructivas de la obra y se estructura según tareas diversas, se pueden facilitar referencias comparativas por parte del profesor entre los equipos y medios auxiliares que intervienen en diferentes sistemas constructivos de una fase, lo que posibilita el análisis crítico con la intervención del estudiante.

La metodología de enseñanza y aprendizaje será según:

A.**-** La exposición teórica de los contenidos, estudio de los equipos para obras en general y para los diferentes sistemas constructivos; movimiento de tierras, cimentaciones, estructuras, particiones, cubierta, fachadas y transporte. Se realizará mediante clases magistrales para grandes grupos y consumirá **1,2 ECTS.**

B.- Resolución de ejercicios prácticos de manera participativa en el aula y fuera de ella por parte del alumnado, en prácticas tutoradas, ocupando **1,2 ECTS.**

C.- Realización de prácticas guiadas de búsqueda de información y documentación aplicada a los conocimientos teóricos adquiridos, con entrega y exposición de memoria e informes, con **1 ECTS.**

D.- Tutorías -en grupo o individualmente- y evaluación, con **1 ECTS.**

E.- Estudio independiente del alumno, **1,6 ECTS.**

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán más realización de un examen con contenidos teóricos y teórico-prácticos para obtener una calificación final numérica entre 0 y 10 según la legislación vigente.

COMPETENCIAS

A16, A23, A25
B2, B6, B13, B16, B22
C1, C3, C4, C5, C6, C7, C8

309	PATOLOGÍA Y REHABILITACIÓN	6,00	ECTS

CONTENIDOS

Introducción.
Apeos y cimbras.
Teoría de los Estudios previos y toma de datos.
Estudio y análisis de las lesiones en la edificación: grietas, humedades, lesiones en cimentaciones, estructuras de hormigón, acero, madera, fabricas. Soluciones de reparación. Análisis del arco, patología y soluciones de reparación. Restauración e Intervención en el patrimonio arquitectónico. Mantenimiento de edificios.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Dictaminar sobre las causas y manifestaciones de las lesiones en los edificios.
Propuesta de soluciones de reparación de las lesiones.
Intervención en la rehabilitación de edificios y la restauración y conservación del
Analizar el ciclo de vida útil de los elementos y sistemas constructivos.
Elaboración de manuales y planes de mantenimiento. Gestionar su implantación en los
Evaluación del impacto medio ambiental de los procesos de edificación y demolición.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

Presentación en el aula de los conceptos teóricos para estudio y análisis de las lesiones, estudio de intervenciones en el Patrimonio arquitectónico, comportamiento estructural, aplicación de los medios y equipos de obra que suceden en el proceso constructivo. (**1.0 ECTS**)

Resolución de ejercicios prácticos de manera participativa en el aula y autónoma fuera de ella (**1.25 ECTS**)

Realización de prácticas guiadas de búsqueda de información y documentación aplicada a los conocimientos teóricos adquiridos, con entrega y exposición de memorias o informes (**0.5 ECTS**)

Realización de prácticas guiadas de visita a edificios terminados o en construcción para contrastar los conocimientos adquiridos con la realidad, con entrega y exposición de memorias o informes (**0.5 ECTS**)

Tutorías (grupales o individuales) y evaluación (**0.5 ECTS**)

Estudio independiente del alumno (**2.25 ECTS)**

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final numérica entre 0 y 10 según la legislación vigente.

La asimilación de conceptos y procedimientos se evaluará mediante pruebas escritas, mientras que la adquisición de competencias prácticas se evaluará a través de la exposición de las memorias o informes entregados individualmente o en grupos.

COMPETENCIAS

A4, A18, A24
B2, B5, B8, B11, B16, B21, B28
C1, C3, C4, C5, C6, C7, C8

505	PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO GALLEGO	6,00	ECTS

CONTENIDOS

Ordenación del territorio.- Construcciones y sus elementos.- Morfología de la vivienda.- Construcciones objetivas.- El técnico en las construcciones tradicionales.- Patrimonio arquitectónico.- Catalogación

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

- Conocimientos sobre historia de la construcción y de la ingeniería civil referente al patrimonio arquitectónico de Galicia.
- Conocimiento del marco legal sobre la protección del patrimonio construido.
- Identificar las diversas modalidades de intervención sobre patrimonio construido protegido.
- Aptitud para el desarrollo de estudios de e informes técnicos sobre edificios históricos.
- Aplicar las adecuadas metodologías para la realización de trabajos de catalogación del patrimonio cultural construido.
- Adquirir conocimientos sobre elementos etnográficos de Galicia.
- Catálogo de Bienes de Interés Cultural de Galicia.
- Capacidad de juicio crítico y compromiso ético como pauta de trabajo.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

- Desarrollo en el aula de los contenidos teóricos a través de clases magistrales participativas: (**1 ECTS**).
- Realización de ejercicios y prácticas tuteladas y resolución de dudas presenciales en el aula: (**1 ECTS)**
- Realización de trabajos y prácticas individuales o en pequeños grupos de 2 ó 3 alumnos, en el aula y/o fuera de ella en trabajos de campo: (**1 ECTS**)
- Tutoría individualizada o en grupos con interacción directa profesor-alumno: (**0,5 ECTS**)
- Pruebas de evaluación de conjunto en examen final de la asignatura: (**0,5 ECTS**)
- Estudio personal del alumno desarrollado de forma autónoma: (**2 ECTS**)

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final numérica entre 0 y 10 según la legislación vigente.

La asimilación de competencias de conocimiento, conceptos y procedimientos se evaluará mediante el seguimiento del curso y diversos supuestos prácticos y/o0 trabajos de campo. Para valorar las competencias metodológicas se realizará a través de la resolución de trabajos prácticos.

La evaluación de los trabajos realizados de forma individual o en pequeños grupos considerando la documentación entregada por el alumno servirá para la valoración del resto de competencias transversales.

COMPETENCIAS

A3, A4
B2, B3, B8, B12, B13, B30
C1, C3, C4, C5, C6, C7, C8

406	PROYECTO FIN DE GRADO	12,00	ECTS

CONTENIDOS

Integración de conocimientos distintas áreas en un proyecto
Gestión integrada de la información en un proyecto
Intervención de un Ingeniero de Edificación en el Proyecto
Gestión de la documentación del Proyecto
Supervisión y Control del Proyecto
Cierre del Proyecto
Libro del Edificio
Mantenimiento y Gestión del Edificio

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Integración y síntesis de los contenidos formativos recibidos.
Capacidad de desarrollar las competencias profesionales asociadas a la profesión de "Arquitecto Técnico"

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

Aprendizaje personal del alumno mediante la elaboración de un ejercicio integrador o de síntesis de los contenidos formativos recibidos y las competencias adquiridas - enunciado de PROYECTO FIN DE GRADO- realizado individualmente, salvo excepciones justificadas, fuera del aula y apoyado mediante tutorización personalizada. (**10.50ECTS**)
Tutorías y evaluación. (**1.50 ECTS**)

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

La evaluación del alumno -que corresponde a un Tribunal Calificador de acuerdo a lo previsto en el REGLAMENTO PARA LA ASIGNACIÓN, REALIZACION, EXPOSICIÓN Y DEFENSA DEL PROYECTO FIN DE GRADO DE INGENIERIA DE EDIFICACION EN LA EUAT-UDC – es el resultado de la presentación y defensa del ejercicio propuesto como enunciado de PROYECTO FIN DE GRADO.
La calificación final del alumno se realiza de 0 a 10 puntos de acuerdo a lo regulado en el REGLAMENTO PARA LA ASIGNACIÓN, REALIZACION, EXPOSICIÓN Y DEFENSA DEL PROYECTO FIN DE GRADO DE INGENIERIA DE EDIFICACION EN LA EUAT-UDC.

COMPETENCIAS

Competencias: Todas las enunciada

507	PRÁCTICAS EXTERNAS	18,00	ECTS

CONTENIDOS

Realización de prácticas externas en empresas o instituciones de acuerdo con el Protocolo de prácticas externas de la UDC.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Adquisición de habilidades prácticas directamente en empresas o instituciones.
Adquirir conocimiento y destreza en el uso de las herramientas informáticas que doten al alumno de una capacidad operativa mayor de los conocimientos adquiridos.
Aplicar tecnologías actuales y emergentes dentro del campo de la edificación en situaciones reales.
Experimentar relaciones humanas y profesionales en el entorno empresarial e institucional
Asumir una responsabilidad social en la toma de decisiones.
Escuchar, negociar, persuadir y defender argumentos oralmente o por escrito.
Desarrollar el liderazgo y la autocrítica.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

Seminario de orientación. Clase magistral participativa. (**0,2 ECTS**).
Realización de prácticas. Actividad autónoma del estudiante. (**16.5 ECTS**).
Supervisión y tutorización en la Universidad. Trabajo tutorizado. (**0,5 ECTS**).
Supervisión y tutorización en la empresa. Trabajo tutorizado. (**0,3 ECTS**).
Elaboración de la memoria. Actividad autónoma del estudiante. (**0,5 ECTS**).

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

- Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final numérica entre 0 y 10 según la legislación vigente.
- El estudiante será evaluado en las convocatorias oficiales de cada curso académico. El proceso de evaluación se realizará tanto por el tutor de la empresa como por el tutor de la universidad.
- En el caso en el que el informe del tutor de empresa sea desfavorable (menos de 5 puntos), la evaluación de las prácticas será negativa
- En el caso en el que el informe del tutor de la empresa sea favorable, el tutor de la universidad evaluará la memoria de prácticas presentada por el estudiante. Si la evaluación es negativa (suspenso), el estudiante podrá someterse a una nueva evaluación de dicha memoria en la convocatoria extraordinaria.
- La calificación de las prácticas la realizará el tutor de la universidad, y se configurará de la y para ello tendrá en cuenta lo siguiente:
- La evaluación del tutor de empresa será de 0 a 10 de acuerdo a lo establecido en el RD 1125/2003, con una ponderación del 30% en la nota final.

La evaluación del tutor de la universidad será de 0 a 10 de acuerdo a lo establecido en el RD 1125/2003, con una ponderación del 70% en la nota final. Esta evaluación estará configurada por la evaluación de las tutorías y de la memoria de prácticas.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES Y/O GENERICAS

B7, B8, B10, B12, B13, B16
C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8

104	GEOMETRÍA DESCRIPTIVA	6,00	ECTS

CONTENIDOS

El objetivo de la asignatura es dar método para representar sobre una hoja de dibujo, que no tiene mas que dos dimensiones, todos los cuerpos de la naturaleza que tienen tres y proporcionar la manera de reconocer, de acuerdo con una definición exacta, las formas de los cuerpos y de ello deducir todas las verdades (magnitudes) que resultan y su forma y sus posiciones relativas.
En esta asignatura nos referiremos a los Sistemas de Representación DIÉDRICO Y de PLANOS ACOTADOS.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Conocer los procedimientos geométricos que -a través de la utilización de los Sistemas de Representación correspondientes- permitan determinar las características espaciales y geométricas de las formas y objetos del espacio, así como establecer los posibles vínculos espaciales entre ellas de cara a su aplicación en el ámbito de la edificación y las construcciones arquitectónicas.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

1.- La exposición teórica de los contenidos consumirán **(3.50 ECTS**), mediante clases magistrales para grandes grupos apoyadas con clases prácticas para grupos B. (1/3 de capacidad de los grandes grupos).
2.- Elaboración por parte del alumnado de ejercicios propuestos en prácticas autorizadas, (su realización no se llevará a cabo en aulas) **(0.75 ECTS)**
3.- Estudio independiente del alumno. **(1.25 ECTS)**
4.- Tutorías y evaluación **(0.50 ECTS**

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final numérica entre 0 y 10 según la legislación vigente.
La evaluación del alumno es resultado del seguimiento del curso y de la realización de un examen (o prueba de carácter gráfico).
El seguimiento del curso se basa fundamentalmente en la corrección de los ejercicios propuestos como prácticas autorizadas (no obligatorias) y su calificación sirve para aumentar hasta 2 puntos la calificación obtenida en el examen (siempre y cuando esta sea igual o superior a 4 puntos).
El examen o prueba de carácter gráfico consistirá en la resolución por parte del alumno de una serie de ejercicios prácticos de características análogas a los realizados a lo largo del curso académico.
La calificación final del alumno se realiza de 0 a 10 puntos.

COMPETENCIAS

A2, A6
B1, B4, B8, B27
C1, C3, C4, C5, C6, C7, C8

208	GEOMETRÍA DE LA REPRESENTRACIÓN	6,00	ECTS

CONTENIDOS

La Geometría de la Representación tiene como finalidad dar a conocer el estudio de los diferentes sistemas de Representación Gráfica de aplicación arquitectónica a partir de sus fundamentos teóricos, estudiando los cuerpos y superficies de aplicación arquitectónica, tanto a nivel de concepto genérico, como de su análisis y representación gráfica.
En esta asignatura nos referiremos a las PERSPECTIVAS, tanto las axonometrías en sus variantes de CABALLERA Y AXONOMÉTRICA propiamente dicha, como la PERSPECTIVA CÓNICA.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Conocer los procedimientos geométricos que -a través de la utilización de los Sistemas de Representación correspondientes- permitan determinar las características espaciales y geométricas de las formas y objetos del espacio, así como establecer los posibles vínculos espaciales entre ellas de cara a su aplicación en el ámbito de la edificación y las construcciones arquitectónicas.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

1.- La exposición teórica de los contenidos consumirán **(3.50 ECTS**), mediante clases magistrales para grandes grupos apoyadas con clases prácticas para grupos B. (1/3 de capacidad de los grandes grupos).
2.- Elaboración por parte del alumnado de ejercicios propuestos en prácticas tutorizadas. (su realización no se llevará a cabo en aulas) **(0.75 ECTS)**
3.- Estudio independiente del alumno. **(1.25 ECTS)**
4.- Tutorías y evaluación **(0.50 ECTS)**

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final numérica entre 0 y 10 según la legislación vigente.
La evaluación del alumno es resultado del seguimiento del curso y de la realización de un examen (o prueba de carácter gráfico).
.- El seguimiento del curso se basa fundamentalmente en la corrección de los ejercicios propuestos como prácticas autorizadas (no obligatorias) y su calificación sirve para aumentar hasta 2 puntos la calificación obtenida en el examen (siempre y cuando esta sea igual o superior a 4 puntos).
.- El examen o prueba de carácter gráfico consistirá en la resolución por parte del alumno de una serie de ejercicios prácticos de características análogas a los realizados a lo largo del curso académico.
.- La calificación final del alumno se realiza de 0 a 10 puntos.

COMPETENCIAS

A2, A6
B1, B4, B8, B27
C1, C3, C4, C5, C6, C7, C8

108	EXPRESION GRAFICA ARQUITECTONICA I.	6,00	ECTS

CONTENIDOS

Concepto de dibujo arquitectónico. Lenguaje gráfico.- Sistemas de representación. Aplicación. Instrumentos de dibujo.- Normalización. Formatos, cajetín.- Sistemas de presentación: grafismo, rotulación.- La geometría en los órdenes clásicos.- Análisis de la forma, geométrico, proporcional. Concepto de módulo.- Concepto de croquis. Metodología.-Concepto de sección. Tipos. Criterios de elección.- Concepto de detalle. Criterios de selección y vistas mínimas.- Acotación. Tipos. Normativa, utensilios, medidas. Metodología. Errores.- El dibujo de memoria.- La puesta a escala. Tipos.- Levantamiento de planos. Toma de datos, metodología, Sist. de medición. Dibujo de gabinete.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Aprender a comunicar a través del lenguaje gráfico arquitectónico - Aprender, practicando, los procesos de representación gráfica en la arquitectura y su materialización, tanto a nivel general como en sus detalles - Aprender a interpretar mediante el pensamiento y la sintaxis geométrico-constructiva. - Aprender los códigos de representación gráfica arquitectónica.

Analizar y aprender a percibir objetos tridimensionales sencillos y representarlos, ya sea por sus vistas en el sistema diédrico como en volumen en el axonométrico. - Aprender a utilizar el sistema de representación más adecuado para cada caso. - Capacitar al alumno con el fin de transmitir y definir objetivamente la volumetría de un objeto, así como su secuencia constructiva (despieces) mediante los sistemas perspectivos isométrico, militar, caballera o cónico. - Conocer los procedimientos para representar curvas en los distintos sistemas. - Aprender a utilizar el sistema de representación adecuado para definir un detalle constructivo.

Conseguir que el alumno se desarrolle en el manejo del instrumental y en el conocimiento y uso del material de apoyo para la representación gráfica.

Conocer, aprender y utilizar los diferentes formatos de papel normalizados y la elección del más adecuado para el producto gráfico a realizar. - Identificar el elemento representado, así como el autor y demás datos de interés de un dibujo arquitectónico mediante un cajetín normalizado.

Conocer y aprender a trazar y valorar las líneas con calidad, incidiendo en el tono y el peso según la intencionalidad.

Conocer la clasificación de las líneas y su correcta utilización en cada caso.

Adquirir habilidades y destrezas mediante una sincronización psico-manual que concluya en una precisión y un rigor en el trazado.

Conocer los símbolos convencionales de la representación arquitectónica. - Adquirir una disciplina y unos hábitos mediante el trazado de la forma de las letras y conocer y utilizar su normalización. La rotulación, letras y cifras.

Conocer y aprender a trazar y valorar los órdenes clásicos. - Geometría y modulación. - Precisión gráfica y geométrica. - Estudio geométrico de las formas. - Construcciones geométricas de las molduras.

Aprender a percibir el hecho arquitectónico mediante el análisis geométrico

Aprender a percibir la forma y la proporción de los objetos

Alcanzar una rápida percepción del volumen del objeto a representar.

Aprender a leer el esquema de trazado de un hecho arquitectónico controlando el proceso de elaboración.

Aprender a descomponer geométricamente cada una de las vistas diédricas. Establecer módulos de comparación para determinar las leyes proporcionales que determinan una vista diédrica.

Establecer la completa definición de un objeto mediante sus vistas diédricas. - Comprender y practicar la proyección cilíndrica ortogonal (la planta, el alzado y el perfil) y la oblicua - Aprender los códigos de representación gráfica arquitectónica. - Aprender a repartir las vistas en el papel de forma que el dibujo mantenga el equilibrio entre espacios graficados y espacios en blanco.

Aprender a representar las partes ocultas en los objetos con composición interna compleja realizando as secciones necesarias para definirlas. - Diferenciar los múltiples tipos de secciones que se pueden emplear en la definición del objeto. - Utilizar el número de secciones necesarias para definir un objeto ubicándolas en el lugar apropiado. - Representar correctamente las secciones diferenciando las líneas de sección de las líneas de proyección.

Aprender a percibir un objeto en todos sus detalles, transmitiendo la forma exacta y sus dimensiones

Aprender a clasificar los diferentes tipos de detalles y representarlos correctamente.

Aprender a utilizar el sistema de representación adecuado para definir un detalle constructivo.

Aprender a percibir las dimensiones del objeto mediante la toma de datos

Diferenciar entre toma de medidas y acotación.
Aprender a elegir las vistas más adecuadas para disponer las distintas cotas.
Aprender a disponer las cotas en las distintas vistas, según estas se encuentren o no contenidas en los planos paralelos a los de proyección.
Aplicar los principios generales de la acotación.
Aprender a elegir los elementos que definen el origen para referenciar objetos y partes a medir y acotar.
Aprender a disponer determinados tipos de cota que, por singularidad, requieren una atención especial.
Aprender a situar puntos por los sistemas de coordenadas y triangulación para determinar ángulos y radios.
Aprender a representar, trazar y valorar el dibujo de ideas implícitas en la mente del autor.
El dibujo virtual como un medio para descubrir y expresar las intenciones creativas o constructivas.
El dibujo como un elemento básico de la representación y la reinterpretación de la obra arquitectónica-constructiva.
Aprender a comprender y establecer la longitud del segmento dibujado y la longitud del objeto representado.
Aprender a decidir el tamaño del objeto a representar, en función de las intenciones que rigen el trazado del dibujo: el entorno lejano (visión de conjunto) y el entorno inmediato (los detalles) con la completa definición de la forma.
Aprender a confeccionar escalas gráficas.
Aprender a percibir y caracterizar los diferentes materiales que intervienen en la construcción del objeto
Aprender a valorar el rigor en el procedimiento y la exactitud en el trabajo de levantamiento de planos.
Analizar un conjunto arquitectónico, partiendo de la globalidad y desarrollándolo a través del detalle.
Aprender a descomponer en espacios más reducidos un edificio de cierta complejidad.
Aprender a utilizar instrumentos avanzados de toma de datos basados en la restitución fotográfica.
Aprender a establecer métodos de trabajo de acuerdo con la arquitectura que va a ser levantada gráficamente.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

1.- Realización de dibujos a mano alzada, en láminas DIN A-3, en aula sobre el tablero, copiando y ampliando hojas con bocetos gráficos, facilitadas en DIN A-4. Realización semanal de una práctica de rotulación en hoja DIN A-4, utilizando horas no presenciales en aula. **(1.0 ECTS)**
2.- Utilización de la bibliografía correspondiente, básica y complementaria, facilitada. **(0.5 ECTS)**
3.- Realización de croquis a mano alzada, en directo, del entorno académico universitario, concretamente centrado en diversas zonas del interior de la E. U. de Arquitectura Técnica y su contorno exterior, plaza, aparcamientos etc. **(1.5 ECTS)**
4.- Realización de croquis a mano alzada, en directo, en un contexto externo al entorno académico universitario, sobretodo en las zonas urbanas de Ensanche, Pescadería y Casco Antiguo, en donde se desarrollaran las capacidades relacionadas con la observación directa y sistemática, recogida de información y desarrollo de bocetos, etc. **(1.75 ECTS)**
5.- Conjunto de pruebas prácticas, y trabajos: Croquizaciones de elementos arquitectónicos, del natural, a mano alzada; Utilizadas en la evaluación y progreso, del estudiante, de su aprendizaje de conocimientos, capacidades, destrezas, rendimientos, aptitudes, actitudes, etc. (**0.25 ECTS**)
6.- En la carpeta o archivador del estudiante se irán clasificando sus trabajos prácticos: Láminas de croquizaciones y rotulaciones, por fechas. Y regularmente se tendrán sesiones personales, tutorias personalizadas, con cada uno para realizaciones de autoevaluación y comentarios del profesor sobre su progreso. (**0.5 ECTS**)
7.- Semanalmente, antes o a la vez que se exponen los ejercicios prácticos, se realizará una presentación o explicación oral y en pizarra de contenidos por parte de un profesor, que tratará los temas que aborden la práctica. (**0.50 ECTS**)

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final numérica entre 0 y 10.
La evaluación del alumno será el resultado del seguimiento del curso y/o de una prueba objetiva de carácter gráfico.

Realización de croquis a mano alzada, en directo, del entorno académico universitario, concretamente centrado en diversas zonas del interior de la E.U. de Arquitectura Técnica y su contorno exterior, plaza, aparcamientos etc. (25%) Realización de croquis a mano alzada, en directo, en un contexto externo al entorno académico universitario, sobretodo en las zonas urbanas de Ensanche, Pescadería y Casco Antiguo, en donde se desarrollaran las capacidades relacionadas con la observación directa y sistemática, recogida de información y desarrollo de bocetos, etc. (50%) Conjunto de pruebas prácticas, y trabajos: Croquizaciones de elementos arquitectónicos, del natural, a mano alzada; Utilizadas en la evaluación y progreso, del estudiante, de su aprendizaje de conocimientos, capacidades, destrezas, rendimientos, aptitudes, actitudes, etc. (20%) En la carpeta o archivador del estudiante se irán clasificando sus trabajos prácticos: Láminas de croquizaciones y rotulaciones, por fechas. Y regularmente se tendrán sesiones personales, tutorias personalizadas, con cada uno para realizaciones de autoevaluación y comentarios del profesor sobre su progreso. (5%)
COMPETENCIAS
A6 B2, B3, B5, B6, B7, B14, B15, B25, B27, B28 C1, C3, C4, C5, C6, C7, C8

203	EXPRESIÓN GRÁFICA ARQUITECTÓNICA II	6,00	ECTS

CONTENIDOS

El dibujo y la profesión: El dibujo como lenguaje.- Acondicionamiento de terrenos. Perfiles. Explanaciones, desmontes, etc…Desarrollo de una vivienda unifamiliar. Plantas de distribución.- Plantas de cotas y cubierta de la vivienda.- Alzados y secciones de la vivienda.- Memoria de carpintería y detalles.- Instalaciones.- Estructuras.- Fachadas, escaleras,…

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Que el análisis y el conocimiento de los diferentes sistemas de representación permitán seleccionar el más conveniente para resolver el problema del paso de las tres dimensiones del espacio a las dos dimensiones del papel, y viceversa, profundizando en el pragmatismo representativo del ingeniero de edificación.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

Al ser una asignatura eminentemente práctica, es necesario que el alumno trabaje de modo continuado a lo largo del curso.

1.- Exposición teórica de contenidos mediante clase magistral para grandes grupos. (**0.75ECTS**).

2.- Aprendizaje personal del alumno mediante la elaboración de ejercicios propuestos como prácticas tutorizadas (realizados tanto en el aula como fuera de ella). (**4.00 ECTS**).

3.- Debate/discusión colectiva de los trabajos presentados -una vez corregidos por parte del profesor de forma individualizada-, como fórmula de mejorar/optimizar la atención a grandes grupos y poder definir adecuadamente los objetivos y metodología necesarios para su resolución. (**0.75 ECTS**).

4.- Tutorías y evaluación. (**0.50 ECTS**).

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

- Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final numérica entre 0 y 10 según la legislación vigente.
- El seguimiento del curso se basa fundamentalmente en la corrección de los ejercicios propuestos como prácticas tutorizadas (obligatorias en relación al sistema de evaluación propuesto) y su calificación sirve a calificar y liberar, en su caso, la materia.
- El examen (o prueba de carácter gráfico) gráfica (o examen) consiste en la resolución de un ejercicio práctico de características análogas a las de los propuestos al alumno como prácticas tutorizadas a lo largo del curso académico.

COMPETENCIAS

A2, A6
B2, B3, B5, B6, B7, B14, B15, B25, B27, B28
C1, C3, C4, C5, C6, C7, C8

210	TOPOGRAFÍA	6,00	ECTS

CONTENIDOS

Introducción a la topografía:

Geodesia.- Cartografía.- Límites topográficos.- Magnetismo terrestre.- Mapas y planos.- Conceptos topográficos.

Movimiento de tierras:

Instrumentación: Teodolito óptico.- Equialtímetro.- Estación electrónica.- Otros instrumentos.

Levantamientos topográficos: Métodos de agrimensura.- Método de radiación.- Método de itinerario.- Método de intersección.

Nivelación: Trigonométrica.- Geometría

Replanteos

Orientación solar: Eclíptica.- Medida del tiempo

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Gestión del proyecto y ejecución de urbanizaciones y edificaciones.
Control de calidad geométrica de la ejecución de una obra.
Representación del terreno en un plano.
Manejo de instrumentos topográficos.
Interpretación de planes urbanísticos, planes generales y planes parciales.
Interpretación de mapas cartográficos y topográficos oficiales.
Posicionamiento del Sol y medida del tiempo.
Medición de solares, fincas e inmuebles.
Medición de la obra en su ejecución.
Mediciones del presupuesto de un proyecto de edificación.
Replanteo de una obra sobre el terreno.
Control de movimientos estructurales de la obra.
Implantación de bases de replanteo.
Realización, gestión e interpretación del anejo de topografía de un proyecto.
Obtención de datos del terreno y obras artificiales que albergue, para la ejecución del plano topográfico.Orientación de sistemas de captación de energía solar.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

1.- La exposición teórica de los contenidos consumirán **(1,50 ECTS**), mediante clases magistrales.
2.- La realización de ejercicios en clases prácticas consumirán **(0,75 ECTS)**
3.- Estudio de la asignatura y consulta de bibliografía **(1,50 ECTS**).
4.- Elaboración por parte del alumno de ejercicios propuestos en prácticas **(1,65 ECTS)**, tanto individuales, como en equipo. Su realización no se llevará a cabo en aulas, siendo supervisados por el profesor.
5.- Tutorías **(0,30 ECTS)**.
6.- Evaluaciones **(0,30 ECTS)**.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

La evaluación del alumno respecto a los procesos formativos que se ponderan y sus calificaciones se reparten de la siguiente forma:
Evaluación puntual en dos momentos del curso, mediante la realización de dos exámenes parciales, que incluyen examen teórico y examen práctico, del que 3,0 puntos corresponden al primero y 2,0 puntos al segundo para cada uno.
Los exámenes teórico y práctico, se realizarán sin solución de continuidad. Cada examen teórico constará en dos preguntas sobre alguna parte de los temas propuestos y el práctico, en la resolución por parte del alumno de un ejercicio, o en su caso, dos más pequeños, de características análogas a los resueltos en el aula.
Evaluación continua de los ejercicios prácticos realizados por los alumnos a lo largo del curso, con valoración de 0,5 puntos por parcial. Su calificación sirve para aumentar hasta en 1,0 puntos la calificación conjunta de los exámenes teórico y práctico, con la limitación de no superar los 10 puntos según la legislación vigente.
Si se suspende alguno de los dos parciales, se le guarda el que tiene aprobado para la convocatoria de Junio. A la de Septiembre y Diciembre se va con todo.

COMPETENCIAS

	A7 B2, B4, B27, B15, B21, B30 C1, C3, C4, C5, C5, C7, C8

308	DIRECCIÓN JEFATURA Y GESTIÓN DE OBRAS	6,00	ECTS

CONTENIDOS

Fundamentos e Introducción: Programación temporal de procesos productivos

Programación de Obras: Programación tiempos. Aceleraciones.- TAREAS y ACTIVIDADES: Determinación de tiempos.- Costes: Conceptos generales.- Estimación de Costes

Planificación y gestión de obra: Actuaciones Previas a los Procesos Constructivos.- Disposición de los medios de Producción.- Organización funcional de las obras. Coordinación de oficios.- Actuaciones Complementarias al Proceso Constructivo.

Gestión y cierre de obra: Estructura funcional de las obras. Sus cargas.- Control de ejecución de obra .- Control de presupuesto de obra.- Control de Producción en relación Costes-Tiempos

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Tener una Visión inicial y conocimientos de la Teoría de la Organización y de sus fundamentos históricos, socio-económicos y culturales.

Organizar científicamente del trabajo y desarrollo como aplicación a la mejora de métodos y optimización de la producción.

Planificación y programación temporal de obras. Control de explotación. Técnicas administrativas e informática de aplicación. Estamentos jurídicos de las obras.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

1.- La exposición teórica de los contenidos consumirán **(1,50 ECTS**), mediante clases magistrales.
2.- La realización de ejercicios en clases prácticas consumirán **(0,75 ECTS)**
3.- Estudio de la asignatura y consulta de bibliografía **(1,50 ECTS**).
4.- Elaboración por parte del alumno de ejercicios propuestos en prácticas **(1,65 ECTS)**, tanto individuales, como en equipo. Su realización no se llevará a cabo en aulas, siendo supervisados por el profesor.
5.- Tutorías **(0,30 ECTS)**.
6.- Evaluaciones **(0,30 ECTS)**.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final numérica entre 0 y 10 según la legislación vigente.
La asimilación de competencias de conocimiento, conceptos y procedimientos se evaluará mediante preguntas cortas y resolución de ejercicios cortos.
Para valorar las competencias metodológicas se realizará a través de la resolución de ejercicios prácticos de media a larga duración.
Por último la evaluación de los trabajos realizados de forma individual o en pequeños grupos considerando la documentación entregada por el alumno, servirá para la valoración del resto de las competencias

COMPETENCIAS

A18, A27, A29
B1, B2, B7, B19, B23, B24
C1, C3, C4, C5, C6, C7, C8

303	PROYECTOS TÉCNICOS I	6,00	ECTS

CONTENIDOS

Gestión del Anteproyecto:

Levantamiento de un croquis y m. aux. de un solar, locales comerc., naves indust. y tasación.- Replanteo de obra

Valoraciones y tasaciones en general: Valoración de derribo, obra nueva, estim. de mercado, solares.- Valoración financiera.- Estudio comparativo entre edificio y valor del solar

Análisis de tipologías: Urbanas calag., actuales, rurales, agropecuarias,… Remodelación de viviendas urbanas.- Obra nueva en altura, adosados, remodelación de viv. Catalog

Remodelación de un local comercial: Distribución de cafetería, restaurante, catering,…

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

El objetivo de la asignatura es dar método para gestionar un anteproyecto de obra, croquis, y replanteo, realizar valoraciones y tasaciones, análisis de tipologías de viviendas y métodos de remodelación de un local comercial.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

La exposición teórica de los contenidos consumirán (**3.50 ECTS)** mediante clases magistrales y clases prácticas.

Elaboración por el alumnado de ejercicio propuestos en prácticas tutorizadas, (**0.75 ECTS)**.

Estudio independiente del alumno: (**1.25 ECTS)**.

Tutorías y evaluación: (**0.50 ECTS)**

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán y calificarán entre 0 y 10.

La evaluación será el resultado del seguimiento del curso y de la realización de un examen.

El seguimiento se basa fundamentalmente en la corrección de los ejercicios propuestos.

El examen consistirá en la resolución por el alumno de una serie de ejercicios teóricos y prácticos de características análogas a los realizados a lo largo del curso.

La calificación se realizará de 0 a 10 puntos.

COMPETENCIAS

A15, A27, A29, A31
B1, B2, B7, B13, B15, B16, B19, B23, B24
C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8

307	PROYECTOS TÉCNICOS II	6,00	ECTS

CONTENIDOS

Remodelación y rehabilitación de vivienda Catalogada:

Rehabilitación de inmueble para vivienda. Ciudad Vieja.- Rehabilitación de inmueble para vivienda. Pescadería para usos comerciales

Estudio de viviendas modulares:

Criterios modulares y planificación.- Estudio de componentes para la ejecución de un inmueble.- Estudio mediante criterios modulares de vivienda unifamiliar: Estándares de mercado.- Estudios mediante criterios modulares de vivienda Unifamiliar: Estándares de mercado.- Maquetas y componentes estándares

Estudio de nave industrial:

Tipologías, estructuras y componentes, ele. prefabricados, maquetas

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Que el titulado sea capaz de gestionar la remodelación y rehabilitación de vivienda catalogada, estudio de viviendas modulares con sus componentes y estándares de mercado y elaboración de maquetas y modelos, así como el estudio de tipologías de naves industriales.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE
La exposición teórica de los contenidos consumirán (**3.50 ECTS),** mediante clases magistrales y clases prácticas. Elaboración por el alumnado de ejercicio propuestos en prácticas tutorizadas, (**0.75 ECTS)**. Estudio independiente del alumno: (**1.25 ECTS)**. Tutorías y evaluación: (**0.50) ECTS**
SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES
Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán y calificarán entre 0 y 10. La evaluación será el resultado del seguimiento del curso y de la realización de un examen. El seguimiento se basa fundamentalmente en la corrección de los ejercicios propuestos. El examen consistirá en la resolución por el alumno de una serie de ejercicios teóricos y prácticos de características análogas a los realizados a lo largo del curso. La calificación se realizará de 0 a 10 puntos
COMPETENCIAS
A15, A27, A29, A31 B1, B2, B7, B13, B15, B16, B19, B23, B24 C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8

502	HISTORIA DE LOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS EN LA EDIFICACIÓN	6,00	ECTS
CONTENIDOS			
Antecedentes. Sistemas constructivos en las distintas culturas de la historia clásica. Las formas constructivas en la edad moderna: la Arquitectura y los procesos constructivos en la edificación durante los siglos XIX y XX. Tendencias en la actualidad.			
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE			
Capacidad de analizar los diferentes sistemas constructivos que se producen a lo largo de la Historia, considerando: materiales, formas, soluciones y otros factores condicionantes en el ámbito de la edificación. Entender el cómo y el por qué de estos cambios en edificios religiosos y públicos para poder valorar el arte de construir mediante técnicas minuciosas y elaboradas.			
ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE			
1.- Desarrollo en el aula de los contenidos teóricos utilizando el método de la lección magistral participativa. (0.6 ECTS) 2.- Resolución de trabajos prácticos (gráficos y/o analíticos) en el aula de manera participativa y tutelada por el profesor. (1.2 ECTS) 3.- Realización de trabajos (gráficos y/o analíticos) fuera del aula, que a propuesta del profesor, el alumno elaborará de forma individualizada o en pequeños grupos. (1.2 ECTS) 4.- Tutorías individualizadas o en pequeños grupos. (0.3 ECTS) 5.- Pruebas objetivas para evaluar el avance del alumno. (0.4 ECTS) 6.- Estudio y trabajo independiente del alumno (2.3 ECTS)			
SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES			
Evaluación continua del avance del alumno de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final numérica entre 0 y 10 puntos. Se evaluará la asistencia del alumno a las clases magistrales así como la asistencia a la realización de los trabajos prácticos en el aula. Para la evaluación de los trabajos realizados fuera del aula el alumno deberá asistir de forma obligatoria a las tutorías donde defenderá ante el profesor, de forma individual o en pequeños grupos, el trabajo realizado y donde el profesor evaluará la presentación del trabajo, su exposición y defensa y su originalidad y dificultad a la solución del problema aportada por el alumno. Realización de pruebas objetivas a lo largo del curso para evaluar el avance de los conocimientos del alumno y cuya presencia será obligatoria para el alumno, y cuyo resultado servirá como evaluación complementaria para el profesor			

COMPETENCIAS
A3, A5, A6, A18 B1, B3, B4, B5, B 7, B 12, B 14, B 16, B 23, B25, B26, B27 C1, C3, C4, C5, C6, C7, C8

204	INSTALACIONES I	6,00	ECTS

CONTENIDOS
Introducción a las instalaciones en la Edificación.- Saneamiento horizontal y vertical.- Instalación eléctrica de Baja Tensión.- Instalaciones térmicas.- Instalaciones interiores de suministro de agua fría y caliente.- Instalaciones de suministro de gas.- Ventilación y fumistería.
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE
Manejar correctamente las magnitudes electromagnéticas en tres dimensiones. Comprensión de los elementos fundamentales de la electrónica: capacidad, autoinducción, resistencia y fuerza electromotriz, para su manejo en circuitos de corriente continúa y alterna. Comprensión de las ecuaciones fundamentales de la estática y dinámica de fluidos. Utilización de la aproximación adecuada para la conducción del calor. Comprensión de los principios básicos de la termodinámica. Uso de herramientas informáticas para la resolución numérica de problemas geométricos y numéricos.
ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE
Presentación en el aula de los conceptos y leyes utilizando para ello el método de la lección magistral participativa (1.5 ECTS) Resolución de ejercicios de manera participativa en el aula y autónoma fuera de ella (1 ECTS) Realización de prácticas guiadas de simulación de casos reales de manera individual o en grupo en el aula informática (1 ECTS) Realización de prácticas, sencillas y didácticas en grupo en el laboratorio (0.5 ECTS) Tutorías (grupales o individuales) y evaluación (0.5 ECTS). Estudio independiente del alumno (1.5 ECTS).
SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES
Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final numérica entre 0 y 10 según la legislación vigente. La asimilación de conceptos y procedimientos se evaluará mediante pruebas escritas, mientras que la adquisición de competencias prácticas se evaluará a través de las memorias o informes entregados individual o en grupos.
COMPETENCIAS
A9, A20, A24, A26 B2, B13, B16, B29 C1, C3, C4, C5, C6, C7, C8

304	INATALACIONES II	6,00	ECTS

CONTENIDOS

Normativa para servicios mínimos
Instalaciones de transporte
Protección contra incendios
Acondicionamiento acústico
Dotaciones y servicios electrónicos
Calefacción
Climatización y Aire Acondicionado

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Adquirir el conocimiento necesario de la normativa técnica aplicable a cada instalación, así como los reglamentos y normas subsidiarias directamente relacionadas con el cálculo, la correcta ejecución, puesta en servicio y su adecuado mantenimiento.
Capacidad del alumno para realizar una supervisión técnica de proyectos básicos y de ejecución de las instalaciones generales en obras de edificación; al objeto de verificar el grado de cumplimiento de la normativa técnica aplicable y el correcto dimensionado de las mismas.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

Explicación en el aula de temas teóricos (1,2 ECTS)
Trabajo personal del alumno y estudio (3 ECTS)
Resolución de prácticas en Aula (1,2 ECTS)
Exámenes y tutorías (0,6 ECTS)

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final numérica entre 0 y 10 según la legislación vigente.
La asimilación de conceptos y procedimientos se evaluará mediante pruebas escritas, mientras que la adquisición de competencias prácticas se evaluará a través de la exposición de las memorias o informes entregados individualmente o en grupos.

COMPETENCIAS

A9, A20, A24, A26
B2, B13, B16, B29
C1, C3, C4, C5, C6, C7, C8

405	INSTALACIONES III	6,00	ECTS

CONTENIDOS

Servicios de Mantenimiento y Vigilancia de las instalaciones.
Luminotecnia
Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones
Condiciones de seguridad en las instalaciones generales.
Eficiencia energética en los edificios
Mantenimiento de las instalaciones. Plan de Mantenimiento

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Capacidad de realizar una adecuada coordinación, dirección y control de calidad de la ejecución, montaje, puesta en servicio y mantenimiento de las distintas instalaciones que se integran en un edificio, así como su conexión a servicios urbanos; así como la interacción con otros elementos componentes de los edificios.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

Presentación en el aula de los conceptos y leyes utilizando para ello el método de la lección magistral participativa (1.5 ECTS)
Resolución de ejercicios de manera participativa en el aula y autónoma fuera de ella (1 ECTS)
Realización de prácticas guiadas de simulación de casos reales de manera individual o en grupo en el aula informática (1 ECTS)
Realización de prácticas, sencillas y didácticas en grupo en el laboratorio (0.5 ECTS)
Tutorías (grupales o individuales) y evaluación (0.5 ECTS).
Estudio independiente del alumno (1.5 ECTS).

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final numérica entre 0 y 10 según la legislación vigente.
La asimilación de conceptos y procedimientos se evaluará mediante pruebas escritas, mientras que la adquisición de competencias prácticas se evaluará a través de las memorias o informes entregados individual o en grupos.

COMPETENCIAS

A9, A29
B4, B5, B8, B16, B29
C1, C2, C3, C5, C6, C8

209	ESTRUCTURAS I	6,00	ECTS

CONTENIDOS

Teoría de la Elasticidad.- Introducción a la Plasticidad.- Sistemas hiperestáticos.- Resistencia de Materiales.- Métodos Numéricos de Análisis Estructural.- Aplicaciones informáticas para el cálculo numérico.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Conocimiento del comportamiento elástico de los materiales.
Nociones del comportamiento plástico.
Conocimientos de métodos de análisis estructuras

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

- La exposición teórica de los contenidos consumirán (3.25 ECTS), mediante clases magistrales para grandes grupos apoyadas con clases prácticas para grupos reducidos.
- Elaboración por parte del alumnado de ejercicios propuestos en prácticas individuales y de grupo cuya realización se llevará a cabo en aulas (1.00 ECTS)
- Elaboración por parte del alumnado de ejercicios propuestos en prácticas tutorizadas, cuya realización no se llevará a cabo en aulas (0.25 ECTS)
- Estudio independiente del alumno. (1.00 ECTS)
- Tutorías y evaluación **(0.50 ECTS)**

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final numérica entre 0 y 10 según la legislación vigente. (Aprobado a partir de 5)
Seguimiento del trabajo efectuado por el alumno durante las diversas actividades docentes desarrolladas durante el curso
Evaluación de prácticas realizadas por el alumno, tanto en clase como en trabajo autónomo.
Examen presencial, sobre el contenido del curso.

COMPETENCIAS

A9, A29
B4, B5, B8, B16, B29
C1, C2, C3, C5, C6, C8

305	ESTRUCTURAS II	6,00	ECTS

CONTENIDOS

Estructuras de Acero, Madera y Fábrica.: consideraciones de Diseño, disposiciones Constructivas, dimensionado y verificación.
Dimensionado y cálculo de piezas de Acero
Detalles constructivos en Acero
Uniones atornilladas y soldadas
Dimensionado y cálculo de piezas de Madera
Resolución de uniones en madera.
Dimensionado y cálculo de piezas de Fábrica

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Conocimiento del comportamiento de materiales estructures como son el acero, la madera y la fábrica.
Sabrá resolver detalles constructivos y estruturales que conciernan a estos materiales.
Aplicación de los conocimientos previos de Teoría de la Elasticidad y Plasticidad.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE
- La exposición teórica de los contenidos consumirán (3.25 ECTS), mediante clases magistrales para grandes grupos apoyadas con clases prácticas para grupos reducidos. - Elaboración por parte del alumnado de ejercicios propuestos en prácticas individuales y de grupo cuya realización se llevará a cabo en aulas (1.00 ECTS) - Elaboración por parte del alumnado de ejercicios propuestos en prácticas tutorizadas, cuya realización no se llevará a cabo en aulas (0.25 ECTS) - Estudio independiente del alumno. (1.00 ECTS) - Tutorías y evaluación **(0.50 ECTS)**
SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES
Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final numérica entre 0 y 10 según la legislación vigente. (Aprobado a partir de 5) Seguimiento del trabajo efectuado por el alumno durante las diversas actividades docentes desarrolladas durante el curso Evaluación de prácticas realizadas por el alumno, tanto en clase como en trabajo autónomo. Examen presencial, sobre el contenido del curso.
COMPETENCIAS
A9, A29 B4, B5, B8, B16, B29 C1, C2, C3, C5, C6, C8

404	**ESTRUCTURAS III**	**6,00**	**ECTS**
CONTENIDOS			
Estructuras de Hormigón, Cimentaciones y Geotécnia: consideraciones de Diseño, disposiciones Constructivas, dimensionado y verificación. Características del Hormigón Armado Pórticos de Hormigón Armado Forjados de Hormigón Armado Cimentaciones de Hormigón Armado Soluciones constructivos usuales Características de los Suelos Geotécnia			
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE			
El alumno adquirirá aptitudes para el predimensionamiento, diseño, cálculo y comprobación de estructuras y para dirigir su ejecución material. El alumno adquirirá conocimientos de Estructuras de Hormigón Armado, Geotecnia y Cimentaciones: consideraciones de diseño, disposiciones constructivas, dimensionado y verificación.			
ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE			
Explicación en aula de temas teóricos (**1.44 ECTS**) Trabajo personal del alumno y estudio (**3.60 ECTS**) Resolución de prácticas en aula (**0.60 ECTS**) Exámenes y prácticas autónomas (**0.18 ECTS**) Tutorías (**0.18 ECTS**)			
SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES			
Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final numérica entre 0 y 10 según la legislación vigente. (Aprobado a partir de 5) Seguimiento del trabajo efectuado por el alumno durante las diversas actividades docentes desarrolladas durante el curso Evaluación de prácticas realizadas por el alumno, tanto en clase como en trabajo autónomo. Examen presencial, sobre el contenido del curso.			

COMPETENCIAS
A8, A19 B4, B5, B8, B16, B29 C1, C2, C3, C5, C6, C8

503	METODOS EXPERIMENTALES DE INSPECCIÓN DE ESTRUCTURAS	6,00	ECTS

CONTENIDOS

- Patología estructural
- Inspección de proyecto
- Metodología de inspección
- Técnicas de inspección en obra
- Técnicas de inspección en laboratorio
- Evaluación de la durabilidad
- Evaluación de la seguridad
- Métodos Numéricos de Análisis Estructural

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Conocimiento de la patología estrutuctural de los materiales estructurales habituales.
Sabrá revisar la documentación técnica del proyecto para localizar posibles fuentes de patología.
Conocimiento de la metodología de inspección estrutural.
Uso de instrumental especializado y realización de pruebas in situ.
Toma de datos y muestras para pruebas de laboratorio.
Conocimientos para evaluar la durabilidad y seguridad estructural.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

- La exposición teórica de los contenidos consumirán (**3.25 ECTS**), mediante clases magistrales para grandes grupos apoyadas con clases prácticas para grupos reducidos.
- Elaboración por parte del alumnado de ejercicios propuestos en prácticas individuales y de grupo cuya realización se llevará a cabo en aulas (**1.00 ECTS**)
- Elaboración por parte del alumnado de ejercicios propuestos en prácticas tutorizadas, cuya realización no se llevará a cabo en aulas (**0.25 ECTS**)
- Estudio independiente del alumno. (**1.00 ECTS**)
- Tutorías y evaluación **(0.50 ECTS)**

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final numérica entre 0 y 10 según la legislación vigente. (Aprobado a partir de 5)
Seguimiento del trabajo efectuado por el alumno durante las diversas actividades docentes desarrolladas durante el curso
Evaluación de prácticas realizadas por el alumno, tanto en clase como en trabajo autónomo.
Examen presencial, sobre el contenido del curso.

COMPETENCIAS

A9, A29
B4, B5, B8, B16, B29
C1, C2, C3, C5, C6, C8

105	DERECHO PRIVADO DE LA EDIFICACIÓN	6,00	ECTS

CONTENIDOS

Introducción al Derecho.- Régimen jurídico del suelo.- La intervención en la Edificación y uso del suelo.- El derecho de Edificación.- El Contrato de la Construcción.- Responsabilidad profesional.- Contratación privada

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Proporcionar los conocimientos precisos de las instituciones jurídicas de esta fundamental rama del Derecho Privado para que, con posterioridad, puedan los alumnos desempeñar con acierto el ejercicio de su tarea profesional, así como poder contribuir al desarrollo completo de su personalidad como personas individuales y como miembros de una Sociedad.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

Explicación de las nociones teóricas básicas y presentación de ejercicios utilizando para ello el método de la lección magistral participativa (**1,75 ECTS**).
Elaboración y presentación de trabajos. Aprendizaje cooperativo (**0,5 ECTS**)
Aplicación de nociones básicas a supuestos reales, mediante la metodología del Aprendizaje Basado en Problemas (**1,5 ECTS)**
Tutorías y evaluación (**0,5 ECTS**)
Estudio independiente del alumno (**1,75 ECTS**)

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES ACIÓN-CALIFCACIÓN

Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final numérica entre 0 y 10 según la legislación vigente.
• Evaluación continua a través del seguimiento del trabajo en el aula.
• Evaluación continua a través de la exposición de proyectos.
• Evaluación global del proceso de aprendizaje y de la adquisición de conocimientos y competencias.

COMPETENCIAS

A14, A16, A34
B1, B5, B15, B25, B27, B28
C1, C3, C4, C5, C6, C7, C8

205	DERECHO PÚBLICO DE LA EDIFICACIÓN	6,00	ECTS

CONTENIDOS

Fuentes del Derecho. Organización administrativa. Actividad de las Administraciones Públicas y su revisión o control. Derecho de la contratación pública. Reglamentación y legislación específica del Ingeniero de Edificación.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Conocimientos básicos del sistema de fuentes normativas.
Conocimiento de los aspectos esenciales de la organización de las Administraciones Públicas y de la posición jurídica del ciudadano.
Conocimientos básicos de las formas de actuación de la Administración Pública y de las vías de reacción frente a la actuación administrativa ilegal.
Conocimiento de los aspectos fundamentales de los procedimientos de contratación pública, en especial del contrato de obra pública.
Conocimientos sobre el régimen de responsabilidad derivada del ejercicio profesional del Ingeniero de Edificación.
Conocimiento de la realidad urbanística desde el punto de vista principal de su gestión, tramitación y disciplina.
Capacitarse para la comprensión de los documentos urbanísticos, comprender su manejo y competencia, así como obtener una lectura integrada de los mismos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

Presentación en el aula de los conceptos teóricos (1,6 ECTS)
Resolución de ejercicios prácticos de manera participativa en el aula y autónoma fuera de ella (1,2 ECTS)
Realización de prácticas guiadas de búsqueda de información y documentación aplicada a los conocimientos teóricos adquiridos, con entrega y exposición de memorias o informes (1.6 ECTS)
Tutorías (grupales o individuales) y evaluación (0,4 ECTS)
Estudio independiente del alumno (1,2 ECTS)

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final numérica entre 0 y 10 según la legislación vigente.
La asimilación de conceptos y procedimientos se evaluará mediante pruebas escritas, mientras que la adquisición de competencias prácticas se evaluará a través de la exposición de las memorias o informes entregados individualmente o en grupos.

COMPETENCIAS

A14, A16, A34
B1, B5, B15, B25, B27, B28
C1 C4, C7, C8

110	ECONOMÍA Y ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS	6,00	ECTS

CONTENIDOS

Introducir al alumno en los conceptos básicos para comprender la realidad empresarial. Esta asignatura es de carácter introductoria con lo que se desarrollarán, los conceptos básicos relacionados con la organización económico-financiera de la empresa.

Introducción a la empresa.- Tipos de empresa

Función de producción y función financiera. Conceptos de renta o resultado y patrimonio

Clasificación de los elementos patrimoniales (activos y pasivos). Clasificación de ingresos y gastos

Ciclo de explotación versus ciclo de capital: el período medio de maduración.

El capital circulante y el fondo de maniobra. La tesorería y su gestión

Inversión y financiación permanentes. Inversión y teoría de amortización.

Introducción a los criterios para la selección de inversiones. Análisis de la rentabilidad

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Comprender y asimilar el concepto de empresa, sus fines y su estructura.
Conseguir una visión general de las funciones de dirección y gestión.
Conseguir una visión integral del proceso de producción y análisis de coste.
Comprender los factores de competitividad empresarial y analizar e interpretar los factores limitativos del entorno.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

Clases teóricas en el aula utilizando el método de la lección magistral participativa, 2,5 ECTS.
Seminarios y Talleres, desarrollando metodologías de trabajos tutelados, 1,5 ECTS.
Trabajos de prácticas, individuales o en grupos reducidos, 2,0 ECTS.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

Evaluación continúa de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final numérica de 0 a 10, según la legislación vigente.
A. Sistema de evaluación continua del grado de adquisición de competencias específicas, mediante actividades tuteladas y trabajos de prácticas, en grupos y/o individualmente, sobre temas del programa.
B. Sistema de evaluación del nivel de asimilación de conceptos y el grado de adquisición de competencias genéricas, mediante prueba escrita, en examen final.

COMPETENCIAS

A21, A33, A34
B3, B 8, B 13, B 23, B 24
C1, C3, C4, C5, C6

506	DISEÑO DE INTERIORES, JARDINERÍA Y PAISAJE	6,00	ECTS

CONTENIDOS

Planificación general
Elementos del diseño
Elementos del interiorismo y mobiliario
Elementos del paisajismo
Elementos de jardineria

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

La materia se orienta a complementar las capacidades técnicas de los Graduados en el ámbito de las obras de adaptación y decoración de locales comerciales, jnuto con el de programar y organizar las actividades necesarias para la instalación y mantenimiento de parques y jardines, restauración del paisaje, asi como los recursos humanos y materiales disponibles.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

- Desarrollo en el aula de los contenidos teóricos a través de clases magistrales participativas: (**1 ECTS**).
- Realización de ejercicios y prácticas tuteladas y resolución de dudas presenciales en el aula: (**1 ECTS)**
- Realización de trabajos y prácticas individuales o en pequeños grupos de 2 ó 3 alumnos, en el aula y/o fuera de ella en trabajos de campo: (**1 ECTS**)
- Tutoría individualizada o en grupos con interacción directa profesor-alumno: (**0,5 ECTS**)
- Pruebas de evaluación de conjunto en examen final de la asignatura: (**0,5 ECTS**)
- Estudio personal del alumno desarrollado de forma autónoma: (**2 ECTS**)

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final numérica entre 0 y 10 según la legislación vigente.

La asimilación de competencias de conocimiento, conceptos y procedimientos se evaluará mediante el seguimiento del curso y diversos supuestos prácticos y/o0 trabajos de campo. Para valorar las competencias metodológicas se realizará a través de la resolución de trabajos prácticos.

La evaluación de los trabajos realizados de forma individual o en pequeños grupos considerando la documentación entregada por el alumno servirá para la valoración del resto de competencias transversales.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES Y/O GENERICAS

B3, B4, B22, B30
C3, C4, C8

403	GESTIÓN INMOBILIARIA, TASACIONES Y PERITACIONES	6,00	ECTS

CONTENIDOS

Estudios de mercado, valoraciones y tasaciones, estudios de viabilidad inmobiliaria, peritación y tasación económica de riesgos y daños en la edificación.

Desarrollo de los métodos de valoración.- Valoración de los derechos reales.- Valoración de locales comerciales.- Valoraciones administrativas y aplicaciones.- Valoraciones para entidades financieras.- Valoraciones urbanísticas.- Valoraciones catastrales

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

- Conocimiento del marco legal sobre tasaciones, valoraciones y peritaciones.
- Identificar las diversas finalidades en las que se desarrolla la valoración y peritación en el marco in mobiliario.
- 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.
- Aplicar las adecuadas metodologías para la realización de tasaciones, valoraciones y peritaciones.
- Emisión de informes sobre valoración y peritaciones fundamentadas.
- Capacidad de juicio crítico y compromiso ético como pauta de trabajo.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

- Exposición en el aula de los contenidos teóricos mediante el método de lección: (**1,5 ECTS**).
- Resolución en el aula de supuestos prácticos para la asimilación en paralelo de los contenidos teóricos: (**0,5 ECTS**)
- Realización de diferentes prácticas de valoraciones en el aula por procedimientos informáticos guiadas por el profesor: (**0,5 ECTS**)
- Pruebas de evaluación, y desarrollo y exposición de un informe completo de valoración en grupos de alumnos (**2,2 ECTS**).
- Tutoría individualizada o en grupos con interacción directa profesor-alumno: (**0,3** ECTS)
- Estudio personal del alumno desarrollado de forma autónoma: (**1 ECTS**)

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final numérica entre 0 y 10 según la legislación vigente.

Los contenidos teóricos serán evaluados mediante una prueba escrita con preguntas cortas, mientras que las competencias prácticas será evaluadas con realización de prácticas de aula e informáticas, la presentación y exposición oral de un informe de valoración, o prueba escrita sobre las diversas cuestiones de valoración impartidas a lo largo de la materia.

COMPETENCIAS

A21, A33, A34
B3, B8, B13, B23, B24
C1, C3, C4, C5, C6, C7

501	INGLÉS TÉCNICO	6,00	ECTS

CONTENIDOS

Position and Location: Noun Phrase+ Be. Verbs associated with position
Word Building: Verbs from adjectives and nouns.
The Passive voice. Impersonal passive.
Present perfect/Simple past.For/Since/ago.
Order of paragraphs. Writing compositions. Rewording.
Plurals: Latin, Greek endings.
Comparison . Description of objects and processes. Descriptions of buildings.
Anglosaxon genitive. Of-construction.
Conditional clauses. Making experiments.
The Article. Uses in technical English.
Dates and Formulae.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Iniciar a los /as alumnos/as en el estudio de la lengua inglesa en el campo de la construcción, estudiando los elementos básicos del discurso técnico, en su forma oral y escrita.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

El objetivo de la asignatura es que los /as alumnos/as dominen de forma oral y escrita la lengua inglesa utilizada en el ámbito de la edificación, facilitando la posibilidad de trabajar en un contexto internacional. Facilitará, también, el acceso a las nuevas tecnologías.

Las competencias específicas serán la comprensión de textos técnicos de arquitectura y la elaboración de informes técnicos, la exposición oral de problemas constructivos y de proyectos. Estas competencias consumirán **3 créditos ECTS**. Se realizarán en clases teórico prácticas y sólo clases prácticas.

La traducción técnica, directa e inversa, contará también con un trabajo dirigido que consumirá **1crédito ECTS**.

La escritura de cartas profesionales, redacción de temas constructivos consumirá en clases prácticas **1.5 créditos ECTS**.

0.5 créditos ECTS serán para la preparación del examen.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

En la evaluación se tendrá en cuenta los conocimientos adquiridos y su aplicación en textos técnicos, y la competencia mostrada en las actividades de la evaluación continua. La calificación tendrá el siguiente reparto porcentual:

a. 50% de la nota valorará los trabajos en los que se ven el dominio de las competencias a lo largo del curso. Trabajos tutorados, pruebas parciales, traducciones técnicas...
b. Un 40% de la nota valorará las actividades presenciales y no presenciales que se realizarán individualmente o en grupo. Reading (lectura), listening and comprehension (oír y comprender), comentarios textos técnicos...serán actividades de este apartado.
c. 10% restante valorará la participación en el aula y las tutorías.

El peso de los exámenes no será superior al 50%. En la guía docente anual se fijará el porcentaje concreto otorgado a los diferentes campos.

COMPETENCIAS

A17
B9, B1, B20.
C2, C4, C8

Cuadro de asignaturas y créditos ECTS

Según requisitos de la UDC, serán entre 7 y 9 Horas/ECTS dedicado a horas presenciales y un total de 1500 horas al año. El reparto se debe hacer a razón de 30 semanas (15 + 15) a clases y reservar 10 semanas para controles y evaluaciones. Considerando que en las semanas no tenemos el mismo número de horas lectivas por día (hay festivos) en la práctica será necesario subir a 34 semanas de clases y 6 semanas dedicadas "exclusivamente" a evaluaciones y los exámenes oficiales.

Según se han recibido las fichas de las asignaturas cubiertas por los coordinadores y decentes de las asignaturas del actual plan de estudios, de las asignaturas equivalentes, se han ido pasando para elaborar estos cuadros.
Se acredita así, por colaboración de expertos, la viabilidad técnica de la propuesta.

Primer Curso

ID	Asignaturas	HP	Teor.	Prác.	Tut.	CE	HNP	Total H.	%	ECTS
101	Matemáticas I	54	0	0	0	0	96	150	36,00	6,00
102	Física Aplicada I	54	0	0	0	0	96	150	36,00	6,00
103	Materiales I	54	0	0	0	0	96	150	36,00	6,00
104	Geometría Descriptiva	54	0	0	0	0	96	150	36,00	6,00
105	Dcho. Privado de la edificación	54	0	0	0	0	96	150	36,00	6,00
106	Matemáticas II	54	0	0	0	0	96	150	36,00	6,00
107	Física Aplicada II	54	0	0	0	0	96	150	36,00	6,00
108	Expresión Gráfica Arquit. I	54	0	0	0	0	96	150	36,00	6,00
109	Construcción I	54	0	0	0	0	96	150	36,00	6,00
110	Economía y Organ. de Empresa	54	0	0	0	0	96	150	36,00	6,00
	Totales	540	0	0	0	0	960	1500	36,00	60,00

Segundo Curso

ID	Asignaturas	HP	Teor.	Prác.	Tut.	CE	HNP	Total H	%	ECTS
201	Construcción II	54	0	0	0	0	96	150	36,00	6,00
202	Materiales II	54	0	0	0	0	96	150	36,00	6,00
203	Expresión Gráfica Arquitect. II	54	0	0	0	0	96	150	36,00	6,00
204	Instalaciones I	54	0	0	0	0	96	150	36,00	6,00
205	Dcho. Público de la Edificación	54	0	0	0	0	96	150	36,00	6,00
206	Materiales III	54	0	0	0	0	96	150	36,00	6,00
207	Construccion III	54	0	0	0	0	96	150	36,00	6,00
208	Geometría de la Represent.	54	0	0	0	0	96	150	36,00	6,00
209	Estructuras I	54	0	0	0	0	96	150	36,00	6,00
210	Topografía	54	0	0	0	0	96	150	36,00	6,00
	Totales	540	0	0	0	0	960	1500	36,00	60,00

Tercer Curso

ID	Asignaturas	HP	Teor.	Prác.	Tut.	CE	HNP	Total H.	%	ECTS
301	Organiz., programación y control	54	0	0	0	0	96	150	36,00	6,00
302	Construcción IV	54	0	0	0	0	96	150	36,00	6,00
303	Proyectos Técnicos I	54	0	0	0	0	96	150	36,00	6,00
304	Instalaciones II	54	0	0	0	0	96	150	36,00	6,00
305	Estructuras II	54	0	0	0	0	96	150	36,00	6,00
306	Equipos, m. aux. y de seguridad	54	0	0	0	0	96	150	36,00	6,00
307	Proyectos Técnicos II	54	0	0	0	0	96	150	36,00	6,00
308	Dirección, Jefatura y Gest. de Obras	54	0	0	0	0	96	150	36,00	6,00
309	Patología y rehabilitación	54	0	0	0	0	96	150	36,00	6,00
310	Medic., Presupuestos y C. Económ.	54	0	0	0	0	96	150	36,00	6,00
	Totales	540	0	0	0	0	960	1500	36,00	60,00

Cuarto Curso

ID	Asignaturas	HP	Teor.	Prác.	Tut.	CE	HNP	Total H.	%	ECTS
401	Seguridad y Prevención	54	0	0	0	0	96	150	36,00	6,00
402	Gestión Calidad, Segur. y Medioamb	54	0	0	0	0	96	150	36,00	6,00
403	Gestión Inmobil., tasac. y peritac.	54	0	0	0	0	96	150	36,00	6,00
404	Estructuras III	54	0	0	0	0	96	150	36,00	6,00
405	Instalaciones III	54	0	0	0	0	96	150	36,00	6,00
406	Proyecto Fin de Grado	60	0	0	0	0	240	300	20,00	12,00
407	Optativa I	54	0	0	6	4	96	150	36,00	6,00
408	Optativa II	54	0	0	6	4	96	150	36,00	6,00
409	Optativa III	54	0	0	6	4	96	150	36,00	6,00
	Totales	492	0	0	18	12	1008	1500	32,80	60,00
	Total Plan de Estudios	2112	0	0	18	12	3888	6000	35,20	240,00

Propias de la UDC y Optativas

ID	Asignaturas	HP	Teor.	Prác.	Tut.	CE	HNP	Total H.	%	ECTS
501	Inglés técnico	54	0	0	0	0	96	150	36,00	6,00
502	Historia de los procesos constructiv	54	0	0	0	0	96	150	36,00	6,00
503	Métodos experim. Insp. Estr.	54	0	0	0	0	96	150	36,00	6,00
504	Mediciones acústicas en edificación	54	0	0	0	0	96	150	36,00	6,00
505	Patrimonio arquitectónico gallego	54	0	0	0	0	96	150	36,00	6,00
506	Diseño de Inte, jard. y paisaje	54	0	0	0	0	96	150	36,00	6,00
507	Prácticas externas	25	0	0	0	0	425	450	5,56	18,00
	Totales	349	0	0	0	0	1001	1350	25,85	54,00

Verificación de competencias y asignaturas

Se cotejan las competencias obligadas para justificar que están cubiertas.

6. PERSONAL ACADÉMICO

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

Mecanismos de que se dispone para asegurar la contratación del profesorado atendiendo a criterios de igualdad entre hombres y mujeres y de no discriminación de personas con discapacidad.

La contratación del profesorado en los distintos departamentos adscritos a la Facultad se rige por la siguiente normativa:
http://www.udc.es/informacion/ga/lexislacionenormativa/regulamentos/normprof/normativaseleccionpdi.asp

Esta normativa está inspirada en los principios constitucionales de mérito y capacidad así como el respecto a los derechos de igualdad entre hombres y mujeres y de no discriminación de personas con discapacidad.

La retribución del profesorado por los diferentes departamentos adscritos a la Facultad se rige por las tablas retributivas que se aplican sin distinción alguna entre hombres y mujeres en la Universidad de A Coruña que se publican anualmente en los Presupuestos Generales del Estado. La legislación específica de la Universidad de A Coruña en ningún caso irá en contra de la legislación autonómica o estatal por ser ésta de carácter básico. Órgano responsable: Vicerrectorado de Profesorado.
http://www.udc.es/reitoria/ga/vicerreitorias/vp/

La UDC, a través de la Unidad Universitaria de Atención a la Diversidad (ADI), se compromete con la elaboración de planes de acción positiva, accesibilidad universal, igualdad de oportunidades y a la no discriminación. Pretende facilitar la plena integración del alumnado, profesorado y PAS que, por razones físicas, sensoriales, psíquicas o socio-culturales, experimentan dificultades o barreras externas a un acceso adecuado, igualitario y provechoso a la vida universitaria:
http://www.udc.es/cufie/uadi/index.htm

Por su parte, la preocupación por la igualdad se canaliza a través de la Oficina para a Igualdade de Xénero: **http://www.udc.es/oficinaigualdade/index.html**

La Universidad de a Coruña, con el objetivo de dar cumplimiento al principio de igualdad entre hombres y mujeres, aprueba en Consejo de Gobierno de 9 de marzo de 2007, el Reglamento de la Oficina para la igualdad de género de la Universidad de A Coruña. Este reglamento se crea con el objeto de eliminar cualquier forma de sexismo en la comunidad universitaria, para ello se establecen ocho acciones específicas:

- La promoción de estudios sobre la situación de género en la UDC.
- Amparar la introducción de la perspectiva de género en los distintos ámbitos del conocimiento.
- Fomentar la formación de investigación en estudios de género en las distintas áreas científicas.
- Desarrollar actividades de difusión y extensión, tanto en el seno de la comunidad universitaria como en el contorno social y cultural.
- Desarrollar acciones de sensibilización acerca de la igualdad de género.

- Impulsar acciones que garanticen las condiciones igualitarias para el acceso y promoción de mujeres y hombres en la actividad docente, investigadora, laboral y representativa de la UDC.
- Colaborar con las administraciones e instituciones gallegas, estatales e internacionales en la consecución de la igualdad de género.
- Conocer, informar y, en su caso, mediar en los posibles conflictos por discriminación de género en la actividad académica y laboral de la UDC.

Uno de los aspectos más destacados en la búsqueda de la igualdad efectiva entre hombres y mujeres que se desea desarrollar dentro del ámbito universitario es el de garantizar en cada uno de los Departamentos adscritos a la Escuela la necesidad de respaldar el cumplimiento de la Ley Orgánica 3/2007 de 22 de marzo, que en relación a los criterios de actuación de los departamentos se encuentran:

- Promover la presencia equilibrada de mujeres y hombres en los órganos de selección y valoración.
- Promover la representación equilibrada de hombres y mujeres en los tribunales de tesis, tesinas, etc....
- Promover el equilibrio de sexos en los órganos de dirección de los Departamentos
- Promover la igualdad de trato y de oportunidades en el acceso al empleo, en la formación y en la promoción profesionales, y en las condiciones de trabajo.
- Promover la presencia equilibrada de mujeres y hombres en los nombramientos y designaciones de los cargos de responsabilidad que les corresponda.

Desde la Vicerrectoría de Cultura e Comunicación, a través de la Oficina de Igualdad de Género, se está diseñando un plan de igualdad que garantice la implementación de las medidas necesarias en relación a la igualdad de trato y promoción así como la eliminación de la desigualdad entre hombres y mujeres en el colectivo del personal académico. Una vez elaborado el plan de igualdad éste será presentado a la comunidad universitaria para su discusión. Entre las propuestas a desarrollar por el plan de igualdad se encuentran:

- Elaboración de un informe-diagnóstico sobre la situación de las mujeres en los distintos ámbitos profesionales en la Universidad
- Detectadas, si las hubiere, desigualdades en relación a la presencia de mujeres: proponer acciones específicas con el objetivo de corregir dicha desigualdad
- Incentivar el equilibrio proporcional de hombres y mujeres en todas las categorías profesionales
- Presentar, desagregados por sexo, los datos sobre porcentaje de hombres y mujeres en cada departamento

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

El personal académico que pertenece a los Departamentos con vinculación docente en el centro y que actualmente que imparten la Titulación de Arquitecto Técnico se detalla en el siguiente cuadro, donde se muestra el número de profesores por categorías y ámbitos de conocimiento que estarían disponibles para esta titulación, teniendo en cuenta que también imparten docencia (y lo seguirán haciendo) en otras titulaciones de grado, postgrado y tercer ciclo.

La adecuación de su experiencia con los ámbitos de conocimiento asociados al título no ofrece duda puesto que todos ellos imparten docencia desde hace varios años, se enmarca en el mismo contexto formativo que el Grado que se propone.

Personal académico de áreas vinculadas al Centro según figura en la última RPT de la UDC.

DEPARTAMENTO: CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS				
Categoría	**Nº**	**Vinculación a la Universidad**	**Adecuación a los ámbitos de conocimiento**	**Dedicación**
Catedrático/a Escuela	1	Funcionario/a	Doctora Arquitecta	Total
Titular de Escuela	18	Funcionario/a	Arquitecto/Arquitecto Técnico/Licenciado	Total
Titular de Escuela	1	Funcionario/a	Arquitecto Técnico	Parcial
Asociados	3	Contratado/a	Arquitecto Técnico / Licenciado	Parcial
DEPARTAMENTO: DERECHO PÚBLICO				
Categoría	**Nº**	**Vinculación a la Universidad**	**Adecuación a los ámbitos de conocimiento**	**Dedicación**
Titular de Escuela	1	Funcionario/a	Licenciado/a Derecho	Total
DEPARTAMENTO: FILOLOGÍA INGLESA				
Categoría	**Nº**	**Vinculación a la Universidad**	**Adecuación a los ámbitos de conocimiento**	**Dedicación**
Titular de Escuela	1	Funcionario/a	Licenciado	Total
DEPARTAMENTO: FÍSICA				
Categoría	**Nº**	**Vinculación a la Universidad**	**Adecuación a los ámbitos de conocimiento**	**Dedicación**
Titular Universidad	1	Funcionario/a	Doctor	Total
Catedrático/a Escuela	1	Funcionario/a	Doctor	Total
Contratado/a Doctor	1	Contratado/a	Licenciado/a	Total
Asociados	1	Contratado/a	Licenciado	Parcial
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS				
Categoría	**Nº**	**Vinculación a la Universidad**	**Adecuación a los ámbitos de conocimiento**	**Dedicación**
Titular Universidad	1	Funcionario/a	Doctor Lic.Matemático	Total
Catedrático/a Escuela	1	Funcionario/a	Doctora Lic. Matemática	Total
Titular de Escuela	3	Funcionario/a	Licenciado/a Matemáticas	Total
Contratado Doctor	1	Contratado/a	Doctora Lic Matemáticas	Total
Asociados	2	Contratado/a	Licenciado/a Matemáticas	Parcial
DEPARTAMENTO: TECNOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN				
Categoría	Nº	**Vinculación a la Universidad**	Adecuación a los ámbitos de conocimiento	
Titular Universidad	3	Funcionario	Doctor Arquitecto	Total
Colaborador	1	Contratada	Doctora Arquitecta	Total
Titular de Escuela	1	Funcionario	Ingeniero Industrial	Total
Titular de Escuela	1	Funcionario	Ingeniero de Caminos	Parcial
Asociados	3	Contratado	Arquitectos Técnicos	Parcial
DEPARTAMENTO: TECNOLOGÍA E CIENCIA DA REPRESENTACIÓN				
Titular de Escuela	10	Funcionario	Arquitecto/Arquitecto Técnico	Total
Asociados	6	Contratado	Arquitecto/Arquitecto Técnico/Ingeniero de Caminos	Parcial

DEPARTAMENTO: CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS			
Categoría	**Vinculación**	**Adecuación a los ámbitos de conocimiento**	**Dedicación**
Catedrática Escuela (Doctora)	Funcionario/a	Construcciones Arquitectónicas	Total
Titular Escuela	Funcionario/a	Construcciones Arquitectónicas	Total
Titular Escuela	Funcionario/a	Construcciones Arquitectónicas	Total
Titular Escuela	Funcionario/a	Construcciones Arquitectónicas	Total
Titular Escuela	Funcionario/a	Construcciones Arquitectónicas	Total
Titular Escuela	Funcionario/a	Construcciones Arquitectónicas	Total
Titular Escuela	Funcionario/a	Construcciones Arquitectónicas	Total
Titular Escuela	Funcionario/a	Construcciones Arquitectónicas	Total
Titular Escuela	Funcionario/a	Construcciones Arquitectónicas	Total
Titular Escuela	Funcionario/a	Construcciones Arquitectónicas	Total
Titular Escuela	Funcionario/a	Construcciones Arquitectónicas	Total
Titular Escuela	Funcionario/a	Construcciones Arquitectónicas	Total
Titular Escuela	Funcionario/a	Construcciones Arquitectónicas	Total
Titular Escuela	Funcionario/a	Construcciones Arquitectónicas	Total
Titular Escuela	Funcionario/a	Construcciones Arquitectónicas	Total
Titular Escuela	Funcionario/a	Construcciones Arquitectónicas	Total
Titular Escuela	Funcionario/a	Construcciones Arquitectónicas	Total
Titular Escuela	Funcionario/a	Construcciones Arquitectónicas	Parcial
Asociado	Contratado	Construcciones Arquitectónicas	Parcial
Asociado	Contratado	Construcciones Arquitectónicas	Parcial
Asociado	Contratado	Construcciones Arquitectónicas	Parcial
Asociado	Contratado	Construcciones Arquitectónicas	Parcial
DEPARTAMENTO: DERECHO PÚBLICO ESPECIAL			
Categoría	**Vinculación**	**Adecuación a los ámbitos de conocimiento/Área de Conocimiento**	**Dedicación**
Titular Escuela (Doctora)	Funcionario/a	Derecho Administrativo	Total
DEPARTAMENTO: FILOLOGÍA INGLESA			
Categoría	**Vinculación**	**Adecuación a los ámbitos de conocimiento**	**Dedicación**
Titular Escuela	Funcionaria	Filología Inglesa	Total
DEPARTAMENTO: GALEGO-PORTUGUÉS, FRANCES E LINGÜISTICA			
Categoría	**Vinculación**	**Adecuación a los ámbitos de conocimiento/Área de Conocimiento**	**Dedicación**
Titular Escuela	Funcionaria	Filología Francesa	Total
DEPARTAMENTO: FÍSICA			
Categoría	**Vinculación**	**Adecuación a los ámbitos de conocimiento**	**Dedicación**
Titular Universidad (Doctor)	Funcionario	Física Aplicada	Total
Catedrático Escuela (Doctor)	Funcionario	Física Aplicada	Total
Contratada Doctor	Contratada	Física Aplicada	Total
Asociado	Contratado	Electromagnetismo	Parcial
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS			
Categoría	**Vinculación**	**Adecuación a los ámbitos de conocimiento/Área de Conocimiento**	**Dedicación**

Titular Universidad (Doctor)	Funcionario	Matemática Aplicada	Total
Catedrática Escuela (Doctora)	Funcionaria	Matemática Aplicada	Total
Titular Escuela	Funcionaria	Matemática Aplicada	Total
Titular Escuela	Funcionaria	Matemática Aplicada	Total
Titular Escuela	Funcionario	Matemática Aplicada	Total
Contratada Doctor (Doctora)	Contratada	Matemática Aplicada	Total
Asociado	Contratado	Matemática Aplicada	180 horas
Asociado	Contratado	Matemática Aplicada	180 horas
DEPARTAMENTO: TECNOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN			
Categoría	**Vinculación**	**Adecuación a los ámbitos de conocimiento/Área de Conocimiento**	**Dedicación**
Titular Universidad (Doctor)	Funcionario	Mecánica de los Medios continuos y Teoría de Estructuras	Total
Titular Universidad (Doctor)	Funcionario	Mecánica de los Medios continuos y Teoría de Estructuras	Total
Titular Universidad (Doctor)	Funcionario	Mecánica de los Medios continuos y Teoría de Estructuras	Total
Titular de Escuela	Funcionario	Mecánica de los Medios continuos y Teoría de Estructuras	Total
Titular de Escuela P6	Funcionario	Mecánica de los Medios continuos y Teoría de Estructuras	Total
Profesora Colaboradora (Doctora)	Contratada	Mecánica de los Medios continuos y Teoría de Estructuras	Parcial
Asociada	Contratado	Ingeniería de la Construcción	Parcial
Asociado	Contratado	Ingeniería de la Construcción	Parcial
Asociado	Contratado	Ingeniería de la Construcción	Parcial
DEPARTAMENTO: TECNOLOGÍA E CIENCIA DA REPRESENTACIÓN			
Categoría	**Vinculación**	**A Adecuación a los ámbitos de conocimiento/Área de Conocimiento**	**Dedicación**
Titular Escuela	Funcionario	Expresión Gráfica Arquitectónica	Total
Titular Escuela	Funcionario	Expresión Gráfica Arquitectónica	Total
Titular Escuela	Funcionario	Expresión Gráfica Arquitectónica	Total
Titular Escuela	Funcionario	Expresión Gráfica Arquitectónica	Total
Titular Escuela	Funcionario	Expresión Gráfica Arquitectónica	Total
Titular Escuela	Funcionario	Expresión Gráfica Arquitectónica	Total
Titular Escuela	Funcionario	Expresión Gráfica Arquitectónica	Total
Titular Escuela	Funcionario	Expresión Gráfica Arquitectónica	Total
Titular Escuela	Funcionario	Expresión Gráfica Arquitectónica	Total
Titular Escuela	Funcionario	Expresión Gráfica Arquitectónica	Total
Asociado	Contratado	Expresión Gráfica Arquitectónica	Parcial
Asociado	Contratado	Expresión Gráfica Arquitectónica	Parcial
Asociado	Contratado	Expresión Gráfica Arquitectónica	Parcial
Asociado	Contratado	Expresión Gráfica Arquitectónica	Parcial
Asociado	Contratado	Expresión Gráfica Arquitectónica	Parcial
Asociado	Contratado	Expresión Gráfica Arquitectónica	Parcial
Asociado	Contratado	Expresión Gráfica Arquitectónica	Parcial

DEPARTAMENTO: CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS				
Categoría	**Vinculación**	**Sexenios**	**Quinquenios**	
Catedrática Escuela	1994	----	2	
Titular Escuela	1974	----	6	
Titular Escuela	1970	----	6	
Titular Escuela	1982	----	4	
Titular Escuela	1976	----	6	
Titular Escuela	1984	-----	4	
Titular Escuela	1976	-----	5	
Titular Escuela	1996	-----	2	
Titular Escuela	2002	-----	1	
Titular Escuela	1999	-----	1	
Titular Escuela	1991	-----	3	
Titular Escuela	2002	----	1	
Titular Escuela	1989	----	4	
Titular Escuela	1999	----	1	
Titular Escuela	1999	---	1	
Titular Escuela	1996	-----	2	
Titular Escuela	1998	-----	2	
Titular Escuela	1977	-----	6	
Titular Escuela	2000	-----	1	
Titular Escuela P6	1990	-----	-----	
Asociado-3 P6	1996	----	------	
Asociado-3 P6		-----	-----	
Asociado-3 P3		----	-----	

DEPARTAMENTO: DERECHO PÚBLICO				
Categoría	**Vinculación**	**Sexenios**	**Quinquenios**	
Titular Escuela	2000	----	----	

DEPARTAMENTO: FILOLOGÍA INGLESA				
Categoría	**Vinculación**	**Sexenios**	**Quinquenios**	
Titular Escuela	1986	----	4	

DEPARTAMENTO: FÍSICA				
Categoría	**Vinculación**	**Sexenios**	**Quinquenios**	
Titular Universidad	1992	3	3	
Catedrático Escuela	1990	2	3	
Contratado Doctor	2004	2	2	
Asociado	2004	-----	------	

DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS				
Categoría	**Vinculación**	**Sexenios**	**Quinquenios**	
Titular Universidad	1997	----	2	
Catedrática Escuela	1986	----	4	
Titular Escuela	1977	----	6	
Titular Escuela	1980	----	5	
Titular Escuela	1986	----	4	
Contratada Doctor	2006	----	----	
Asociado-3 P6	1994	----	----	
Asociado-3 P6	1995	----	----	

DEPARTAMENTO: TECNOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN				
Categoría	**Vinculación**	**Sexenios**	**Quinquenios**	
Titular Universidad	1990	----	3	
Titular Universidad	1992	----	3	
Titular Universidad		**----**	----	
Titular de Escuela		**----**	----	
Titular de Escuela P6		**----**	----	
Profesora Colaboradora	2003	-----	-----	
Asociado-3 P6	1986	-----	-----	

Asociado-3 P6	2001	-----	-----	
Asociado-3 P6	2001	-----	-----	
DEPARTAMENTO: TECNOLOGÍA E CIENCIA DA REPRESENTACIÓN				
Categoría	**Vinculación**	**Sexenios**	**Quinquenios**	
Titular Escuela	1970	-----	6	
Titular Escuela	1975	-----	6	
Titular Escuela				
Titular Escuela	1971	-----	6	
Titular Escuela	1984	-----	4	
Titular Escuela	1988	-----	4	
Titular Escuela	1999	-----	1	
Titular Escuela	1988	-----	4	
Titular Escuela	1989	-----	3	
Titular Escuela	2001	-----	1	
Titular Escuela	-----	-----	-----	
Titular Escuela	-----	-----	-----	
Asociado-3 P6	1998	-----		
Asociado- P6	1974	----	-----	
Asociado-3 P6	2001	----	-----	
Asociado-3 P6	1987	-----	-----	
Asociado	1983	-----	-----	

El estudio de las horas de dedicación de la plantilla docente junto con la carga de trabajo del plan de estudios que se ha programado permite hacer la valoración siguiente de las necesidades de personal:

Conclusiones del estudio sobre necesidades de profesorado.

Teniendo en cuenta, que en la actualidad la plantilla de profesores que imparten docencia es de 65, aunque no todos ellos imparten docencia solamente en este Centro, se estima la necesidad de una plantilla total, para la implantación del Título de Grado, de unos 70 profesores a tiempo completo, suponiendo que el número de alumnos de nuevo ingreso sean 200 en docencia de mañana y tarde.

Para esta previsión se han tenido en cuenta las orientaciones del Vicerrectorado de Profesorado, contenidas en el documento “Carga Docente del Profesorado en el Sistema ECTS”

Los nuevos profesores que se incorporen a impartir docencia en el Centro serán necesariamente Doctores, funcionarios o contratados y básicamente para impartir docencia en los módulo de Derecho y Economía. Así mismo, con los mecanismos puestos en marcha por la propia Universidad muchos de los actuales profesores alcanzarán el grado de Doctor

Otros recursos humanos disponibles y necesarios.

Técnico de sistemas informáticos – becarios aula de informática.
Resulta de enorme trascendencia contar el apoyo técnico informático del personal de la Red de Aulas de Informática, destinado en el centro. En nuestro caso, el responsable es una persona funcionaria y además contamos con otra contratada bajo el Plan Labora de la Xunta de Galicia y en su labor cuenta con la colaboración de Becarios de las Aulas de Informáticas que permiten atender las incidencias de las aulas en todo momento del horario de apertura.

Necesidades:
Dada la mayor utilización de recursos informáticos que se espera para las titulaciones de Grado, sería necesario dotar al Centro de personal técnico de sistemas informáticos estable.
Asimismo, creemos que en la medida de lo posible sería aconsejable aumentar las plazas de Becarios, como personal de apoyo.

Personal de administración y servicios generales de la Escuela.
Además del personal de apoyo anterior la Escuela dispone del siguiente personal en la administración y servicios generales:

- Secretaría del Director (1)
- Secretarías de los Departamentos (1)
- Asuntos Económicos (1)
- Gestión Académica (3)
- Biblioteca (4)
- Conserjes (4)

Personal de laboratorio: En estos momentos el Centro dispone de 1 Auxiliar de laboratorio, por ello consideramos necesario a otra persona, con el fin de que los laboratorios también estén a disposición de los alumnos por las tardes

Necesidades

El personal de Administración y Servicios Generales de la Escuela se considera suficiente, en una primera instancia para atender al proceso de implantación del Grado en Ingeniería de la Edificación.

El SGIC del Centro dispone de un procedimiento:

- PA 05. Gestión de personal académico y de apoyo a la docencia (captación, selección, formación y evaluación y promoción): su objeto es establecer el modo en el que el centro garantiza y mejora la calidad de su personal académico y de apoyo a la docencia, asegurando que el acceso, gestión y formación de los mismos, se realiza con garantía para poder cumplir con las funciones que le son propias.

Este procedimiento se complementa con el:

- PE02. Política de personal académico y de administración y servicios de la UDC: su objeto es establecer el modo en el que el centro garantiza y mejora la calidad de su personal académico y de apoyo a la docencia, asegurando que el acceso, gestión y formación de los mismos, se realiza con garantía para poder cumplir con las funciones que le son propias.

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

7.1. Justificación de la adecuación de los medios materiales y servicios disponibles.

Para la realización de las prácticas en empresa (ver asignatura 507) la información sobre convenios y empresa colaboradoras, se encuentra permanentemente en la página web del centro **http://euat.udc.es**
Realizada la planificación de la implantación del Título, se encuentra viable la puesta en marcha con los espacios disponibles.

Datos de los espacios disponibles para la actividad académica.

DISTRIBUCIÖN DE AULAS		
PLANTA	**AULA**	**CAPACIDAD Nº ALUMNOS**
SÓTANO	VIDEOCONFERENCIA	30
	POSTGRADO	40
	PANTALLA TÁCTIL	12
PRIMERA	MAGNA	376
	ESPECIAL I	104
	ESPECIAL II	104
SEGUNDA	2.1	96 (Mobiliario antiguo)
	2.2	72 (Mobiliario antiguo)
	2.3	72
	2.4	72
	2.5	72
	SEMINARIO 2.1	24
TERCERA	DIBUJO I	78+83+83 = 244
	DIBUJO II	54
	DIBUJO III	54
	3.1	82
	CAD	20
	SEMINARIO 3.1	32

Otras infraestructuras	Número	Capacidad media	Grado de ocupación (horas ocupación*/ horas lectivas*) x 100
Laboratorios	5	30	25,00
Talleres	1	20	36,25
Espacios Experimentales	0	0	0
Salas de estudio	1	120	100,00
Sala de ordenadores	2	30	100,00
Espacios de custodia de materiales y trabajos	2	0	0

TABLA	BIBLIOTECA		
Puestos de lectura	Superficie	Puntos de consulta de catálogo	Puntos de consulta de bases de información
160	467	4	4

El SIGC del Centro, dispone de un procedimiento:

- PA06. Gestión de los recursos materiales: su objeto es definir cómo el centro garantiza la correcta gestión (adquisición y mantenimiento) y la mejora continua de los recursos materiales de que dispone, para estar adaptados permanentemente a las necesidades y expectativas de sus grupos de interés.

Este procedimiento se complementa con:

- PA07. Gestión de la prestación de los servicios.

Ambos procedimientos se engloban bajo el criterio-directriz 7 de los programas FIDES-AUDIT.

Las características del equipamiento y las infraestructuras en el edificio que alberga la Escuela, es adaptable para asegurar la accesibilidad universal de las personas con discapacidad, según lo dispuesto en la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1. Valores cuantitativos estimados para los indicadores y su justificación.

La estimación de las tasas de Graduación, Abandono y Eficiencia se ha realizado en base a los datos e indicadores facilitados por la Unidad Técnica de Calidad de la UDC.

Datos 2006-2007:

Tasa de eficiencia	Tasa de abandono	Tasa de graduación
62,94%	9,68%	2,30%

Tasa de graduación: porcentaje de estudiantes que finalizan la enseñanza en el tiempo previsto en el plan de estudios (d) o en año académico más (d+1) en relación a la cohorte de entrada.

Tasa de abandono: relación porcentual entre el número total de estudiantes de una cohorte de nuevo ingreso que debieron obtener el título el año académico anterior y que no se han matriculado ni en ese año académico ni en el anterior.

Tasa de eficiencia: relación porcentual entre el número total de créditos teóricos del plan de estudios a los que debieron haberse matriculado a lo largo de sus estudios el conjunto de estudiantes graduados en un determinado curso académico y el número total de créditos en los que realmente han tenido que matricularse.

No obstante se ha considerado que la transformación al Grado en Ingeniería de Edificación supone una serie de modificaciones que influirán de forma significativa en los resultados académicos del programa formativo:

- La duración nominal del título se extiende de 3 a 4 años y disminuye en horas, manteniendo las mismas atribuciones profesionales.
- El núcleo del proceso formativo se sitúa en el trabajo del alumno.
- La carga lectiva asignada al Proyecto Fin de Grado (12 créditos ECTS) se acerca más al trabajo real que un alumno medio necesita dedicar a esta materia.
- Las nuevas metodologías docentes suponen un seguimiento más personalizado del trabajo del alumno.
- Los nuevos métodos de evaluación requieren un diagnóstico frecuente del rendimiento del alumno, permitiendo corregir posibles deficiencias del proceso.

Se propone alcanzar los siguientes valores en los indicadores:

Tasa de eficiencia	Tasa de abandono	Tasa de graduación
70,00%	< 9,00%	25,00%

El SGIC del Centro tiene establecido un procedimiento (PC11. Resultados Académicos) en el que se propone la utilización de una serie de indicadores de resultados, entre los que están los tres que figuran en la propuesta ANECA (aprendizaje, inserción laboral y satisfacción de los distintos grupos de interés) además de los del FIDES de la ACSUG (rendimiento, interrupción de estudios y abandono).

La valoración de los resultados derivados de la aplicación del Sistema se complementa en los procedimientos:
PC02. Revisión y mejora de las titulaciones.
PC13. Inserción laboral
PA03. Satisfacción, expectativas y necesidades.
PA04. Gestión de las incidencias, reclamaciones y sugerencias.

Se define también un procedimiento (PM01. Medición, análisis y mejora: análisis de resultados) que además de analizar el grado de cumplimiento de los objetivos, propone su actualización anual.

También, incluye el SGIC, un procedimiento (PC07. Evaluación del aprendizaje), en el que se explica cómo se realiza la valoración del progreso y resultados del aprendizaje, garantizando su desarrollo.

8.2 Procedimiento general de la universidad para valorar el progreso y resultados de aprendizaje de los estudiantes

El SGIC del centro incluye un proceso (PC07. Evaluación del aprendizaje), en el que se explica cómo se realiza la valoración del progreso y resultados del aprendizaje, garantizando su desarrollo.

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO

La descripción del SGCI, responsables y procedimientos se puede consultar en los archivos adjuntos publicados en la página web de la EUAT: http://euat.udc.es/, y próximamente en la web de la UTC de la UDC: http://www.udc.es/utc/

“Manual_SGCI_EUAT.pdf” y “Modificaciones_Manual_SGCI_EUAT.pdf”.

Información adicional:
La Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica de la UDC ha elaborado su Sistema Interno de Garantía de Calidad (SIGC) y lo ha sometido a evaluación por parte de la Axencia para a Calidade do Sistema Universitario Galego (ACSUG) dentro del programa FIDES-AUDIT.

El programa FIDES (Establecimiento del Sistema de Garantía de Calidad) de la ACSUG pretende que los distintos centros de las universidades gallegas puedan garantizar que disponen de un proceso sistemático de recogida de evidencias que permita el cumplimento de los criterios de acreditación de las enseñanzas universitarias.

El Sistema de Garantía de Calidad del Centro ha sido revisado y aprobado por la Agencia para la calidad del Sistema Universitario de Galicia.

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

El procedimiento de implantación del título de Grado va a suponer la finalización del ciclo de la Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica que, se habrá de hacer cumpliendo requisitos para su transformación en un nuevo Centro en un período de 3 años.

En esta memoria se exponen todos los aspectos a considerar para que este proceso de transformación se lleve a cabo de una manera ordenada y que los estudiantes actuales, que reciben formación para el título en Arquitectura Técnica, puedan pasar a continuar sus estudios en la nueva titulación. A cuyo fin es necesario detallar una completa pasarela de convalidaciones.

Considerando este período de cuatro años y manteniendo el número de nuevas matrículas de los últimos años (200 alumnos por año), se estima que se acreditarán, en este período, cerca de 2.000 graduados en Ingeniería de Edificación. Y cuatro años será el período para la readaptación y ampliación del cuadro de docentes a estas necesidades, cumpliendo con los requisitos del nuevo marco normativo y con las exigencias de la docencia en ECTS. También en lo relativo al número máximo de estudiantes/docente.

Además, como objetivo, la transformación del Centro se hará para que tenga la capacidad para impartir, además de este titulo de Grado, los Postgrado/s oficiales, Programa/s de Doctoramiento, y una base para desarrollar en el ámbito universitario.

La EUAT viene impartiendo un único plan de estudios desde 1971. En aquella época se establecieron planes de estudios por horas de dedicación presencial a cada asignatura. Sólo se llegaba a establecer cuantas horas para teoría y cuantas para práctica, con el objetivo de hacer grupos más reducidos para prácticas. En este marco general, para la titulación en Arquitectura Técnica se llegaron a establecer las necesidades presenciales del plan de estudios en aproximadamente 3.000 horas que, al repartir en tres años, supone una media de 1.000 horas anuales. En el caso concreto de la EUAT de A Coruña, le supone 2.970 horas, sin incluir optativas. Y considerando que el Proyecto Fin de Carrera no computa horas presenciales.

Si consideramos que la carga máxima del alumno, admitida desde Bolonia, es de 1.750 h. anuales, nuestros alumnos solo pueden dedicar a actividades “no presenciales” poco más de 750 horas al año. Y si tomamos los valores de la UDC, 1.500 h./ año, tendrá un total de poco más de 500 horas para el estudio, la preparación de controles y de las evaluaciones. Un reparto desproporcionado, y como agravante tenemos que considerar que es necesario hacerlo en clase de mañana y tarde pues, no es posible impartir 1.000 horas al año en jornada de sólo mañana o sólo tarde a lo largo de las poco más de 30 semanas.

Es de suponer que uno de los objetivos es la adaptación de los estudios a cuatro años, a la vez que se reduce el total de las horas presenciales. Ello debe dar valores de duración de los estudios más cercanos a la duración del plan. El alumno tendrá tiempo para estudiar tras recibir la correspondiente docencia presencial; se pasará de un ratio de 2/3 a 1/3. Por cada hora presencial se tendrá casi dos horas de trabajo del alumno. Prácticamente al revés del valor actual.

Tras analizar el plan de estudios actual se define la forma de adaptar los contenidos al nuevo plan y así establecer la pasarela de convalidación para cada asignatura.

Comparativa (horas).- Arquitectura Técnica = Ingeniería de Edificación

Primero	Teor.	Prác.	HP
Cálculo matemático	90	60	150
Física aplicada	90	60	150
Algebra lineal	90	60	150
Dibujo arquitectónico	30	120	150
Geometría descriptiva	90	60	150
Materiales Construc.I	60	30	90
Construcción I	60	30	90
Totales	510	420	930
Segundo			
Materiales II y ensayos	60	90	150
Estructuras arquitect. I y II	90	60	150
Construcción II y III	90	60	150
Instalac. gnles de edificación	90	60	150
Dibujo de det. Arquit.	30	120	150
Topografía	60	30	90
Legislación	90		90
Inglés I	0		0
Francés I	0		0
Subtotal	510	420	930
Tercero			
Construcción IV y V	90	60	150
Estructuras arquitect. III	60	30	90
Oficina Técnica	30	120	150
Medic., presup. y valoraciones	90	60	150
Organ., progr. y control de obras	90	60	150
Econom. y organiz. empresas	90		90
Equipos de obras y medios aux.	60	30	90
Historia de la construcción	60	60	120
Inglés II			0
Francés II			0
Subtotal	570	420	990
Total Obligatorias Plan de Estudios	1590	1260	2850

Optativas ofertadas en Segundo			
Prefabricación	60		60
Métodos numéricos e informáticos	60		60
Seguridad e higiene en la construc.	60		60
Acústica aplicada	60		60
Nuevos materiales de construcción	60		60
Subtotal	300		300
Optativas ofertadas en Tercero			
Dibujo CAD	60		60
Restaurac. y reutilizac. de edificios	60		60
Tasaciones, peritac. y deslinces	60		60
Construc. tradicionales gallegas	60		60
Patología de la construción	60		60
Subtotal	300		300
		Totales	600

Primero	HP
Matemáticas I	54
Física Aplicada I	54
Materiales I	54
Geometría Descriptiva	54
Dcho. Privado de la edificación	54
Matemáticas II	54
Física Aplicada II	54
Expresión Gráfica Arquit. I	54
Construcción I	54
Economía y Organ. de Empresa	54
Totales	540
Segundo	
Construcción II	54
Materiales II	54
Materiales III	54
Instalaciones I	54
Dcho. Público de la Edificación	54
Expresión Gráfica Arquitect. II	54
Construccion III	54
Geometría de la Represent.	54
Estructuras I	54
Topografía	54
Totales	540
Tercero	
Organiz., programación y control	54
Construcción IV	54
Proyectos Técnicos I	54
Instalaciones II	54
Estructuras II	54
Equipos, med aux y segur.	54
Proyectos Técnicos II	54
Dirección, Jefatura y Gest. de Obras	54
Patología y rehabilitación	54
Medic., Presupuestos y C. Económ.	54
Totales	540
Cuarto	
Seguridad y Prevención	54
Gestión Calidad, Segur. y Medioamb.	54
Gestión Inmobil., tasac. y peritac.	54
Estructuras III	54
Instalaciones III	54
Proyecto Fin de Grado	60
Optativa I	54
Optativa II	54
Optativa III	54
Totales	492
Total Plan de Estudios	2112

Propias de la UDC y Optativas	
Inglés técnico	54
Historia de los procesos constructiv	54
Métodos experim. Insp. Estr.	54
Mediciones acústicas en edificación	54
Patrimonio arquitectónico gallego	54
Diseño de Inte, jard. y paisaje	54
Prácticas externas	25
Totales	349

10.1. Cronograma de implantación del título.

Curso académico 2009-2010

En este curso se imparten las siguientes materias de Ingeniería de Edificación.

Primer Curso	
101	Matemáticas I
102	Física Aplicada I
103	Materiales I
104	Geometría Descriptiva
105	Dcho. Privado de la edificación
106	Matemáticas II
107	Física Aplicada II
108	Expresión Gráfica Arquit. I
109	Construcción I
110	Economía y Organ. de Empresa

Cuarto Curso	
401	Seguridad y Prevención
402	Gestión Calidad, Segur. y Medioamb.
403	Gestión Inmobil., tasac. y peritac.
404	Estructuras III
405	Instalaciones III
406	Proyecto Fin de Grado
407	Optativa I
408	Optativa II
409	Optativa III

Deja de impartirse Primer curso de Arquitectura Técnica.
Se impartirían: Primer curso y cuarto curso de Ingeniería de Edificación.

Esta distribución en la que se imparten a la vez el primer curso y el cuarto curso de Ingeniería de Edificación tiene como objeto que el cuarto curso facilite la obtención del título de Grado a los actuales titulados en Arquitectura Técnica, dado que incluye los créditos complementarios necesarios a tal efecto.

Dado el carácter específico del cuarto curso durante el ciclo de implantación, y para adecuarlo a los recursos disponibles, se considera necesario establecer un límite de un único grupo de 60 alumnos máximo. Una vez concluido este período, se admitirá para adaptación del título de Arquitectura Técnica al Grado de Ingeniería de Edificación, un número de alumnos del 15% (30) del total de alumnos de nuevo ingreso.

Curso académico 2010-2011

En este curso se imparten las siguientes materias de Ingeniería de Edificación.

Primer Curso	
101	Matemáticas I
102	Física Aplicada I
103	Materiales I
104	Geometría Descriptiva
105	Derecho Privado de la edificación
106	Matemáticas II
107	Física Aplicada II
108	Expresión Gráfica Arquitectónica I
109	Construcción I
110	Economía y Organización de Empresa
Segundo Curso	
201	Construcción II
202	Materiales II
203	Expresión Gráfica Arquitectónica II
204	Instalaciones I
205	Derecho Público de la Edificación
206	Materiales III
207	Construcción III
208	Geometría de la Representación
209	Estructuras I
210	Topografía

Cuarto Curso	
401	Seguridad y Prevención
402	Gestión Calidad, Segur. y Medioamb.
403	Gestión Inmobil., tasac. y peritac.
404	Estructuras III
405	Instalaciones III
406	Proyecto Fin de Grado
407	Optativa I
408	Optativa II
409	Optativa III

Deja de impartirse Segundo curso de Arquitectura Técnica.
Se impartirían: Primer curso, segundo curso y cuarto curso de Ingeniería de Edificación.

Curso académico 2011-2012

Primer Curso	
101	Matemáticas I
102	Física Aplicada I
103	Materiales I
104	Geometría Descriptiva
105	Derecho Privado de la edificación
106	Matemáticas II
107	Física Aplicada II
108	Expresión Gráfica Arquitectónica I
109	Construcción I
110	Economía y Organización de Empresa
Segundo Curso	
201	Construcción II
202	Materiales II
203	Expresión Gráfica Arquitectónica II
204	Instalaciones I
205	Derecho Público de la Edificación
206	Materiales III
207	Construcción III
208	Geometría de la Representación
209	Estructuras I
210	Topografía
Tercer Curso	
301	Organización, programación y control
302	Construcción IV
303	Proyectos Técnicos I
304	Instalaciones II
305	Estructuras II
306	Equipos, medios auxil. y de seguridad
307	Proyectos Técnicos II
308	Dirección, Jefatura y Gestión de Obras
309	Patología y rehabilitación
310	Mediciones, Presupuestos y Control Económico
Cuarto Curso	
401	Seguridad y Prevención
402	Gestión Calidad, Segur. y Medioamb.
403	Gestión Inmobil., tasac. y peritac.
404	Estructuras III
405	Instalaciones III
406	Proyecto Fin de Grado
407	Optativa I
408	Optativa II
409	Optativa III

Deja de impartirse Tercer curso de Arquitectura Técnica.
Se impartirían: Primer curso, segundo curso, tercer curso y cuarto curso de Ingeniería de Edificación.

Para matricularse del Proyecto de Fin de Grado el alumno deberá tener superado, como mínimo, 180 ECTS. Para matricularse de Prácticas externas, el alumno deberá tener superado, como mínimo, 180 ECTS

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

Primer curso AT	Asignatura/s equivalente/s	
Cálculo matemático	101	Matemáticas I
Algebra lineal	106	Matemáticas II
Física aplicada	102	Física Aplicada I
	107	Física Aplicada II
Dibujo arquitectónico	108	Expresión Gráfica Arquit. I
Geometría descriptiva	104	Geometría Descriptiva
	208	Geometría de la Represent.
Materiales Construc.I	103	Materiales I
Construcción I	109	Construcción I

Segundo curso AT	Asignatura/s convalidación	
Materiales II y ensayos	202	Materiales II
	206	Materiales III
Estructuras arquitect. I y II	209	Estructuras I
Construcción II y III	201	Construcción II
	207	Construccion III
Instalac. gnles de edificación	204	Instalaciones I
	304	Instalaciones II
Dibujo de detalles Arquitectónicos	203	Expresión Gráfica Arquitect. II
Topografía	210	Topografía
Legislación	105	Dcho. Privado de la edificación
	205	Dcho. Público de la Edificación
Inglés I	501	Inglés técnico
Seguridad e higiene en la construcción	401	Seguridad y Prevención

Tercer curso AT	Asignatura/s convalidación	
Construcción IV y V	302	Construcción IV
Estructuras arquitect. III	305	Estructuras II
Oficina Técnica	303	Proyectos Técnicos I
	307	Proyectos Técnicos II
Medic., presup. y valoraciones	310	Medic., Presupuestos y C. Económ.
Organ., progr. y control de obras	301	Organiz., programación y control
	308	Dirección, Jefatura y Gest. de Obras
Econom. y organiz. empresas	110	Economía y Organ. de Empresa
Equipos de obras y medios aux.	306	Equipos, m. aux. y de seguridad
Historia de la construcción	502	Historia de los procesos constructivos en la edificación.
Tasaciones, peritac. y deslinces	403	Gestión Inmobil., tasac. y peritac.
Proyecto fin de Carrera	406	Proyecto fin de Grado

Los alumnos que hayan aprobado una optativa según el plan de estudios de Arquitectura Técnica de la UDC serán equivalentes a 6 créditos de optatividad.

10.3. Enseñanzas que se extinguen por la implantación del correspondiente título propuesto.

Arquitectura Técnica, en la Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica de la UDC.