



Universitat de les
Illes Balears

MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

Título de grado de Ingeniería de Edificación

**DE ACUERDO CON EL REAL DECRETO 1393/2007 DE 29 DE OCTUBRE
POR EL QUE SE ESTABLECE LA ORDENACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS UNIVERSITARIAS OFICIALES**

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. Representante legal de la universidad

1º Apellido

Casas

2º Apellido

Ametller

Nombre

Montserrat

NIF

40275075M

Cargo que ocupa

Rectora

1.2. Responsable del título

1º Apellido

Oliver

2º Apellido

Codina

Nombre

Gabriel

NIF

43.004.916-E

Cargo que ocupa

Director de la Escola Politècnica Superior

1.3. Universidad solicitante

Nombre de la Universidad

Universitat de les Illes Balears

CIF

Q0718001A

Centro, Departamento o Instituto responsable del título

Escola Politècnica Superior

1.4. Dirección a efectos de notificación

Correo electrónico

rectora@uib.es

Dirección postal

Cra. de Valldemossa, km. 7.5

Código postal

07122

Población

Palma

Provincia

Illes Balears

CC.AA.

Illes Balears

FAX

971 17 28 52

Teléfono

971 17 30 34

1.5. Descripción del título

1.5.1. Denominación

Graduado o graduada en Ingeniería de Edificación por la Universitat de les Illes Balears

Ciclo

Grado

1.5.2. Centro/s donde se imparte el título. Universidades participantes

Nombre del Centro
Escola Politècnica Superior

Título conjunto ☐ NO ☐

Universidad(es) participantes

Universidad	Departamento

1.5.3. Tipo de enseñanza

1.5.4. Rama de conocimiento

1.5.5. Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas

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

80

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

80

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

80

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

80

1.5.6. Número de ECTS del título

1.5.7. Número Mínimo de ECTS de matrícula por el estudiante y período lectivo

1.5.8. Normas de permanencia

Número mínimo de créditos ECTS de matrícula por estudiante y período lectivo

El número mínimo de créditos en que deberán matricularse los estudiantes de la UIB se determina a través del “Decreto por el cual se fijan los precios públicos por servicios académicos en las enseñanzas oficiales de la Universitat de les Illes Balears” de la Consejería de Educación y Cultura del Gobierno Balear. En concreto, en la actualidad este número mínimo es de 36 créditos (artículo 4.1. del Decreto 74/2008 de 27 de junio).

La propuesta de la UIB para los nuevos grados, dentro del EEES, es que exista la posibilidad de iniciar los estudios de primer año con matrícula a tiempo completo o con matrícula a tiempo parcial. La matrícula a tiempo completo conlleva la matrícula de 60 créditos. Por el contrario, en la matrícula a tiempo parcial, por norma general, el número mínimo será de 30 créditos. Los equipos decanales responsables de los estudios tendrán la posibilidad de permitir una matrícula inferior en casos excepcionales y debidamente justificados por factores laborales, personales o

de necesidades educativas especiales. En todo caso la matrícula anual no deberá ser inferior a 24 créditos. Para la continuación de sus estudios la norma general es que los estudiantes no se matriculen en más de 60 créditos por año académico, y realicen su matrícula atendiendo a las limitaciones que imponga la organización docente en cuanto a horarios y asistencia a clase, y los planes de estudios por los requisitos previos de algunas asignaturas. De modo excepcional y por razones debidamente justificadas un alumno podrá solicitar al equipo decanal responsable del estudio una ampliación de estos 60 créditos por curso que en ningún caso será superior a 78 créditos.

Esta propuesta queda supeditada a la normativa propia al respecto que pueda aprobar la Consejería de Educación y Cultura del Gobierno Balear.

Normas de permanencia

Las normas de permanencia serán las que fije el equipo directivo de la Universitat de les Illes Balears, a través del “*Reglamento Académico*”, que debe ser aprobado en Consejo de Gobierno.

Actualmente en el capítulo quinto del Reglamento que está en vigor, según el Acuerdo Normativo 7740 de 19 de Diciembre de 2006 (Full Oficial de la Universitat, FOU, núm 276), se especifica de modo resumido lo siguiente: (1) los alumnos matriculados por primera vez tienen que aprobar un mínimo de 6 créditos el primer año académico (de cualquier tipo de asignatura) y un mínimo de 24 créditos los dos primeros años académicos. (2) En caso de no superarlos, el estudiante matriculado en un estudio sin limitación de plazas puede realizar una solicitud al decano o director de escuela competente para poder continuar. En estudios con limitación de plazas, los alumnos deben dirigir su solicitud al vicerrector de Ordenación Académica, justificando las razones que no le han permitido superar el mínimo de créditos establecido. Éste, tras consultas con el equipo decanal competente, puede autorizar un año más de permanencia. (3) Si no obtiene el permiso de permanencia, el estudiante que no haya superado el mínimo de créditos no puede volverse a matricular de los mismos estudios hasta transcurridos dos años académicos. Este derecho sólo puede ejercerse una sola vez, y después se pierde definitivamente.

En el Reglamento Académico en vigor también señala en su artículo 57 que el número máximo de convocatorias es de 6 ordinarias, sin embargo a los alumnos a los cuáles les queden por aprobar menos del 10 por ciento del total de créditos para obtener una titulación o acabar un ciclo (exceptuando el proyecto de fin de carrera) pueden solicitar al decano o director de escuela hasta dos convocatorias extraordinarias de gracia.

La Universitat de les Illes Balears está trabajando en un nuevo Reglamento Académico para que adapte todo su articulado a la normativa y los requisitos derivados del EEES. Nuestra propuesta inicial para los estudios de grado es que el estudiante tenga que superar el 40% de los créditos matriculados en primer curso, en los dos primeros años de estudio, para poder continuar. Si no lo consigue, se podrá matricular en otro estudio de grado para los que regirá la misma normativa. Si no lo consigue, no podrá continuar en ningún otro estudio en la UIB.

En casos excepcionales y de acuerdo con la normativa de la Universitat de les Illes Balears, la Oficina Universitaria de Apoyo a Personas con Necesidades Especiales podrá proponer condiciones especiales de permanencia.

Esta propuesta queda supeditada a la normativa propia al respecto que pueda proponer el equipo

directivo de la UIB y la consecuente aprobación por parte del Consejo de Gobierno, tal como determina el Artículo 21 de los actuales Estatutos de la UIB (<http://www.uib.es/fou/acord/63/6337.html>).

1.5.9. Naturaleza de la institución que concede el título y del centro universitario en el que el titulado ha finalizado sus estudios

Naturaleza de la institución que concede el título

Pública

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

Propio

1.5.10. Profesiones para las que capacita una vez obtenido el título

Profesiones
Ingeniero/a de Edificación
Arquitecto/a Técnico/a (Según acuerdo del Consejo de Ministros de 14 de diciembre de 2007)

1.5.11. Lenguas utilizadas a lo largo del proceso formativo

Lenguas
Catalán
Castellano
Inglés

2. JUSTIFICACIÓN

2.1. Justificación del título propuesto

2.1.1. Interés académico, científico o profesional del mismo

EXPERIENCIAS ANTERIORES DE LA UNIVERSITAT DE LES ILLES BALEARS (UIB) EN LA IMPARTICIÓN DE TÍTULOS DE CARACTERÍSTICAS SIMILARES

La UIB inicia su actividad en el campo de las ingenierías en 1985 con el Real Decreto 1855/1985 por el que se la autoriza a implantar la diplomatura en informática. En 1989, se amplía el catálogo de estudios técnicos con la titulación de ingeniero técnico de telecomunicaciones, y posteriormente ingeniero técnico industrial. Finalmente en el curso 2002-2003, se empieza a impartir la titulación de Arquitectura Técnica, precedente a la titulación de Ingeniería de Edificación propuesta en la presente memoria.

El plan de estudios de la titulación de Arquitectura Técnica que actualmente imparte la UIB se estructura en tres cursos académicos, que incluyen el proyecto final de carrera. El número total de créditos es de 247,5 entre los que se cuentan 138 créditos de asignaturas troncales, 51 de obligatorias, 24 de optativas, 25,5 de libre configuración y 9 de proyecto. La distribución de créditos por tipo de asignatura y curso se puede ver en la tabla 2.1.

TABLA 2.1: Distribución de créditos por tipo de asignatura

Curso	Troncales	Obligatorias	Optativas	Libre de configuración	Proyecto	Total
Primero	51,0	31,5	-	-	-	-
Segundo	66,0	-	-	-	-	-
Tercero	21,0	19,5	-	-	9,0	-
Total	138,0	51,0	24,0	25,5	9,0	247,5

El plan de estudios de 2002 detallado de la titulación Arquitectura Técnica se verá a continuación en la tabla 2.2 relacionando las asignaturas troncales y obligatorias con los créditos correspondientes así como su carácter cuatrimestral o anual y la tabla 2.3 las asignaturas optativas.

TABLA 2.2: Plan de estudios del 2002. Titulación de A.T. de la U.I.B. Asignaturas troncales y obligatorias

<i>CURSO</i>	<i>ASIGNATURA</i>	<i>CRÉDITOS</i>	<i>TIPO</i>	<i>CARACTER</i>
Primer Curso	Economía aplicada	6	Troncal	Segundo Cuatrimestre
	Elementos constructivos	12	Troncal	Anual
	Expresión gráfica	9	Troncal	Segundo Cuatrimestre
	Fundamentos físicos	6	Troncal	Primer Cuatrimestre
	Fundamentos matemáticos	6	Troncal	Primer Cuatrimestre
	Materiales de construcción I	12	Troncal	Anual
	Geometría descriptiva	9	Obligatoria	Primer Cuatrimestre
	Estática y resistencia de materiales	9	Obligatoria	Segundo Cuatrimestre
	Introducción al uso de la informática gráfica	7,5	Obligatoria	Primer Cuatrimestre
	Historia de la construcción	6	Obligatoria	Segundo Cuatrimestre
Segundo Curso	Materiales de construcción II	6	Troncal	Primer Cuatrimestre
	Métodos constructivos	9	Troncal	Primer Cuatrimestre
	Equipos de obra	6	Troncal	Segundo Cuatrimestre
	Estructuras	12	Troncal	Anual
	Instalaciones	12	Troncal	Anual
	Organización y control de obras	9	Troncal	Primer Cuatrimestre
	Topografía	6	Troncal	Segundo Cuatrimestre
	Seguridad y prevención	6	Troncal	Primer Cuatrimestre
Tercer Curso	Aspectos legales	6	Troncal	Primer Cuatrimestre
	Organización y control de obras II	9	Troncal	Primer Cuatrimestre
	Oficina Técnica	6	Troncal	Segundo Cuatrimestre
	Medidas, presupuestos y valoraciones	7,5	Obligatoria	Primer Cuatrimestre
	Estructuras constructivas	12	Obligatoria	Anual

TABLA 2.3: Plan de estudios del 2002. Titulación de A.T. de la U.I.B. Asignaturas optativas.

<i>NOMBRE</i>	<i>CRÉDITOS</i>	<i>CARACTER</i>
Evaluación impacto ambiental	6	Primer Cuatrimestre
Tecnología de la jardinería y el paisajismo I	4,5	Segundo Cuatrimestre
Tecnología de la jardinería y el paisajismo II	4,5	Primer Cuatrimestre
Jardinería pública	4,5	Segundo Cuatrimestre
Jardinería mediterránea	6	Segundo Cuatrimestre
Diseño del paisaje	4,5	Primer Cuatrimestre
Patología de la construcción I	6	Primer Cuatrimestre
Patología de la construcción II	6	Segundo Cuatrimestre
Sistemas tradicionales de construcción	6	Primer Cuatrimestre
Control de calidad de materiales	6	Segundo Cuatrimestre
Diseño asistido por ordenador	6	Segundo Cuatrimestre
Creación y dirección de empresas	6	Primer Cuatrimestre

DATOS Y ESTUDIOS ACERCA DE LA DEMANDA POTENCIAL DEL TÍTULO Y SU INTERÉS PARA LA SOCIEDAD

Los datos y estudios disponibles son tanto a nivel nacional, datos proporcionados por el Libro Blanco correspondiente al título de grado en Ingeniería de Edificación, como a nivel local con datos proporcionados por la propia universidad.

A nivel nacional, en el capítulo cuarto del Libro Blanco correspondiente al título de grado en Ingeniería de Edificación, se analizan durante los cinco años precedentes a la publicación del mismo (2005) los estudios de inserción laboral de los Arquitectos Técnicos en el ámbito español. En segundo lugar se analiza el resultado de la encuesta del Consejo General de la Arquitectura Técnica de España sobre el Perfil Profesional y Especialidades de los colegiados de enero de 2003.

En primer lugar, el análisis de la inserción laboral de los egresados se ha realizado en base al proyecto Cheers (*Career after 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”. Los principales resultados a destacar son:

- 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.

En segundo lugar, de 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, se puede destacar:

- 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 la gran demanda social y laboral de titulados. 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 múltiples campos. Los estudios reflejan, tal como se recoge en el Libro Blanco de Ingeniería de Edificación, que hay que tener en cuenta la necesidad de profesionales especialistas que sepan integrar en el proceso todos aquellos procesos industriales cada vez más tecnificados. El Arquitecto Técnico tiene 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.

A nivel local, los estudios disponibles se refieren a la demanda de la titulación por parte de la sociedad balear. Dentro del catálogo de títulos ofertados por la UIB, el número de alumnos de arquitectura técnica en los últimos 5 años ha sido de 359 frente a un total de alumnos de las

enseñanzas técnicas de ciclo corto ofertadas de 1236. Arquitectura técnica siendo la titulación más joven supera en estudiantes a las demás titulaciones incluyendo ingeniería técnica industrial, ingeniería en informática e ingeniería en telecomunicaciones. La evolución del número de alumnos de nuevo ingreso se ve en la figura 2.1, de los cuales un 45% afirma haber elegido la titulación por vocación y un 43% porque veían una alta probabilidad de encontrar trabajo en el ámbito de Baleares.

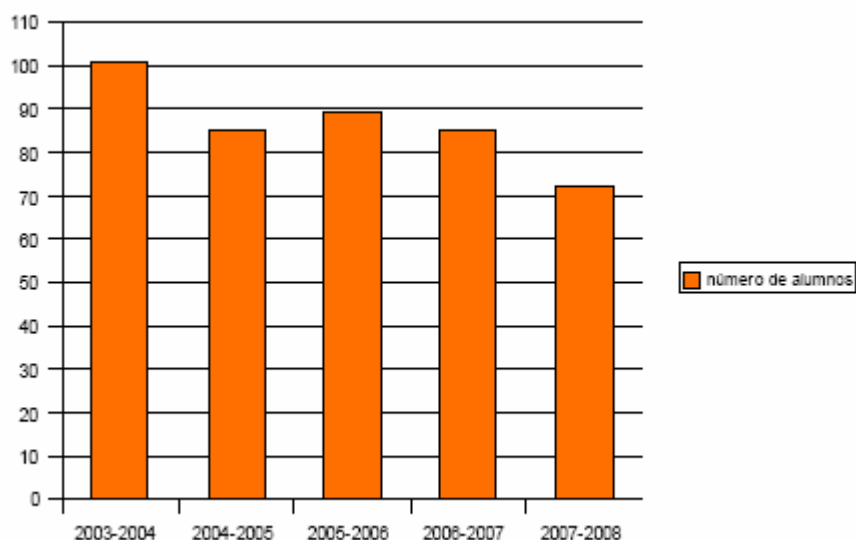


Figura 2.1: Evolución número de alumnos de nuevo ingreso

En cuanto a la tasa de abandono de los estudios de los estudiantes de Arquitectura Técnica se fijó en un 8,91% en el curso 2005-2006, muy por debajo de la tasa media de la Escola Politècnica a la que pertenece que se situó en el mismo curso en torno a un 36,4%. Debido a la juventud del título no hay estudios de inserción laboral de los egresados en arquitectura técnica en la UIB, sin embargo no hay constancia de paro en la profesión hasta la fecha dentro del ámbito de las Baleares, por lo que podemos deducir que la tasa de empleo debe ser cercana al 100%.

Con todo lo anterior podemos afirmar que a nivel local la titulación de arquitectura técnica es una titulación con gran demanda social dentro del panorama local y con gran éxito dentro del catálogo de títulos ofertado por la universidad.

RELACIÓN DE LA PROPUESTA CON LAS CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DE LA ZONA DE INFLUENCIA DEL TÍTULO

La zona de influencia del título es el ámbito de Baleares. En primer lugar es necesario decir que la UIB es la única universidad con presencia física en dicho entorno, por lo tanto su actividad debe estar íntimamente ligada a la situación socioeconómica de las Baleares. Dicha situación vendrá descrita a continuación desde dos puntos de vista diferentes, el primero visto desde el punto de vista del mercado laboral y la evolución de este en los últimos años y el segundo desde el punto de vista del desarrollo tecnológico y visión de futuro del entorno Balear. Por otro lado, cabe insistir en las características peculiares, económicas y sociales derivadas de la situación insular, descritas en el Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación de las Islas Baleares 2005-2008 (CTI). Como es sabido, la actividad económica de la sociedad Balear está centrada en los servicios, casi exclusivamente en los relacionados con el turismo. El sector de la construcción se

considera ligado a éste. Los sectores tradicionales de industrias manufactureras y sector primario, tienen un peso extremadamente reducido en el entorno Balear.

El análisis de la situación socioeconómica del entorno de Baleares en cuanto al mercado laboral se realiza periódicamente por el gobierno local y los resultados son publicados a través del portal de trabajo y formación. El último estudio de evolución del mercado laboral en las Baleares fue publicado en el 2007, analizando datos del 2006. En él, se presenta un mercado laboral caracterizado por un gran dinamismo con un incremento de altas a la seguridad social de un 4,8% respecto al año anterior, en el que la tasa de crecimiento más elevada se produjo en el sector de la construcción, con un 14,9%, respecto al año anterior. En marzo del 2008 el observatorio de trabajo del gobierno Balear publicó un avance sobre los datos del año 2007, cuyo resultado en lo que afecta al sector de la construcción se puede resumir como un aumento en la población activa del 21,24% entre el último trimestre del 2006 y el último trimestre del 2007, registrando el incremento más elevado en los sectores económicos de las Baleares. Por último comentar que el sector de la construcción representa en el panorama Balear el 14,7% del volumen de trabajadores de alta en la seguridad social solo superado por la hostelería, principal motor económico de las Baleares.

El desarrollo tecnológico es la clara apuesta de futuro del gobierno Balear, a través del CTI 2005-2008, para consolidar la posición de la comunidad balear, apoyando la investigación y desarrollo en tres áreas prioritarias, la primera de ellas el turismo. La nueva titulación en Ingeniería de la Edificación encajaría en el panorama de futuro descrito en el plan de desarrollo en los siguientes puntos:

- En primer lugar, complementa lo propuesto en el Subprograma de apoyo a la innovación en el sector turístico en relación al lanzamiento de nuevas líneas de actuación, donde se indica que es importante el desarrollo de actuaciones que respondan a las nuevas necesidades generadas por las actividades turísticas y que tengan en cuenta la situación actual del sector, tanto en lo referente a innovación como los retos de la globalización y los cambios al entorno socioeconómico. Este tipo de actuación tiene que extenderse también al menos a las tecnologías de construcción (edificios inteligentes y sostenibles, arquitectura modulable, etc.), seguridad ambiental, tratamiento de residuos, medioambientales y de conservación de la energía.
- En segundo lugar, referenciar el subprograma de apoyo a la innovación en sectores complementarios con la actividad turística donde se indica que se definirá una estrategia dirigida a promover el desarrollo de las actividades relacionadas con la construcción y, en particular, de las relacionadas con los oficios y construcciones tradicionales mediterráneas de gran demanda a las Islas Baleares, especialmente para las segundas residencias. En este sentido, el título de grado en Ingeniería de Edificación desarrollará competencias específicas en relación a todos los campos de actuación relacionados con la construcción mencionados anteriormente.

De lo anteriormente expuesto se deduce que la existencia de los estudios de graduado en Ingeniería de Edificación responde a una clara demanda del sector de la construcción por un lado, así como a un incremento en la especialización de los técnicos, a la vez que favorecerá la mejora de la calidad proveyendo el mercado laboral de agentes con un perfil académico adecuado y adaptado a las demandas socioeconómicas de la zona de influencia de la titulación, promoviendo además por el perfil académico de los titulados acciones en la dirección indicada en el Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación de Illes Balears.

Como conclusión, podemos decir que la oportunidad y viabilidad estratégica del programa de graduado en Ingeniería de Edificación se estructura en base a consolidar en el sector de la edificación una oferta académica sólida y adecuada a la realidad empresarial, que llegue a convertirse en un referente en nuestra comunidad, implicándose no solo en la formación de futuros profesionales del sector de la edificación y construcción sino también en el desarrollo tecnológico futuro de nuestro entorno.

2.1.2. Normas reguladoras del ejercicio profesional

Las normas reguladoras del ejercicio profesional de Arquitecto Técnico, las cuales afectarán al ejercicio profesional del Ingeniero de Edificación al amparo del acuerdo del 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 de los nuevos títulos universitarios oficiales de Graduado o Graduada que habiliten para el ejercicio de la actividad profesional regulada en España de Arquitecto Técnico son:

NORMAS REGULADORAS DEL EJERCICIO PROFESIONAL. ATRIBUCIONES PROFESIONALES.

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.

Decreto 265/1971, de 19 de febrero, por el que se regulan las atribuciones 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, y R.D. 902/1.977, de 1 de abril, sobre actividades en materia de decoración.

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.

RD. 685/1982, de 17 de marzo, sobre 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 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 habilita 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.

RD. 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 del 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:
 - a. 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)
 - b. 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).
 - c. 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).

NORMATIVA PARA LA VERIFICACIÓN DE LOS ESTUDIOS

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 (BOE núm. 312. Sábado 29 diciembre 2007)

Ha sido un documento clave para la redacción de este plan de estudios ya que fija las competencias que deben adquirirse en la formación básica y específica.

En total fija en 60 créditos de formación básica con módulos de fundamentos científicos, expresión gráfica, química y materiales, instalaciones, empresa y derecho.

La formación específica, de 108 créditos, tiene los módulos de expresión gráficas, técnicas y tecnología de la edificación, estructuras e instalaciones, gestión del proceso, gestión urbanística y economía aplicada y proyectos técnicos.

2.2. Referentes externos

JUSTIFICACIÓN DE LA EXISTENCIA DE REFERENTES NACIONALES E INTERNACIONALES QUE AVALEN LA PROPUESTA.

NACIONALES

Existe como referente a nivel nacional en el momento de la redacción de esta propuesta la titulación de Grado en Ingeniería de Edificación ofertada por la Universidad Europea de Madrid, aprobada por la ANECA.

En cualquier caso, para la definición de competencias específicas se ha seguido 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.

Además, se ha utilizado el acuerdo de conferencia de Directores de Escuelas de Arquitectura Técnica (23-11-2007) respetándose los contenidos mínimos propuestos.

INTERNACIONALES

A nivel internacional, en el estudio realizado por las comisiones redactoras del Libro Blanco de Título de Grado de Ingeniería de Edificación, se puede observar que en los restantes países de la Unión Europea, las titulaciones con contenidos académicos asimilables y con ejercicios profesionales afines al futuro ingeniero de la edificación tienen denominaciones muy dispares entre las que predominan las ingenierías. En la mayoría de los casos son titulaciones de 4 a 5 años. Las titulaciones de tres o tres años y medio no incluyen mayoritariamente formación en aspectos esenciales de la actual titulación de Arquitectura Técnica y de la nueva titulación de ingeniería de la edificación, como son relativos a la seguridad e higiene en el trabajo, patología y dirección técnica de obra. Resumiendo la situación en el resto de la Unión Europea, en ocasiones se opta por la formación de profesionales muy especializados aunque 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), siendo por tanto coherente con la línea tradicional a seguida por las titulaciones de Aparejador y Arquitecto Técnico españolas. En la tabla 2.4 se resumen las características de los títulos de referencia seleccionados.

TABLA 2.4: Resumen de características de los títulos de referencia seleccionados. (véase la página siguiente)

Fuente: Libro Blanco. Título de grado de ingeniería de la edificación. ANECA.

Pais	Título/Duración	Especialidad	Actividad
ALEMANIA	Ingeniero Diplomado en Construcción (<i>Diplom-Ingenieur Fachrichtung Bauwesen</i>) 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 (<i>Diplom-Ingenieur Bauingenieurwesen</i>) 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.
BELGICA	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 (<i>Rakennusinsinööri</i>) 4 años (8 semestres)		Diseño estructural de edificios, planificación de infraestructuras e instalaciones industriales, control económico, organización, dirección, supervisión de la obra.
	Arquitecto Constructor (<i>Rakennusarkkitehti</i>) 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.

País	Título/Duración	Especialidad	Actividad
FRANCIA	Ingeniero Economista de la Construcción 4 años		Mediciones, presupuesto, previsión de los materiales y medios, revisión y de los costes y certificaciones.
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 Ingegneria 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 Ingegneria 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 - Byggningsingeniorfag) 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.
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 obtención de los permisos para la edificación.
	Ingeniero de Estructuras, (Civil and Structural Engineer)		Management, gestión-dirección, nuevas formas responsabilizan directamente a las empresas.

País	Título/Duración	Especialidad	Actividad
SUECIA	Ingeniero en Técnica de Construcción y Economía, (Ingenjör i Byggt teknik och Ekonomi) 3 años		Empresa constructora. Diseño de proyectos, dirección y supervisión de la ejecución de la obra. Funciones específicas de geotécnica, economía y organización de la construcción

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

2.3.1. Descripción de los procedimientos de consulta internos

El Consejo de Gobierno de la Universitat de les Illes Balears aprueba el 6 de febrero de 2008 el “Reglamento de ordenación de los estudios universitarios de grado de la Universitat de les Illes Balears”. La elaboración de este plan de estudios ha seguido los procedimientos de revisión y consulta especificados en dicho reglamento.

Al requerimiento del Consejo de Gobierno que atiende al artículo 1 del Reglamento, la Escola Politècnica Superior propone implantar el Título de Grado en Ingeniería de Edificación como adaptación de la diplomatura de Arquitectura Técnica y adscribirlo a la rama de conocimiento de Ingeniería y Arquitectura.

En cumplimiento del artículo 2, la Junta de la Escola Politècnica crea la Comisión de Elaboración y Diseño del Título de Grado en Ingeniería de Edificación (CED), que se constituye en su primera reunión del día 11 de marzo de 2008, con la composición siguiente:

Dr. Gabriel Oliver. Presidente del CED. Director de la Escola Politècnica Superior de la UIB.

Dr. Antoni Cladera. Secretario del CED. Profesor Titular de Universidad del área de Ingeniería de la Construcción.

Dr. Ruben Santamarta. Vocal del CED. Profesor Contratado Doctor del área de Física Aplicada.

Dra. Debora Coll. Vocal del CED. Profesora Colaboradora del área de Ingeniería Mecánica.

Sr. Guillem Colom. Vocal del CED. Subdirector de la Escola Politècnica Superior de la UIB y jefe de estudios de Arquitectura Técnica. Profesor Titular de Escuela Universitaria del área de Expresión Gráfica en Arquitectura.

Sr. Francisco Ponsetí. Vocal del CED. Profesor Titular de Escuela Universitaria interino del área de Expresión Gráfica en Arquitectura.

Sr. Joan Josep Marcó. Vocal del CED. Profesor Colaborador del área de Construcciones Arquitectónicas.

Sr. Gabriel Horrach. Vocal del CED. Profesor Colaborador del área de Construcciones Arquitectónicas.

Sr. Juan Muñoz. Vocal del CED y secretario suplente. Profesor Asociado del área de Construcciones Arquitectónicas.

Sra. Carmen Bermúdez. Vocal del CED. Miembro del personal de administración y servicios de la Universidad de las Islas Baleares adscrita a la Escola Politècnica Superior. Propuesta por la administradora de centro de la Escola Politècnica Superior, Sra. Antonia Beltrán.

Sr. Francisco Pitarch. Vocal del CED. Alumno de Arquitectura Técnica, voluntario tras el anuncio público hecho por la Escola Politècnica Superior.

Los miembros de la comisión asisten a la sesión de formación específica organizada por la Oficina de Convergència i Harmonització Europea (OCIHE) de la UIB el día 19 de marzo.

Además, se crea la Comisión asesora del diseño y elaboración de los nuevos títulos de grado (CADE), compuesta por el vicerrector primero, de Planificación y Coordinación Universitaria, que la presidirá; el vicerrector de Ordenación Académica y Convergencia Europea, el vicerrector de Profesorado e Innovación Pedagógica, el vicerrector de Estudiantes y Campus, la vicerrectora de Infraestructuras Universitarias, cinco miembros designados por la Rectora de entre el personal docente e investigador de las diversas ramas del conocimiento recogidas en el Real decreto 1393/2007, la jefe del Servicio de Estadística y Calidad Universitaria (SEQUA),

con voz pero sin voto y el director de la Oficina de Convergencia y Harmonización Europea (OCIHE), también con voz pero sin voto.

El presidente de la CADE se reúne el 19 de marzo con los presidentes de las CED de la Escola Politècnica Superior para exponer la propuesta inicial del Consejo de Dirección de las materias de formación básica de Ingeniería y Arquitectura.

La CED comienza a trabajar reuniéndose semanalmente durante abril, mayo, junio, julio y septiembre. Durante el proceso de elaboración, los presidentes y secretarios de las CED de la escuela se reúnen para tratar el asunto de las materias básicas.

Durante el proceso de elaboración, se envían notas informativas al personal docente de los estudios de Arquitectura Técnica, recordándoles que pueden dirigir sus comentarios a cualquier miembro de la comisión y seguir el trabajo a través de la página *web* que la Escuela ha creado al efecto.

El 30 de junio se envía una memoria provisional del proyecto de las Enseñanzas de Grado en Ingeniería de Edificación por la UIB a la CADE. El Consejo de Dirección, en su sesión del 28 de julio, visto el informe de la CADE, acuerda aprobar el plan de estudios de Ingeniería de Edificación con la inclusión de modificaciones menores y la justificación de las asignaturas optativas. El 21 de septiembre, se envía la memoria con las modificaciones solicitadas. El 25 de septiembre la CADE informa de nuevas subsanaciones pendientes de realizar, así como de la justificación de la inclusión de dos asignaturas de 3 créditos ECTS y de dos de 9 créditos. El 29 de septiembre la CED remite a la CADE el plan de estudios atendiendo a los requerimientos y la justificación de las asignaturas de 9 y 3 créditos según el acuerdo de la Conferencia de Directores de Centros Universitarios que imparten la titulación oficial de Arquitectura Técnica de día 23 de Noviembre de 2007.

Acordada la propuesta del plan de estudios por parte de la CED, con el informe inicial de la CADE y aprobada por el Consejo de Dirección, el Director de la Escola Politècnica la remite a toda la comunidad universitaria. Los consejos de departamento, las juntas de centro y los miembros de la comunidad universitaria disponen de un plazo de 20 días para presentar alegaciones a la propuesta ante la CED. En caso de silencio, se entiende que los departamentos y los centros dan su conformidad.

La Junta de la Escola Politècnica aprueba la propuesta de plan de estudios y la tramita a la Rectora, quien la remite a la CADE, que la revisa, emite el informe final y eleva al Consejo de Dirección.

El Consejo de Dirección aprueba la propuesta de plan de estudios y la remite al Consejo de Gobierno para su aprobación. El Consejo de Gobierno informa al Consejo Social y a la Junta de Coordinación Universitaria de las Islas Baleares. Posteriormente, la remite al Consejo de Universidades y a la Consejería de Educación y Cultura del Gobierno de las Islas Baleares.

Finalmente, se proporciona el enlace al Reglamento de ordenación de las enseñanzas universitarias de grado de la Universitat de les Illes Balears (Acuerdo Normativo de 6 de Febrero de 2008), donde se establece el procedimiento para la elaboración y la aprobación de los planes de estudio oficiales de grado:

<http://www.uib.es/ca/infobre/serveis/generals/comunicacio/actualitat/arxiu/2008/febrer/22/corREGLAMENT-CGov.pdf>

2.3.2. Descripción de los procedimientos de consulta externos

Se han realizado consultas a los siguientes organismos y trabajado con los siguientes documentos:

ORGANISMOS PROFESIONALES:

Se ha invitado a asistir a todas las reuniones de la Comisión para la elaboración y diseño del título a un representante designado por el Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Mallorca. Cabe remarcar que el Colegio Oficial maneja la información estadística de visados y tipo de intervención profesional de los colegiados ejercientes, siendo estos datos muy representativos del tipo de actuaciones profesionales que se realizan en el ejercicio libre de la profesión de Arquitecto Técnico, para la cual se habilitará a los futuros Ingenieros/as de Edificación.

EMPLEADORES:

Se han realizado consultas a los departamentos de RRHH de diversas empresas constructoras locales (pequeña, mediana y gran empresa) y demás empleadores habituales del perfil profesional de Arquitecto Técnico.

Además, se ha utilizado una encuesta realizada por la propia Universidad entre colectivos profesionales sobre inserción profesional de los titulados. Dicho estudio, hecho en base a una encuesta elaborada mediante cuestionarios en 34 empresas del sector de la construcción que mantienen convenios de cooperación educativa con la universidad, describe el grado de relevancia que las empresas o entidades dan a las competencias y el nivel de demostración de las competencias de los titulados universitarios, en este caso de Arquitectura Técnica. Además, establece un ranking, de mayor a menor importancia, de las competencias solicitadas por las empresas y analiza la interdependencias, las similitudes y diferencias entre el grado de relevancia y el nivel de demostración de las competencias. Finalmente se identifican las competencias consideradas como puntos fuertes y las competencias consideradas como puntos débiles de los titulados universitarios de la diplomatura de Arquitectura Técnica.

Como resumen las competencias que actualmente los empleadores observan como fuertes son:

- Dominio de su área o disciplina académica
- Capacidad para redactar informes
- Capacidad para utilizar el tiempo de forma efectiva
- Capacidad para adquirir con rapidez nuevos conocimientos
- Capacidad para el trabajo en equipo.

Por otra parte, las competencias que los empleadores consideran puntos débiles en los egresados actuales son:

- Capacidad para escribir, hablar y redactar informes en idiomas extranjeros.
- Capacidad para trabajar eficazmente bajo presión.
- Capacidad para utilizar herramientas informáticas.
- Capacidad para negociar de forma eficaz.
- Capacidad para encontrar nuevas ideas y soluciones

Todas estas competencias, de manera directa o indirecta, se han considerado en el planteamiento de las competencias instrumentales y personales que el alumno debe adquirir.

DOCUMENTOS Y OTRAS CONSULTAS:

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. BOE núm. 312. Sábado 29 diciembre 2007. Apartado 5. Planificación de las enseñanzas. Contenidos mínimos.

Libro blanco del Título de Ingeniería de Edificación

Acuerdo de la Conferencia de Directores de Centros Universitarios que imparten la titulación oficial de Arquitectura Técnica de día 23 de Noviembre de 2007.

Para establecer el nivel de entrada del alumnado, se consulta el Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, por el que se establece la estructura del bachillerato y se fijan sus enseñanzas mínimas, y se considera el sentir del profesorado corrector de la prueba de Física de selectividad, formado por profesores de bachillerato y universitarios.

Finalmente, se proporciona el enlace al Reglamento de ordenación de las enseñanzas universitarias de grado de la Universitat de les Illes Balears (Acuerdo Normativo de 6 de Febrero de 2008)), donde se establece el procedimiento para la elaboración y la aprobación de los planes de estudio oficiales de grado:

<http://www.uib.es/ca/infosobre/serveis/generals/comunicacio/actualitat/arxiu/2008/febrer/22/corREGLAMENT-CGov.pdf>

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivos

De acuerdo con el RD 1393/2007, la finalidad del título de Grado en Ingeniería de Edificación es la obtención por parte del estudiante de una formación general en las disciplinas que le permitirán obtener una formación orientada a la preparación del ejercicio profesional de Ingeniero/a de Edificación.

Cabe recordar que los Ingenieros/as de Edificación obtendrán atribuciones profesionales para el ejercicio de la actual profesión regulada de Arquitecto/a Técnico/a, y que por lo tanto asumirán las normas reguladoras del ejercicio profesional de Arquitecto Técnico, al amparo del acuerdo del 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 de los nuevos títulos universitarios oficiales de Graduado o Graduada que habiliten para el ejercicio de la actividad profesional regulada en España de Arquitecto Técnico, y que afectarán al ejercicio profesional del Ingeniero de Edificación.

Los objetivos específicos del presente plan de estudio son, siguiendo 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 (BOE núm. 312. Sábado 29 diciembre 2007):

- 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.
- 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.
- 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.
- Elaborar los proyectos técnicos y desempeñar la dirección de obras de edificación en el ámbito de su habilitación legal.
- 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.
- Dirigir y gestionar el uso, conservación y mantenimiento de los edificios, redactando los documentos técnicos necesarios. Elaborar estudios del ciclo de vida útil de los materiales, sistemas constructivos y edificios. Gestionar el tratamiento de los residuos de demolición y de la construcción.
- Asesorar técnicamente en los procesos de fabricación de materiales y elementos utilizados en la construcción de edificios.
- Gestionar el proceso inmobiliario en su conjunto. Ostentar la representación técnica de las empresas constructoras en las obras de edificación.

Además, la titulación de grado en Ingeniería de Edificación, de acuerdo con el RD 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas oficiales, debe contribuir al conocimiento y el desarrollo de los Derechos Humanos, los principios democráticos, los principios de igualdad entre mujeres y hombres, de solidaridad, de protección medioambiental, de accesibilidad universal y diseño para todos y de fomento de la cultura y la paz.

3.2. Competencias

Competencias
<p>Se entrenan todas las competencias publicadas en 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 (BOE núm. 312. Sábado 29 diciembre 2007). Apartado 5. Planificación de las enseñanzas. Contenidos mínimos.</p> <p style="text-align: center;">COMPETENCIAS BÁSICAS</p> <p>Fundamentos científicos</p> <p>CB1-1 Aptitud para utilizar los conocimientos aplicados relacionados con el cálculo numérico e infinitesimal.</p> <p>CB1-2 Conocimiento aplicado de álgebra lineal, la geometría analítica y diferencial.</p> <p>CB1-3 Capacidad para utilizar las técnicas y métodos probabilísticos y de análisis estadístico.</p> <p>CB1-4 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.</p> <p>Expresión gráfica</p> <p>CB2-1 Capacidad para aplicar los sistemas de representación espacial.</p> <p>CB2-2 Aptitud para desarrollar el croquis, la proporcionalidad, el lenguaje y las técnicas de la representación gráfica de los elementos constructivos.</p> <p>Química y geología</p> <p>CB3-1 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.</p> <p>Instalaciones</p> <p>CB4-1 Conocimiento de los fundamentos teóricos y principios básicos aplicados a la edificación, de la mecánica de fluidos, la hidráulica, la electricidad y el electromagnetismo, la calorimetría e higrtermia y la acústica.</p> <p>Empresa</p> <p>CB5-1 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.</p> <p>CB5-2 Capacidad para organizar pequeñas empresas, y de participar como miembro de equipos multidisciplinares en grandes empresas.</p>

Derecho

CB6-1 Conocimientos básicos del régimen jurídico de las Administraciones Públicas y de los procedimientos de contratación administrativa y privada.

COMPETENCIAS ESPECIFICAS

El presente plan de estudios, en relación a la Ley 51/2003, de 2 de diciembre sobre accesibilidad universal de las personas, incluye una competencia descrita en el BOE asignada a la materia de gestión del proceso en la que se hace referencia explícita de la Accesibilidad a los edificios. Se trata concretamente de la competencia CE4-5 “Aptitud para analizar, diseñar y ejecutar soluciones que faciliten la accesibilidad universal en los edificios y su entorno”.

Expresión gráfica

CE1-1 Capacidad para interpretar y elaborar la documentación gráfica de un proyecto.

CE1-2 Aptitud para realizar la toma de datos, levantamientos de planos y el control geométrico de unidades de obra.

CE1-3 Conocimiento de los procedimientos y métodos infográficos en el campo de la edificación.

CE1-4 Aptitud procedimientos y métodos cartográficos aplicados a la edificación.

CE1-5 Aptitud para trabajar con la instrumentación topográfica y proceder al levantamiento gráfico de solares y edificios, y su replanteo en el terreno.

Técnicas y Tecnología de la Edificación

CE2-1 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.

CE2-2 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.

CE2-3 Conocimiento de la evolución histórica de las técnicas y elementos constructivos y los sistemas estructurales que han dado origen a las formas estilísticas.

CE2-4 Aptitud para identificar los elementos y sistemas constructivos, definir su función y compatibilidad, su puesta en obra en el proceso constructivo según la normativa específica y plantear y resolver detalles constructivos.

CE2-5 Conocimiento de los procedimientos específicos de control de la ejecución material de la obra de edificación.

CE2-6 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.

CE2-7 Aptitud para intervenir en la rehabilitación de edificios y en la restauración y conservación del patrimonio construido.

CE2-8 Capacidad para elaborar manuales y planes de mantenimiento y gestionar su implantación en el edificio.

CE2-9 Conocimiento de la evaluación del impacto medioambiental de los procesos de edificación y demolición y de la sostenibilidad en la edificación.

CE2-10 Conocimiento de los principios básicos de sostenibilidad ambiental, económica y social

CE2-11 Aptitud para aplicar los procedimientos y técnicas para evaluar la eficiencia energética de los edificios.

Estructuras e Instalaciones de la Edificación

CE3-1 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.

CE3-2 Aptitud para aplicar la normativa específica sobre instalaciones al proceso de edificación.

CE3-3 Aptitud para el predimensionado, diseño, cálculo y comprobación de estructuras, para dirigir su ejecución material y aplicar la normativa específica: acero y madera

CE3-4 Aptitud para el predimensionado, diseño, cálculo y comprobación de estructuras, para dirigir su ejecución material y aplicar la normativa específica: hormigón

CE3-5 Conocimientos sobre la mecánica del suelo y la interacción suelo-estructura, las tipologías estructurales de cimentación y el diseño, el cálculo y su comprobación según la normativa.

CE3-6 Aptitud para aplicar los métodos de determinación de esfuerzos en elementos estructurales de la edificación.

CE3-7 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.

CE3-8: Conocimiento sobre las peculiaridades de la obra civil, las tipologías existentes, así como aptitud para el predimensionado de estructuras de obras civiles.

Gestión del Proceso

CE4-1 Capacidad para programar y organizar los procesos constructivos, los equipos de obra, y los medios técnicos y humanos para su ejecución y mantenimiento.

CE4-2 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.

CE4-3 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.

CE4-4 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.

CE4-5 Aptitud para analizar, diseñar y ejecutar soluciones que faciliten la accesibilidad universal en los edificios y su entorno.

CE4-6 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.

Gestión Urbanística

CE5-1 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.

CE5-2 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.

CE5-3 Capacidad para analizar y realizar proyectos de evacuación de edificios.

CE5-4 Conocimiento del marco de regulación de la gestión y la disciplina urbanística.

Proyectos Técnicos

CE6-1 Capacidad para aplicar las herramientas avanzadas necesarias para la resolución de las partes que comporta el proyecto técnico y su gestión.

CE6-2 Aptitud para redactar proyectos técnicos de obras y construcciones, que no requieran proyecto arquitectónico, así como proyectos de demolición y decoración.

CE6-3 Aptitud para redactar documentos que forman parte de proyectos de ejecución elaborados en forma multidisciplinar.

CE6-4 Capacidad de análisis de los proyectos de ejecución y su traslación a la ejecución de las obras.

CE6-5 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.

CE6-6 Conocimiento de la organización profesional y las tramitaciones básicas en el campo de la edificación y la promoción.

Proyecto Fin de Grado

CE7-1 Capacidad para la presentación y defensa ante un tribunal universitario un proyecto fin de grado, consistente en un ejercicio de integración de los contenidos formativos recibidos y las competencias adquiridas.

COMPETENCIAS INSTRUMENTALES

CI-1 Resolución de problemas.

CI-2 Conocimiento de informática relativo al ámbito de estudios.

CI-3 Aptitud para la toma de decisiones.

CI-4 Capacidad de análisis y síntesis.

CI-5 Aptitud para la gestión de la información.

CI-6 Conocimiento de una lengua extranjera.

COMPETENCIAS PERSONALES

CP-1 Compromiso ético.

CP-2 Razonamiento crítico.

CP-3 Aptitud para el trabajo en equipo.

CP-4 Capacidad para utilizar el tiempo de forma efectiva.

CP-5 Capacidad para la negociación eficaz.

CP-6 Reconocimiento a la diversidad y multiculturalidad.

CP-7 Sensibilidad hacia temas medioambientales.

CP-8 Motivación para la calidad.

CP-9 Aprendizaje autónomo.

CP-10 Sensibilidad y respeto hacia el patrimonio histórico.

4. ACCESO Y ADMISIÓN

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

1. Vías y requisitos de acceso al título

1.1. Aspectos generales

Podrán iniciar sus estudios universitarios en este título aquellas personas que hayan superado los siguientes estudios o pruebas:

- ✓ Pruebas de acceso a la Universidad (PAUs)
- ✓ Ciclo de formación profesional de grado superior en las familias profesionales de:
 - Edificación y obra civil
 - Electricidad y electrónica
 - Fabricación mecánica
 - Madera y mueble
 - Técnico superior de artes plásticas y diseño
 - Artes aplicadas al muro
 - Artes aplicadas a la escultura
 - Cerámica artística
 - Diseño industrial
 - Diseño de interiores
 - Vidrio artístico
- ✓ Estudios ya extinguidos: Arquitectura Técnica, COU con anterioridad al curso 1974/75, pruebas de madurez del curso preuniversitario.
- ✓ Titulados universitarios o equivalentes.
- ✓ Prueba de acceso a la Universidad para mayores de 25 años

Vía de acceso recomendada:

Se puede acceder a los estudios desde cualquier modalidad de bachillerato, sin embargo, la opción preferente será la científico-técnica o la de ciencias de la salud.

1.2. Atención a las personas con necesidades especiales

La universidad dispondrá de las adaptaciones y recursos necesarios para garantizar la igualdad de condiciones en las pruebas de acceso del alumnado con necesidades educativas específicas derivadas de discapacidad. La Universidad, a través de la Oficina Universitaria de Apoyo a Personas con Necesidades Especiales y en los casos que corresponda, previa acreditación de la situación de necesidad, promoverá la provisión de adaptaciones y concretará los recursos humanos y materiales adecuados a cada situación.

La Oficina universitaria de apoyo asegurará que la información sobre las condiciones de acceso sea accesible para los estudiantes con discapacidad. Establecerá, también, los canales de comunicación adecuados para mantener un contacto permanente e intercambio de información con los Departamentos de Orientación de los Institutos de Educación Secundaria y de los Centros respecto a las circunstancias del alumnado con discapacidad. Se garantizará la confidencialidad de los datos de acuerdo con la Ley de Protección de Datos de 2001. El contacto con los Departamentos será presencial en los casos que se estime oportuno por ambas

partes o a través de la *web* de la Oficina, en la que estarán disponibles el protocolo de actuación para solicitar apoyo en el acceso así como también los modelos de solicitud y de informe psicopedagógico.

Los estudiantes con necesidades educativas específicas derivadas de discapacidad y sus familias podrán conocer el entorno universitario independientemente de las acciones que la universidad organice previas a la matrícula. Del mismo modo, la Oficina de apoyo velará por la accesibilidad de la información que se ofrezca a los estudiantes y vigilará que los actos que se organicen para informarles sean accesibles.

En la admisión se contemplará como medida de discriminación positiva la reserva de plazas para personas con discapacidad según la normativa vigente.

2. Perfil de ingreso recomendado

Entre las características más idóneas que deberían tener los alumnos que inician los estudios de Ingeniería de Edificación, destacan:

- ✓ *Capacidad de análisis y reflexión*
- ✓ *Capacidad de trabajo en grupo*
- ✓ *Capacidad de crítica i de argumentación*
- ✓ *Capacidad de observación*
- ✓ *Capacidad creativa*
- ✓ *Capacidad de decisión y resolución de problemas*
- ✓ *Capacidad de iniciativa*
- ✓ *Capacidad de trabajar de forma metódica y organizada*
- ✓ *Capacidad de razonamiento y representación espacial*
- ✓ *Interés y valoración de las tareas profesionales vinculadas al campo de la edificación*

3. Mecanismos de información previa a la matrícula

Para tomar la decisión de iniciar estudios universitarios es importante tener disponible la suficiente información y los recursos necesarios, ya que es un momento fundamental en la vida del futuro estudiante universitario.

Para poder facilitar a los futuros estudiantes la información necesaria previa a la matrícula, los responsables del título cuentan, entre otros, con el apoyo del: Servicio de Alumnos, Secretariado Técnico de Acceso, Servicio de Información (SI), Servicios Administrativos de los centros y Programa de Orientación y Transición a la Universidad (POTU).

3.1. Planificación y diseño del plan de difusión

El proceso de diseño y elaboración del plan de difusión de la información previa a la matrícula corresponde a los responsables académicos de los títulos, con el apoyo de los Servicios Administrativos de los centros, Servicio de Alumnos, SI, POTU y otros.

a) Recogida y análisis de las necesidades y demandas de los futuros estudiantes

El SI recoge las necesidades de los potenciales universitarios a partir de la información que le proporcionan los informadores juveniles, el personal de los centros universitarios municipales y

el de los centros de adultos. Organiza cada curso unas jornadas en los centros de secundaria con un doble objetivo: detectar las necesidades reales de los futuros estudiantes y difundir información de interés que debe tener el futuro alumno.

Por otro lado, el SI se encarga también de aplicar una encuesta sobre la eficacia de los recursos utilizados para la difusión de la información, a través de las listas de distribución electrónicas, a los alumnos universitarios y a los futuros alumnos (con la colaboración de los tutores de secundaria).

Además, al planificar la programación anual, se tienen en cuenta: los datos recogidos por el Servicio de Estadística y Calidad Universitaria (SEQUA), las orientaciones establecidas por la Oficina Universitaria de Apoyo a Personas con Necesidades Especiales, las actividades que organiza el Instituto de Ciencias de la Educación (ICE)...

Finalmente, el SI analiza los resultados de los cuestionarios de evaluación de las actividades realizadas para mejorar y replantear los aspectos que correspondan.

b) Análisis de los programas de difusión de la información previa a la matrícula que tienen en funcionamiento los otros SIOU europeos

El SI es miembro del grupo de trabajo SIOU (Servicios de Información y Orientación Universitarios). El SI participa en los encuentros del grupo de trabajo SIOU y en las jornadas de formación que este grupo realiza anualmente para ponerse al día de las novedades universitarias y del trabajo que llevan a cabo. Del mismo modo utiliza la red y la lista de distribución de todas las universidades europeas, para solicitar información sobre sus programas de difusión y orientación a los futuros estudiantes. A partir de esta información, el SI mejora o modifica el programa de acogida de la UIB según las directrices del espacio europeo de educación superior.

c) Establecimiento de los canales de difusión y elaboración del programa específico de actividades

El SI, a partir de las directrices de los responsables académicos y con el apoyo del POTU, establece los mecanismos de difusión de la información previa a la matrícula para futuros estudiantes. Por otro lado, se encarga de planificar y elaborar un programa específico de actividades de los centros universitarios y de diversos servicios.

3.2. Canales de difusión

a) Página web para los futuros estudiantes. El SI se encarga de crear, actualizar y modificar la página web específica para los futuros estudiantes. Esta página incluye los contenidos suficientes y adecuados, para facilitarles la toma de decisiones.

La página web contiene toda la información académica necesaria: requisitos de acceso a la universidad, oferta de títulos de grado, perfiles de ingreso y de egreso, salidas profesionales de cada titulación, los procedimientos de preinscripción y matrícula, acceso a estudios de postgrado, recursos disponibles, guías docentes de las asignaturas, horarios de tutorías, calendario de exámenes, etc.

b) Publicaciones informativas y divulgativas

Oferta General de los estudios de la UIB. La Comisión Académica y los centros universitarios, a través del SI, se encarga de realizar esta publicación que se difunde a través de las actividades programadas.

Tríptico específico de los títulos. Los responsables de cada título, a través del SI, elaboran un tríptico informativo que incluye información concreta sobre el plan de estudios, el perfil de ingreso y egreso, las salidas profesionales y académicas, las habilidades y las competencias que se trabajarán.

Guía de acceso a la Universidad. El Servicio de Alumnos elabora esta guía dirigida especialmente a los alumnos de secundaria, con información sobre la prueba de acceso a la universidad, las vinculaciones entre las modalidades de bachillerato y los estudios universitarios.

Tríptico informativo para mayores de 25 años. El secretariado técnico de acceso y el SI elaboran este documento con las características y requisitos de la prueba, vinculación de las opciones y los estudios universitarios, etc.

Tríptico informativo para futuros alumnos con estudios extranjeros. El secretariado técnico de acceso y el SI elaboran este documento con información sobre los trámites y los procedimientos para poder acceder a la universidad.

c) Listas de distribución. El SI gestiona diversas listas de distribución (orientadores, informadores juveniles, tutores de secundaria, centros universitarios municipales, alumnos...) a través de los cuales hace difusión de la información universitaria que considere pertinente (plazos, oferta de estudios...).

3.3. Actividades

a) Jornadas de puertas abiertas en el campus universitario y en las sedes universitarias. El SI organiza y coordina las jornadas de puertas abiertas, en colaboración con los centros universitarios, de las sedes universitarias y de diversos servicios. Estas jornadas se dirigen a los centros de secundaria y a todas las personas que tienen los requisitos suficientes para acceder a la Universidad con el objetivo principal de darles a conocer el campus universitario, las sedes, los estudios que se imparten, los principales centros y los servicios de los que dispondrán.

b) Visitas al campus universitario. La UIB ofrece visitas personalizadas guiadas por el campus universitario. El responsable académico invita a visitar a los interesados su centro, sus instalaciones (laboratorios, aulas de informática, bibliotecas, aulas de videoconferencia, itinerario ambiental...), etc.

c) Sesiones informativas sobre el procedimiento de acceso a la universidad y matrícula. Se realizan sesiones informativas en los centros de educación secundaria y en las instituciones interesadas que lo solicitan.

d) Sesiones informativas sobre la oferta de estudios universitarios. Los centros interesados ofrecen a los institutos de secundaria que lo solicitan una sesión informativa sobre sus estudios.

e) Participación en ferias. La participa en las ferias que se organizan en la comunidad autónoma para dar a conocer la UIB y su oferta de estudios en la sociedad en general.

f) Jornadas de formación. Se organizan periódicamente jornadas dirigidas a orientadores, informadores juveniles, miembros de centros universitarios municipales, tutores..., para actualizar la información referente a acceso, planes de estudio, salidas profesionales y

académicas, etc.

Seguimiento, evaluación y mejora

En la memoria anual del SI se recogen los resultados de las actividades realizadas en este programa de difusión de la información previa. A través de estos resultados se puede hacer el seguimiento del programa, evaluarlo y mejorarlo, si es necesario.

La recogida de resultados se lleva a cabo a través de:

- Cuestionarios de evaluación dirigidos a los centros de secundaria y a los estudiantes potenciales
- Cuestionarios de evaluación sobre la eficacia de los recursos utilizados para la difusión de la información
- Buzones de sugerencias

El Responsable de calidad del título recopila esta información y la proporciona a la Comisión de Garantía de Calidad del título para su análisis. A partir de él se arbitrarán los cambios necesarios para mejorar continuamente la información previa a la matrícula y los mecanismos relativos a su difusión.

Asimismo el SI se reúne periódicamente con los centros de educación secundaria y los informadores juveniles para contrastar los resultados y establecen un plan de mejora anual.

4. Procedimientos de acogida y orientación de los estudiantes de nuevo ingreso

La UIB organiza diversas acciones dirigidas a la integración y adaptación de los alumnos a la vida universitaria, entre ellas se encuentra la jornada de acogida que inicia un proceso de integración más global.

La implicación y colaboración de los responsables académicos, de los centros y del resto de servicios de la UIB, posibilita que la Jornada se lleve a cabo con éxito.

4.1. Diseño de la Jornada

El Consejo de Estudiantes participa activamente en el diseño y desarrollo de las actividades de la Jornada que coordina el Instituto de Ciencias de la Educación (ICE)

Los Centros se encargan de diseñar y organizar la presentación de sus estudios, mediante mesas redondas y coloquios.

4.2. Proceso de la Jornada

El proceso general incluye, entre otras, las siguientes actividades:

a) Presentación de los estudios

Con el objetivo de orientar a los recién llegados, los Centros con la colaboración de los estudiantes, informan sobre sus estudios. Esta presentación incluye diferentes actividades, entre las que cabe destacar las mesas redondas y coloquios en los que el alumnado de cursos superiores explica su experiencia en la UIB.

b) Presentación de los Servicios de la UIB

Los servicios de la UIB que tienen un contacto más directo con los estudiantes organizan actividades informativas y participativas.

c) Oferta de actividades alternativas

El Consejo de Estudiantes, con la colaboración del ICE, organiza, a lo largo de la Jornada, diversas actividades de carácter lúdico y participativo dirigidas a todos los alumnos de la UIB.

4.3. Seguimiento y medición

El ICE se encarga de recoger información sobre el grado de satisfacción de los alumnos de nuevo ingreso y del resto de participantes en la jornada y de la efectividad de la jornada. El Instituto de Ciencias de la Educación proporciona a los responsables de calidad de los títulos y a otros implicados la información recogida para su análisis y mejora continuada.

4.2. Criterios de acceso y condiciones o pruebas de acceso especiales

Para acceder al título de Ingeniería de Edificación no se establecen criterios o pruebas especiales de acceso.

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

1. Acciones previas al inicio del proceso

Los Centros de la Universitat de les Illes Balears son los responsables de seleccionar y definir un listado de profesorado tutor encargado de llevar a cabo las tareas más concretas de tutoría durante el proceso. Este listado se comunica al responsable de calidad (figura asignada por el decano o director de escuela que será representada por, preferiblemente, el jefe de estudios) quién coordina la asignación de estos tutores al alumnado. Esta asignación se realiza de manera aleatoria cuando el alumnado recoge la carpeta de matrícula.

El Instituto de Ciencias de la Educación pone a disposición del profesorado acciones formativas sobre tutoría, orientación y apoyo al estudiante. Esta formación se oferta durante todo el curso académico y no solo al inicio del curso. También distribuye a través de la *web*, documentos de referencia y de apoyo.

1.1. Inicio del proceso de matrícula

Cuando el alumnado recoge la carpeta de matrícula se le asigna un tutor al cual habrá de acudir antes de formalizar administrativamente la matrícula. Este tutor es el responsable de orientar e informar al alumnado en aspectos académicos, no administrativos.

Es el mismo tutor quien continúa con el proceso de tutoría a lo largo de los estudios del alumnado, a no ser que hubiera alguna incidencia. En este caso el afectado lo comunicará al responsable de calidad del título quien lo consultará con los órganos de dirección de los Centros para resolver tan rápido como sea posible y de una manera satisfactoria.

2. Proceso de tutoría del título

Una vez realizada la tutoría de matrícula y cuando el alumno ya se ha matriculado, se inicia el proceso de la tutoría del título. Es necesario remarcar que en este momento de matrícula o previo a ella el alumnado recién llegado puede participar en la Jornada de Acogida donde, entre otras acciones, los Centros realizan una presentación de sus estudios, de los tutores y algunas mesas redondas con alumnos ya experimentados o ya egresados. También dispone de la información distribuida por el Servicio de Información de la UIB.

La tutoría de carrera tiene como objetivos primordiales el apoyo al alumnado durante su permanencia en la Universidad, el seguimiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje, la prevención del abandono académico, la integración del alumnado en la vida universitaria..., en definitiva, la disposición de un interlocutor válido en su relación con la Universidad a lo largo del desarrollo del título.

Para desarrollar la tutoría de título, se establecen diferentes vías y formatos:

- Las tutorías grupales: las cuales pueden ser aprovechadas para tratar temas transversales, el modelo ECTS, la figura del tutor, la organización y información de los planes de estudio, técnicas de estudio, disposición de bibliografía...
- Las tutorías *on-line*: cada tutor dispone de un aula virtual (administradas por el Centro de Tecnologías de la Información de la UIB) de comunicación e intercambio con todos sus tutorados. En esta aula se articulará un foro y la posibilidad de colgar documentos, entre otras posibilidades.
- Las tutorías individuales: se establecen a demanda del tutor o el alumno para el tratamiento de temas más particulares.

Los encuentros entre los tutores y el alumnado son primordiales en momentos como: inicio del curso, antes del periodo de exámenes, después de las evaluaciones, al finalizar el curso y la carrera.

El Instituto de Ciencias de la Educación pone a disposición de los interesados en la web del ICE, una serie de documentos de apoyo al proceso: fichas de seguimiento, modelos de entrevista, documentos de registro... Estos documentos están previamente consensuados con los órganos de gobierno de los Centros.

3. Tutoría de salida al mundo laboral

Este tipo de tutoría se realiza de manera coordinada con la Fundación Universidad Empresa (FUEIB) que ofrece charlas informativas, asesoramiento en la realización de currículum y otros documentos. El tutor del alumno en cuestión continuará siendo su figura de referencia.

4. Sistemas de apoyo y orientación a los estudiantes con necesidades especiales una vez matriculados

La universidad, a través de la Oficina Universitaria de Apoyo a Personas con Necesidades Especiales, ofrecerá la información y el asesoramiento a los estudiantes con necesidades

específicas derivadas de discapacidad y a los responsables de la gestión académica de los centros con el fin de asegurar que el proceso de orientación una vez matriculados, sea adecuado a las necesidades de estos estudiantes.

Serán funciones de la Oficina Universitaria de Apoyo a Personas con Necesidades Especiales: evaluar las necesidades de los estudiantes, elaborar la propuesta de adaptaciones (del entorno físico, académicas, etc.), y concretar la provisión de productos de apoyo (sistemas aumentativos y alternativos de la comunicación, etc.) y de recursos humanos (intérpretes de lenguaje de signos, asistencia personal, etc.).

5. Evaluación, seguimiento y medición

La figura que realiza y coordina el seguimiento de este proceso es el responsable de calidad, ya que es el ascendente de los tutores. El responsable de calidad está en constante contacto con los órganos de gobierno del centro para comunicar la valoración del proceso. En el caso que sea necesario también dará respuesta e información a otros servicios u organismos de la Universidad que lo requieran.

El responsable de calidad realiza cada año un informe donde se contrastan las evaluaciones del proceso realizadas por parte del alumnado y de los mismos tutores. Este informe contempla los resultados del proceso de manera estadística y las propuestas de mejora o cambio para el próximo curso académico.

El informe forma parte de la memoria anual de seguimiento, evaluación y mejora del título que elabora la Comisión de Garantía de Calidad que a la vez servirá de base para la elaboración del Plan Anual de Mejora.

El Instituto de Ciencias de la Educación proporcionará a los implicados las vías y documentos necesarios para realizar estas valoraciones del proceso, siempre contando con el consenso de los órganos implicados. De la misma manera que da apoyo y colabora en el proceso de evaluación.

4.4. Transferencia y reconocimiento de créditos

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, establece las bases para realizar una profunda modernización de la Universidad española. El Título VI de la Ley establece una nueva estructuración de las enseñanzas y títulos universitarios oficiales que permite reorientar el proceso de convergencia de las actuales enseñanzas universitarias con los principios dimanantes de la construcción del Espacio Europeo de Educación Superior.

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de Octubre, establece entre sus objetivos fomentar la movilidad de los estudiantes, tanto dentro de Europa, como con otras partes del mundo y, sobre todo, la movilidad entre las distintas universidades españolas y dentro de la misma universidad. Por este motivo resulta imprescindible establecer un sistema de reconocimiento y acumulación de créditos de manera que los créditos cursados en la misma o en otra universidad sean reconocidos e incorporados al expediente académico del alumnado.

Se entiende por reconocimiento de créditos la aceptación por una universidad de los créditos que, habiendo sido obtenidos en unas enseñanzas oficiales, en la misma u otra universidad, son

computados en otras distintas a efectos de la obtención de un título oficial.

Se entiende por transferencia de créditos la inclusión, en los documentos académicos oficiales, de la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la misma u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.

Para dar cumplimiento a esta normativa, y siempre de acuerdo con lo que establece el Real Decreto 1393/2007, de 29 de Octubre, la Universitat de les Illes Balears establece su sistema de reconocimiento y transferencia de créditos teniendo en cuenta que:

1. Se constituirá, para cada titulación, una Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos. Esta comisión estará formada por:
 - a. El decano o director de centro, o persona en quien delegue, que la presidirá.
 - b. Tres profesores que impartan docencia en la titulación, elegidos por la Junta de Centro.
 - c. Un representante del alumnado de la titulación, elegido por la Junta de Centro.
 - d. Un representante del personal de administración i servicios, elegido por la Junta de Centro.
2. La Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos se reunirá, como mínimo, dos veces durante el año académico, preferentemente después de la finalización de cada uno de los plazos de matrícula establecidos en la UIB.
3. La Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos analizará cada una de las solicitudes y dictaminará de acuerdo con las directrices generales que establecerá la Comisión Académica de la Universitat de les Illes Balears, con los criterios específicos del plan de estudios y, si procede, con los criterios específicos que establezcan las respectivas Juntas de Centro. Así mismo, la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos tendrá en cuenta los programas de intercambio y se ajustará a lo que determine la normativa de la Universitat de les Illes Balears sobre movilidad.

Por su parte, el Reglamento de ordenación de las enseñanzas universitarias de grado de la UIB (Acuerdo Normativo del día 6 de Febrero de 2008) establece en su artículo 12.6, de acuerdo con el artículo 12.8 del Real Decreto 1393/2007, que los estudiantes podrán obtener un máximo de 6 créditos del total del plan de estudios cursado por la participación en actividades culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación. El reconocimiento de los créditos por la participación en este tipo de actividades será realizado por la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos de la titulación y se computará en términos de créditos optativos dentro del plan de estudios.

En todo caso, las directrices generales establecidas por la Comisión Académica, así como los criterios específicos establecidos por las Juntas de Centro se ajustarán a las siguientes reglas básicas:

1. 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.
2. 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.
3. El resto de los créditos podrán ser reconocidos por la Universidad teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las restantes materias cursadas por el alumnado y los previstos en el plan de estudios o bien que tengan

carácter transversal.

Finalmente, de acuerdo con el artículo 6.3. del Real Decreto 1393/2007, de 29 de Octubre, todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales cursados en cualquier universidad, los transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente título, serán incluidos en su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título, regulado en el Real Decreto 1044/2003, de 1 de Agosto, por el que se establece el procedimiento para la expedición por las universidades del Suplemento Europeo al Título.

5. PLANIFICACIÓN DE LA ENSEÑANZA

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

Formación básica	60
Obligatorias (formación específica)	138
Optativas (incluye 12 máx de prácticas externas)	24
Trabajo fin de grado	18
Total	240

5.2. Explicación

El presente plan de estudios respeta, en el reparto de asignaturas, las competencias publicadas en 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 (BOE núm. 312. Sábado 29 diciembre 2007).

También se ha respetado el “Reglamento de ordenación de los estudios universitarios de grado de la Universitat de les Illes Balears” de 6 de febrero de 2008.

<http://www.uib.es/ca/infosobre/serveis/generals/comunicacio/actualitat/arxiu/2008/febrer/22/corREGLAMENT-CGov.pdf>

El Plan de Estudios del título de Grado se estructura en 4 cursos de 60 ECTS. Cada curso está estructurado en dos semestres de 30 créditos ECTS. Un crédito ECTS se considera, según el Reglamento propio de la UIB, como 25 horas de trabajo del estudiante. De este modo, se establece en 1500 horas la dedicación total de trabajo para un estudiante a tiempo completo durante un año académico.

Prácticamente todas las asignaturas del plan de estudios tienen una carga de 6 créditos ECTS a la excepción de dos asignaturas de 3 créditos ECTS y dos de 9 ECTS. La existencia de estas cuatro asignaturas de extensión diferente ha sido necesaria para cumplir el acuerdo de la Conferencia de Directores de Centros Universitarios que imparten la titulación oficial de Arquitectura Técnica de día 23 de Noviembre de 2007, en lo que respeta al número de créditos ECTS mínimos necesarios para adquirir las competencias básicas y específicas. El diseño del plan de estudios se ha hecho teniendo en cuenta que todas las asignaturas son semestrales, independientemente de su carga en ECTS.

El Proyecto Final de Grado tiene una carga de 18 créditos ECTS.

Plan de Estudios - Grado en Ingeniería de Edificación.				
	1ª	2ª	3ª	4ª
1S	Álgebra (B)	Dibujo Asistido por Ordenador (O)	Organización y Equipos (O)	Patología (O)
	Cálculo (B)	Estructuras I (O)	Mediciones, Presupuestos y Valoraciones I (O)	Control de Calidad (O)
	Sistemas de Representación del Espacio (B)	Instalaciones I (O)	Prevención y Seguridad (O)	Proyectos Técnicos (O)
	Mecánica (B)	Materiales II (O)	Sostenibilidad (O)	Gestión (O)
	Construcción I. Historia de la Construcción (O)	Construcción II (O)	Instalaciones II (O)	Geotecnia y Cimentaciones (O)
	Aplicaciones Estadísticas (B)	Construcción III (O)	Mediciones, Presupuestos y Valoraciones II (O)	Optativa III/Prácticas en Empresa (OP/PE)
	Fundamentos de Instalaciones (B)	Estructuras II (O)	Estructuras III (O)	Optativa IV/Prácticas en Empresa (OP/PE)
	Expresión Gráfica en Edificación (B)	Replanteos y Topografía (O)	Construcción IV (O)	Proyecto Final de Grado (PRG)
	Materiales I (B)	Materiales III (O)	Optativa I/Prácticas en Empresa (OP/PE)	
	Economía y Empresa (B)	Derecho (B)	Optativa II/Prácticas en Empresa (OP/PE)	
2S				

60 ECTS (B) básicas

138 ECTS (O) obligatorias

24 ECTS (OP/PE) optativas/prácticas en empresa (máximo 12 ECTS de prácticas)

18 ECTS (PRG) proyecto final de grado

240 ECTS TOTAL

Las asignaturas básicas (60 ECTS) del plan de estudio y obligatorias (138 ECTS) se agrupan en 9 módulos, hecho que permite facilitar el desarrollo de competencias y la coherencia del plan de estudios. Se entiende como módulo una unidad académica que incluye una o diversas materias que constituyen unidades organizativas dentro del Plan de Estudios. Éstos son:

- Fundamentos científicos (5 asignaturas).
- Expresión gráfica (4 asignaturas).
- Materiales de construcción (4 asignaturas).
- Economía, Empresa y Derecho (2 asignaturas).
- Construcción (5 asignaturas).
- Estructuras (4 asignaturas).
- Instalaciones (2 asignaturas).
- Gestión del proceso constructivo (6 asignaturas).
- Proyectos (2 asignaturas).

Además se incluyen en el plan de estudios la necesidad de realizar 24 créditos ECTS de asignaturas optativas. Estas asignaturas se concentran en los segundos semestres de tercer y cuarto curso, con el objetivo de facilitar la movilidad de los estudiantes. Todas las optativas se incluyen dentro de los módulos anteriores a excepción de la asignatura “Inglés” que forma un módulo independiente. En concreto, el número total de créditos propuestos en asignaturas optativas es de 72 ECTS dentro de los módulos Expresión gráfica (3 optativas), Construcción (1 optativa), Estructuras (2 optativas), Instalación (1 optativas), Gestión del proceso constructivo (2 optativas) y Proyectos (2 optativas).

Los alumnos podrán sustituir un total de 12 créditos ECTS de asignaturas optativas por la realización de prácticas en empresa a realizar según la normativa que dictamine la Universidad de las Islas Baleares.

A continuación se presenta las asignaturas básicas y obligatorias dentro de cada uno de los módulos:

Módulo	Asignaturas	Unidad temporal	Créditos TOTAL	ECTS ECTS
Fundamentos Científicos	Álgebra	Curso 1º - Semestre 1º	6	30
	Cálculo	Curso 1º - Semestre 1º	6	
	Mecánica	Curso 1º - Semestre 1º	6	
	Aplicaciones Estadísticas	Curso 1º - Semestre 2º	6	
	Fundamentos de Instalaciones	Curso 1º - Semestre 2º	6	
Expresión Gráfica	Sistemas de Representación del Espacio	Curso 1º - Semestre 1º	6	24
	Expresión Gráfica en Edificación	Curso 1º - Semestre 2º	6	
	Dibujo Asistido por Ordenador	Curso 2º - Semestre 1º	6	
	Replanteos y Topografía	Curso 2º - Semestre 2º	6	
Materiales de Construcción	Materiales I	Curso 1º - Semestre 2º	6	24
	Materiales II	Curso 2º - Semestre 1º	6	
	Materiales III	Curso 2º - Semestre 2º	6	
	Control de Calidad	Curso 4º - Semestre 1º	6	
Economía, Empresa y Derecho	Economía y Empresa	Curso 1º - Semestre 2º	6	12
	Derecho	Curso 2º - Semestre 2º	6	
Construcción	Construcción I - Historia de la Construcción	Curso 1º - Semestre 1º	6	30
	Construcción II	Curso 2º - Semestre 2º	6	
	Construcción III	Curso 3º - Semestre 1º	6	
	Construcción IV	Curso 3º - Semestre 2º	6	
	Patología	Curso 4º - Semestre 2º	6	
Estructuras	Estructuras I	Curso 2º - Semestre 1º	6	24
	Estructuras II	Curso 2º - Semestre 2º	6	
	Estructuras III	Curso 3º - Semestre 2º	6	
	Geotecnia y Cimientos	Curso 4º - Semestre 1º	6	
Instalaciones	Instalaciones I	Curso 2º - Semestre 1º	6	12
	Instalaciones II	Curso 3º - Semestre 1º	6	
Gestión del Proceso Constructivo	Mediciones, Presupuestos y Valoraciones I	Curso 3º - Semestre 1º	6	33
	Mediciones, Presupuestos y Valoraciones II	Curso 3º - Semestre 2º	6	
	Organización y Equipos de Obra	Curso 3º - Semestre 1º	6	
	Gestión	Curso 4º - Semestre 1º	3	
	Prevención y Seguridad	Curso 3º - Semestre 1º	9	
	Sostenibilidad	Curso 3º - Semestre 1º	3	
Proyectos	Proyectos Técnicos	Curso 4º - Semestre 1º	9	27
	PFG	Curso 4º - Semestre 2º	18	
Optativas	Varias asignaturas	Curso 3º y 4º - Semestre 2º	24	24
				240

Las asignaturas optativas propuestas dentro del plan de estudios son:

- *English for engineering*
- Diseño Asistido por Ordenador Avanzado para la Edificación
- Levantamiento Arquitectónico con Nuevas Tecnologías
- Fundamentos de Diseño
- Sostenibilidad y gestión de la energía en la edificación
- Construcción Prefabricada-Curso 3º o 4º-Semestre 2º. 6 ECTS.
- Construcción Tradicional
- Coordinación de Seguridad en Obra.
- Ampliación de estructuras.
- Obra civil
- Proyectos de rehabilitación
- Gestión de proyectos

El Consejo de Dirección de la UIB y las disponibilidades de profesorado determinarán el número de créditos optativos que se ofrezcan cada año académico. Cada curso y antes del inicio del período de matrícula, la Universidad hará pública la selección de optativas ofertada al alumnado.

La asignatura *English for Engineering* se incluye para cumplir una directriz de la UIB por la que la competencia genérica de conocimiento del inglés debe ser evaluada por una de estas vías:

1. Superar una prueba de idioma, que en su momento establecerá la Comisión Académica de la UIB.
2. Aprobar la asignatura optativa específica de lengua inglesa aplicada a nuestra rama de conocimiento que aparece en el plan de estudios (6 créditos).
3. Aceptación de los certificados o diplomas que pueda presentar el alumno y que sean equivalentes al nivel B2, según el Marco Común Europeo de Referencia (MCER) para las lenguas: aprendizaje, enseñanza, evaluación (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2002), o que, en su defecto, establezca la Comisión Académica de la UIB.
4. O, tal como indica el apartado 5 del Artículo 17 del Reglamento de ordenación de las enseñanzas universitarias de grado de la UIB, “la Comisión Académica aprobará las condiciones por las cuales la impartición de un determinado número de asignaturas en inglés en cada una de las titulaciones de la UIB podrá implicar la superación del requisito de conocimiento del inglés”. Por tanto, en función de esta futura regulación y de los recursos disponibles, en su momento algunas de las asignaturas contenidas en el plan de estudios de nuestra titulación podrán ofertarse en inglés.

Además, de acuerdo con el artículo 12.8 del Real Decreto 1393/2007, los estudiantes podrán obtener un máximo de 6 créditos del total del plan de estudios cursado por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación. El Grado en Ingeniería de Edificación seguirá las directrices de la Escola Politècnica Superior para cumplir lo dispuesto en dicho artículo.

COORDINACIÓN DOCENTE

La coordinación docente se realizará a tres niveles: entre el profesorado de las asignaturas del mismo curso impartidas durante el mismo semestre, entre el profesorado de las asignaturas de un módulo, y entre los coordinadores de módulo y el jefe de estudios.

- El profesorado de las asignaturas de un módulo se reunirá para revisar y publicar las guías docentes de las asignaturas antes del inicio del período de matrícula.

- El profesorado y el coordinador de cada curso se reunirán antes del inicio del semestre para la elaboración de la planificación docente del semestre e intercambiarán información regularmente para conocer como se desarrollan las actividades programadas en cada asignatura.
- Los coordinadores de módulo y el jefe de estudios se reunirán al inicio del curso para definir los objetivos y al final del curso para la evaluación de la coordinación docente y el rendimiento académico.

SISTEMA DE CALIFICACIONES

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

La mención de "Matrícula de Honor" podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del cinco por ciento de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola "Matrícula de Honor".

5.3. Movilidad

1. Órganos y personas responsables en la gestión de la movilidad del estudiante

1.1. Vicerrectorado de Relaciones Internacionales y Movilidad Universitaria (VRIMU)

El Vicerrectorado de Relaciones Internacionales y Movilidad Universitaria (VRIMU) tiene atribuidas en la UIB, por Resolución del Rectorado de 9 de mayo de 2007, FOU núm. 281, de 10 de mayo de 2007, las competencias generales correspondientes a la movilidad de estudiantes de grado a través de los programas, nacionales e internacionales, en los que participa y a través de los convenios bilaterales de intercambio de estudiantes que tiene suscritos, así como de programas específicos con consorcios y organismos internacionales.

Fija las políticas de actuación que seguirá la UIB relacionadas con los programas de movilidad de los estudiantes de grado.

1.2. Servicio de Relaciones Internacionales (SRI)

Específicamente es el Servicio de Relaciones Internacionales (SRI), unidad dependiente del Vicerrectorado, que se encarga de la promoción y gestión de la movilidad de los estudiantes de grado de la UIB, tanto de los estudiantes incoming como de los outgoing, en el marco de los programas y/o acuerdos de movilidad nacional y/o internacional.

1.3. Comisión de Relaciones Internacionales y Movilidad

La Comisión de Relaciones Internacionales y Movilidad, formada por los coordinadores de movilidad de cada centro, es un órgano asesor que juega un importante papel en la coordinación

de las acciones de promoción y resolución de convocatorias de becas y ayudas. La comisión también realiza un trabajo relevante en las tareas de evaluación de la gestión administrativa y académica de la movilidad y en la propuesta de mejoras (Acuerdo Ejecutivo, de 29 de mayo de 2007, del Consejo de Dirección, FOU núm. 283, de 22 de junio de 2007).

1.4. Profesores Tutores y Coordinadores de Movilidad

Apoyan y supervisan académicamente en la elección de las asignaturas a cursar, tanto en la universidad de destino, para los estudiantes *outgoing*, como en la UIB, para aquellos estudiantes *incoming*.

El Coordinador de movilidad y los profesores tutores, junto con el responsable de calidad y la Comisión de Garantía de Calidad del Título trabajan para que las acciones de movilidad contribuyan a la adquisición, por parte de los estudiantes, de las competencias descritas en este plan de estudios.

1.5. Responsable de Calidad y Comisión de Garantía de Calidad del Título (CGQ)

La CGQ, junto con el coordinador de movilidad y los profesores tutores, realiza todas las acciones necesarias para:

- Garantizar que las acciones de movilidad son adecuadas y suficientes para satisfacer las necesidades formativas del plan de estudios y contribuir a adquirir las competencias previstas en el perfil de egreso.
- Evaluar el desarrollo y los resultados de las acciones de movilidad realizadas y en curso.
- Revisar y mejorar las acciones de movilidad.

El responsable de calidad del título recoge la información sobre los programas de movilidad relativa a su titulación que le proporcionará la Comisión de Relaciones Internacionales y Movilidad. Esta información es analizada y discutida en el seno de la CGQ que propone acciones de mejora.

2. Definición de los objetivos y las políticas relativas a la movilidad

La UIB se ha marcado como objetivo a corto y medio plazo conseguir un grado de internacionalidad elevado para lo cual es fundamental la promoción de la movilidad de los diferentes colectivos que la conforman y, en general, de su internacionalización. Si entendemos por promoción de la internacionalización al conjunto de acciones dirigidas a incentivar la respuesta de la comunidad universitaria a los diversos requerimientos y retos derivados de la globalización de las sociedades, la economía y el mercado de trabajo, la consecución de un número más elevado de estudiantes de intercambio, tanto los que se reciben como los que se envían, es un objetivo prioritario de la UIB. Más allá de la meta cuantitativa, la mejora continua de los sistemas de acogida, de información y de difusión también lo son. Para completar estos objetivos, debe señalarse que es también fundamental establecer mecanismos para que la movilidad se vea afectada lo menos posible por las condiciones socio-económicas de los estudiantes.

Las políticas que se llevan a cabo para conseguir estos objetivos son fundamentalmente las de promoción de la movilidad, las de acogida integral de estudiantes extranjeros, las de consecución de becas y ayudas complementarias a las establecidas en los programas europeos y nacionales, las de incentivos al aprendizaje de lenguas extranjeras, las de promoción de

convenios bilaterales y redes internacionales de universidades y otras instituciones, y finalmente, las de participación en convocatorias de programas y proyectos de colaboración.

Las políticas llevadas a cabo para incentivar la movilidad de PDI y PAS son complementarias, y, al mismo tiempo fundamentales, a las de movilidad de estudiantes, redundando en un grado de internacionalidad más óptimo de todos los colectivos de la UIB.

3. Gestión de la movilidad de los alumnos de la UIB (Outgoing)

3.1. Análisis de información necesaria para gestionar la movilidad

La UIB participa en los siguientes programas de intercambio-movilidad:

- PAP-ERASMUS
- SICUE-Séneca
- Convenios de intercambio
- CINDA
- CIEE
- ISEP
- DRAC
- Estudiantes visitantes

Estos programas se organizan en dos grupos: a) por un lado, la movilidad en el marco de programas europeos (PAP-ERASMUS), españoles (SICUE-Séneca) y regionales de las comunidades de habla catalana (DRAC); b) por otro, la movilidad en el marco de convenios bilaterales de intercambio (con universidades de EEUU, México, Argentina, Chile, entre otros), de los consorcios y redes internacionales (CINDA, CIEE, ISEP) y otras modalidades propias de la UIB (Estudiantes Visitantes).

Por lo que al primero de los grupos se refiere, cada uno de éstos se rige por unas directrices y bases propias de cada uno de ellos que el SRI adapta y completa a la realidad de la UIB, en todo aquello que cada programa permite. El SRI actualiza y adapta periódicamente su gestión de los programas de movilidad a las directrices impuestas por organismos y/o entes internacionales y supranacionales como la Comisión Europea (en España a través del Organismo Autónomo de Programas Educativos Europeos-OAPEE), para el programa PAP-ERASMUS; la CRUE para el programa SICUE; el Ministerio de Ciencia e Innovación determinando las condiciones del programa de becas Séneca; y la “Xarxa Vives d’universitats” para el programa DRAC.

En cuanto al segundo de los grupos, la UIB suscribe un convenio bilateral específico de intercambio de estudiantes, al amparo de un acuerdo marco de colaboración académica, científica y cultural con dicha institución, que regula las condiciones que determinan dicha movilidad; o bien de adhesión a la red o consorcio internacional (CINDA, CIEE, ISEP).

La modalidad “Estudiante Visitante” no precisa, de manera excepcional, de la existencia de un convenio bilateral de intercambio interuniversitario.

Por otro lado, hay que resaltar que la UIB tiene aprobada una normativa propia de movilidad, que es de aplicación a todos los programas en todo aquello que no determine el programa de manera particular. (Esta normativa fue aprobada por Acuerdo normativo del Consejo de Gobierno de 26 de marzo de 2004, FOU 236, de 23 de abril de 2004).

El SRI publica en su página web las bases de las convocatorias de los programas y convenios de movilidad en los que participa.

3.2. Establecimiento de acuerdos o convenios

Cada modalidad de programa de intercambio se basa en la firma de acuerdos o convenios que establecen las condiciones que regulan dichos intercambios: número de estudiantes que se intercambian, el área de estudio, las condiciones académicas de dicho intercambio, entre otras.

La Vicerrectora en desarrollo de las competencias que tiene atribuidas, promueve el establecimiento de acuerdos generales de colaboración académica, científica y cultural con universidades o instituciones de educación superior internacionales y tiene, además, delegada la firma de aquellos acuerdos que regulan expresamente el intercambio de estudiantes con universidades o instituciones de educación superior.

Además, tiene atribuida la competencia para firmar los acuerdos que suscribe la UIB en el marco del programa SICUE-Séneca

La dirección del SRI es el órgano competente para firmar los acuerdos de intercambio en el marco del programa PAP-ERASMUS. Estos acuerdos los promueven y proponen tanto los profesores como los centros, departamentos y otras áreas de gestión de la UIB.

Estos acuerdos y convenios determinan el número de estudiantes que se pueden intercambiar anualmente, así como el área de estudio.

3.3. Planificación de las actividades

El SRI planifica y aprueba anualmente las actividades que el SRI lleva a cabo para promover la movilidad de los estudiantes de la UIB. Este proceso se concreta en las siguientes fases:

- Determinar la oferta académica anual de plazas por programa.

- Determinar el calendario anual de las convocatorias: dos convocatorias anuales que suelen ser alrededor de noviembre y marzo.

- Fijar las bases-condiciones de las convocatorias: entre otros: número determinado de créditos superados; nota media de expediente académico; conocimiento de idiomas.

- Planificar las campañas publicitarias.

- Organizar sesiones informativas para el alumnado, PDI y PAS de la UIB.

Los programas PAP-ERASMUS, Convenios de Intercambio, CIEE, ISEP y Estudiantes Visitantes, se ofrecen en dos convocatorias fijadas por el SRI anualmente.

Los programas SICUE-Séneca, CINDA y DRAC tienen plazos propios de convocatoria, publicados igualmente por el SRI en su página web.

La planificación global de las actividades de movilidad están supeditadas, en casos muy concretos (p.e. programas SICUE-Séneca, DRAC), a las especiales características del programa.

El SRI publica un folleto con la información correspondiente a cada uno de los programas. Dicha información aparece también en la página web del SRI.

3.4. Preparación de material para informar sobre los programas de movilidad.

El SRI planifica y elabora los contenidos del material publicitario destinado a la promoción de los programas de movilidad de los estudiantes de la UIB. Este material pretende informar sobre las características de cada programa, el número de plazas disponibles, las universidades de destino, los requisitos para solicitar un intercambio, etc.

Igualmente se elaboran los contenidos del material para las versiones de la página web y para la difusión por correo electrónico a través de listas de distribución.

Los instrumentos de difusión más utilizados son folletos, pósters, pancartas, página web, correos electrónicos (listas de distribución).

3.5. Difusión

El SRI determina anualmente los instrumentos y mecanismos de difusión/publicidad para la promoción de los programas de movilidad.

La difusión se lleva principalmente a cabo a través de:

- La organización de sesiones informativas en cada Centro para presentar los programas de movilidad-intercambio disponibles para los estudiantes.

- Listas de distribución de correo electrónico.

- Participación en jornadas, asistencia a ferias, forums, etc., organizados por la propia UIB como por otros organismos públicos y privados.

- Distribución de carteles, pósters, folletos, etc. en los Centros de la UIB.

- Los Estudiantes Colaboradores que informan en cada Centro sobre los programas de movilidad-intercambio durante los dos periodos de convocatoria, noviembre y marzo.

El SRI cuenta también con el apoyo de dos importantes colectivos universitarios, profesorado y alumnado, en las labores de difusión de los programas:

- Profesores Tutores en el caso del programa PAP-ERASMUS.

- Coordinadores de Movilidad de cada uno de los estudios de la UIB, para los restantes programas de movilidad.

- Estudiantes Becarios del SRI. Son estudiantes que han tenido/vivido la experiencia de un intercambio en otra universidad y apoyan al personal del SRI durante el curso académico en todas las actividades de promoción-publicidad de los programas.

3.6. Gestión de los trámites para la participación y desarrollo de actividades de apoyo al estudiante

El SRI informa a los estudiantes de la UIB de los diferentes programas de movilidad-intercambio, plazos de convocatoria, requisitos de participación, documentación que hay que presentar, periodos de resolución, etc.

Los Coordinadores de Movilidad y los Profesores Tutores, desde la Facultad o Escuela correspondiente, llevan a cabo actividades de promoción a la movilidad e información sobre cada uno de los programas. Son además los responsables de facilitar la información académica correspondiente de acuerdo con los estudios del alumno.

Los estudiantes reciben atención personalizada por parte del personal del SRI.

El Servicio Lingüístico de la UIB colabora con el SRI en la organización de Cursos de Idiomas (inglés, francés, alemán e italiano) para los estudiantes de la UIB que tienen previsto un periodo de intercambio en el extranjero.

3.7. Sistema de reconocimiento y acumulación de créditos ECTS

La normativa de movilidad de la UIB (FOU núm. 236, 23 de abril 2004) regula el reconocimiento en la UIB de los estudios cursados por sus estudiantes en otra universidad, española o extranjera.

El papel de los Coordinadores de Movilidad y Profesores Tutores ERASMUS es fundamental para garantizar dicho reconocimiento académico. Las pautas a seguir por los Coordinadores de Movilidad y Profesores Tutores se hallan especificadas en el folleto “Pautas para Tutores y Tutoras”.

El SRI ha establecido la relación de documentos académicos que utilizan los estudiantes durante su periodo de intercambio, así como los trámites administrativos, p.e. de matrícula en la Secretaría correspondiente, para garantizar el reconocimiento de los estudios cursados en la universidad de destino (ver el folleto “Pautas para el alumnado”). Estos documentos que se entregan a cada estudiante, están disponibles en la página web del SRI y tienen en cuenta las particularidades de cada uno de los programas de movilidad. De entre éstos, se destacan:

- Acuerdo de estudios previo (AEP) o Acuerdo Académico. Este documento contiene la propuesta de las asignaturas que prevé cursar el estudiante en la universidad de destino y que serán reconocidas-convalidadas posteriormente por la UIB. Este documento es imprescindible para que el estudiante de intercambio realice su matrícula en la UIB y debe estar firmado por el propio estudiante, su Profesor Tutor, el Coordinador de Movilidad de los estudios y por el SRI para que sea un documento plenamente válido.
- Programa de estudios definitivo (FSP) o Acuerdo Académico: Cambios de programa de estudios. Configuración definitiva. Este documento contiene la relación definitiva de las asignaturas que cursa el estudiante en la universidad de destino y que serán reconocidas-convalidadas posteriormente por la UIB. Este documento debe estar firmado por el propio estudiante, su Profesor Tutor, y/o el Coordinador de Movilidad de los estudios tanto en la universidad de destino como de la UIB, así como por el SRI para que sea un documento plenamente válido. Debe remitirse al SRI de la UIB en el plazo de un mes desde la incorporación del estudiante a la universidad de destino. Recibido dicho documento el SRI inicia los trámites para el pago de las ayudas-becas correspondientes.
- Acta o Expediente Académico. Este documento contiene la relación de las asignaturas cursadas por el estudiante en la universidad de destino junto con la calificación obtenida. Dicho documento se entrega al Profesor Tutor y/o Coordinador de Movilidad para iniciar el proceso de reconocimiento-convalidación de las calificaciones obtenidas y su posterior inclusión en el expediente académico del estudiante.
- Certificado de estancia. Este documento certifica el periodo exacto de permanencia de un estudiante de intercambio de la UIB en la universidad de destino. El estudiante debe entregar el documento original en el SRI de la UIB concluido su periodo de intercambio. Es además imprescindible su entrega para que el estudiante pueda recibir el pago del último plazo de las ayudas-becas correspondientes según el programa.

En el apartado de Transferencia y reconocimiento de créditos de este plan de estudios, se da la

información necesaria relativa a este aspecto. En concreto se especifica que:

“...Para dar cumplimiento a esta normativa, y siempre de acuerdo con lo que establece el Real Decreto 1393/2007, de 29 de Octubre, la Universitat de les Illes Balears establece su sistema de reconocimiento y transferencia de créditos teniendo en cuenta que:

1. Se constituirá, para cada titulación, una Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos. Esta comisión estará formada por:
 - a. El decano o director de centro, o persona en quien delegue, que la presidirá.
 - b. Tres profesores que impartan docencia en la titulación, elegidos por la Junta de Centro.
 - c. Un representante del alumnado de la titulación, elegido por la Junta de Centro.
 - d. Un representante del personal de administración i servicios, elegido por la Junta de Centro.
2. La Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos se reunirá, como mínimo, dos veces durante el año académico, preferentemente después de la finalización de cada uno de los plazos de matrícula establecidos en la UIB.
3. La Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos analizará cada una de las solicitudes y dictaminará de acuerdo con las directrices generales que establecerá la Comisión Académica de la Universitat de les Illes Balears, con los criterios específicos del plan de estudios y, si procede, con los criterios específicos que establezcan las respectivas Juntas de Centro. Así mismo, la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos tendrá en cuenta los programas de intercambio y se ajustará a lo que determine la normativa de la Universitat de les Illes Balears sobre movilidad...”

Finalmente, de acuerdo con el artículo 6.3. del Real Decreto 1393/2007, de 29 de Octubre, todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales cursados en cualquier universidad, los transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente título, serán incluidos en su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título, regulado en el Real Decreto 1044/2003, de 1 de Agosto, por el que se establece el procedimiento para la expedición por las universidades del Suplemento Europeo al Título.

4. Gestión de la movilidad de los alumnos de otras universidades que cursan estudios en la UIB (alumnos de acogida o INCOMING)

4.1. Análisis de información necesaria para gestionar la movilidad.

La UIB puede recibir estudiantes de intercambio en el marco de los siguientes programas de intercambio-movilidad:

- PAP-ERASMUS
- SICUE-Séneca
- Convenios de intercambio
- CINDA
- CIEE
- ISEP
- DRAC
- Estudiantes visitantes

Los programas de movilidad e intercambio en los que participa la UIB se rigen por unas directrices y bases propias que el SRI adapta a la realidad de la UIB, en todo aquello que el citado programa permita.

Por lo que se refiere a la movilidad en el marco de los convenios bilaterales suscritos por la UIB con otras universidades, las partes determinan en qué condiciones se llevará a cabo dicha movilidad.

Subsidiariamente el SRI aplica su normativa propia de movilidad para una mejor gestión de los programas de intercambio-movilidad en todo aquello que no quede expresamente determinado por el programa en cuestión. (Esta normativa fue aprobada por Acuerdo normativo del Consejo de Gobierno de 26 de marzo de 2004, FOU 236, de 23 de abril de 2004).

4.2. Establecimiento de acuerdos o convenios

Cada modalidad de programa de intercambio se basa en la firma de acuerdos o convenios que establecen las condiciones que regulan dichos intercambios: número de estudiantes que se intercambian, el área de estudio, las condiciones académicas de dicho intercambio, entre otras.

La Vicerrectora en desarrollo de las competencias que tiene atribuidas, promueve el establecimiento de acuerdos generales de colaboración académica, científica y cultural con universidades o instituciones de educación superior internacionales y tiene, además, delegada la firma de aquellos acuerdos que regulan expresamente el intercambio de estudiantes con universidades o instituciones de educación superior.

Además, tiene atribuida la competencia para firmar los acuerdos que suscribe la UIB en el marco del programa SICUE-Séneca.

La dirección del SRI es el órgano competente para firmar los acuerdos de intercambio en el marco del programa PAP-ERASMUS. Estos acuerdos los promueven y proponen tanto los profesores, como los centros, departamentos y otras áreas de gestión de la UIB.

4.3. Planificación de las actividades

El SRI planifica y aprueba anualmente las actividades que el SRI lleva a cabo para la gestión de la movilidad de los alumnos de otras universidades que cursan un periodo de estudios en la UIB. Estas actividades son:

- Establecer los requisitos de aceptación de cada programa.
- Determinar qué documentación de solicitud deben presentar los estudiantes de cada uno de los programas.
- Fijar el procedimiento administrativo de gestión de las solicitudes de los programas.
- Establecer el calendario anual de la semana de “Actividades de Bienvenida”.
- Organizar sesiones informativas para el alumnado de intercambio.

4.4. Preparación de material informativo para los estudiantes de intercambio.

El SRI ha editado la “Guía para estudiantes de intercambio y visitantes” que contiene información general para el periodo de intercambio en la UIB. Dicha guía se ha editado en catalán, español e inglés y se entrega a cada estudiante durante la semana de “Actividades de bienvenida”.

Está disponible en formato electrónico en la página web del Vicerrectorado-SRI (<http://www.uib.es/servei/sri/pdf/0708/guiacastellano.pdf>)

Por otro lado, los estudiantes reciben también durante la semana de “Actividades de Bienvenida” información adicional sobre la oferta académica complementaria que les brinda la UIB para que puedan obtener un mayor rendimiento de su intercambio. En este sentido se les informa sobre los cursos de catalán y español que pueden cursar gratuitamente durante su periodo de intercambio y se les hace entrega de la lista de asignaturas de grado que pueden cursar en inglés (Estudia Asignaturas en inglés en la UIB) y un librito para iniciarles en el uso del catalán (Estudiar en Mallorca. A language emergency kit).

4.5. Difusión

La información dirigida a los estudiantes de movilidad que eligen la UIB como destino se encuentra disponible en la web del SRI (<http://www.uib.es/servei/sri/>).

El otro medio más utilizado para difundir la información es el correo electrónico. Además se cuenta con el apoyo de estudiantes becarios y colaboradores.

4.6. Mecanismos de apoyo y orientación específicos para la acogida de los estudiantes una vez matriculados

El SRI planifica y organiza las actividades relacionadas en el correspondiente apartado de acogida y orientación para facilitar la incorporación y posterior adaptación del estudiante de intercambio a su periodo de estudio en la UIB.

En este sentido, el SRI organiza en septiembre y febrero la semana de “Actividades de Bienvenida”. Conforman esta semana de actividades una serie de reuniones informativas sobre los aspectos burocráticos-administrativos y académicos del intercambio con los miembros del SRI y los Profesores Tutores y Coordinadores de Movilidad, respectivamente. Se organizan también actividades lúdico-culturales para que los estudiantes de intercambio puedan conocer la realidad del entorno en el cual van a residir durante unos meses, al tiempo que los estudiantes aprovechan para conocerse entre sí antes del inicio del periodo lectivo.

Principalmente pensado para aquellos estudiantes extracomunitarios, el SRI ha establecido el “Plan de acogida”. Tiene por objeto asistir y apoyar de una manera más personal a estos estudiantes en la tramitación de solicitud de renovación de su visado de estudiante, la obtención de la tarjeta de la EMT y en la búsqueda de alojamiento.

El Servicio Lingüístico y el Departamento de Filología Española Moderna y Latina de la UIB colaboran con el SRI en la organización de cursos de idiomas de español y catalán gratuitos (módulos de 60 horas) que se imparten semestralmente para los estudiantes de intercambio que necesiten perfeccionar el conocimiento de éstos.

4.7. Sistema de reconocimiento y acumulación de créditos ECTS

La UIB, a través de las Secretarías Administrativas de cada Centro, emite/expide el certificado académico de cada uno de los estudiantes de intercambio recibidos. Este certificado es el documento oficial de la UIB que los estudiantes presentarán en su universidad de origen para iniciar los trámites de reconocimiento académico.

5. Sistemas de apoyo, orientación y asesoramiento a los estudiantes con necesidades educativas específicas derivadas de la condición de discapacidad

La universidad, a través de la Oficina Universitaria de Apoyo a Personas con Necesidades Especiales, ofrecerá la información y el asesoramiento a los estudiantes con necesidades específicas derivadas de discapacidad y a los responsables de la gestión académica de los centros con el fin de asegurar que el proceso de orientación previa a la matrícula sea adecuado a las necesidades de estos estudiantes. Asimismo, la Oficina Universitaria de Apoyo promoverá que la información que se utilice en los procedimientos de acogida de estudiantes de nuevo ingreso cumpla los criterios de accesibilidad establecido por la ley y velará por su estricto desempeño.

Serán funciones de la Oficina Universitaria de Apoyo a Personas con Necesidades Especiales: evaluar las necesidades de los estudiantes, elaborar la propuesta de adaptaciones (del entorno físico, académicas, etc.), y concretar la provisión de productos de apoyo (sistemas aumentativos y alternativos de la comunicación, etc.) y de recursos humanos (intérpretes de lenguaje de signos, asistencia personal, etc.).

La Oficina universitaria de apoyo hará el seguimiento de los estudiantes con necesidades educativas específicas derivadas de discapacidad atendiendo a los protocolos de actuación establecidos a tal fin. Cuando la situación del estudiante lo requiera, previa aceptación del mismo, el personal de la Oficina mantendrá reuniones periódicas con los responsables académicos de la titulación que corresponda para concretar las adaptaciones pertinentes y las medidas de acción positiva acordes con la Ley 51/2003 de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

6. Garantía de calidad de los programas de movilidad

El procedimiento para garantizar la calidad de los programas de movilidad se describe en el apartado referido al Sistema de Garantía de Calidad de este plan de estudios.

7. Ayudas económicas para los estudiantes de los programas de movilidad de la UIB

Las ayudas económicas que reciben los estudiantes de la UIB que participan actualmente de un periodo de estudios en el marco del PAP – ERASMUS son las que se detallan a continuación:

PAP-ERASMUS	
Organismo Autónomo Programas Educativos Europeos – OAPPE (fondos provenientes de la UE)	164 euros mes/estudiante
Vicerrectorado de Relaciones Internacionales y Movilidad Universitaria	26 euros mes/estudiante
Ministerio de Ciencia e Innovación	100 euros mes/estudiante
Ministerio de Ciencia e Innovación	350 euros mes/estudiante becario MEC
Govern de les Illes Balears	800 euros/estudiante
Ayuntamiento de Palma *	12.000 euros a repartir entre los estudiantes empadronados en dicho municipio
Consell de Mallorca	5 ayudas de 1.000 euros
Fundación Bancaja	80 becas de 687,50 euros

*Además, los ayuntamientos de Inca, Calvià, Alcúdia, Andratx y Manacor, ofrecen ayudas a aquellos estudiantes que estando empadronados en dicho municipio participan en el programa de intercambio PAP-ERASMUS.

Las ayudas económicas que reciben los estudiantes de la UIB que participan de un periodo de estudios en el marco del programa SICUE y que han obtenido la beca Séneca son las que se detallan a continuación:

Programa SICUE-Séneca	
Ministerio de Ciencia e Innovación (Beca Séneca)	500 euros mensuales/estudiante 200 euros/estudiante (desplazamiento)

Las ayudas económicas que reciben los estudiantes de la UIB que participan de un periodo de estudios en el marco del programa de movilidad “Convenios de Intercambio de Estudiantes” son las que se detallan a continuación:

Convenios de Intercambio de Estudiantes	
Vicerrectorado de Relaciones Internacionales y Movilidad Universitaria	344,82 euros/estudiante
Govern de les Illes Balears	800 euros/estudiante
Fundación Bancaja	15 becas de 1.000 euros
Universidades suizas	Ayuda equivalente a ERASMUS

CIEE ofrece una beca única de 10.000 USD a los estudiantes de la UIB que quieran cursar un periodo de estudios en EEUU.

CIEE (<i>Council on International Educational Exchange</i>)	1 beca de 10.000 USD
--	----------------------

Las ayudas económicas que reciben los estudiantes de la UIB que realizan una movilidad y/o intercambio de estudios en alguna de las modalidades del programa DRAC son las que se detallan a continuación:

DRAC		
Vicerrectorado de Relaciones Internacionales y Movilidad Universitaria	DRAC-Estiu	60, 120, 180 o 240 euros/estudiante, según universidad de destino
	DRAC-Hivern	240,50 euros/estudiante
	DRAC-Formació Avançada	420 euros/estudiante

8. Programas de movilidad de la UIB

8.1. Programa CINDA

En el marco de este programa, cualquier estudiante de la UIB que cumpla los requisitos que determina el SRI en sus convocatorias anuales puede solicitar un intercambio de estudios en

alguna de las universidades que conforman la red.

Programa de Movilidad Estudiantil CINDA

ARGENTINA

Universidad Nacional de Cuyo
Universidad Nacional de Quilmes

BOLIVIA

Sierra, UPSA

BRASIL

Universidad de Sao Paulo

CHILE

Universidad de Talca
Universidad Austral de Chile
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso
Universidad de Concepción
Pontificia Universidad Católica de Chile
Universidad de Tarapacá
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso
Universidad de Talca
Universidad de Concepción
Universidad Austral de Chile

COLOMBIA

Pontificia Universidad Javeriana
Universidad de los Andes
Universidad del Norte
Universidad del Valle

COSTA RICA

Universidad de Costa Rica

ESPAÑA

Universidad Politécnica de Catalunya
Universidad Oberta de Catalunya

EQUADOR

Escuela Superior Politécnica del Litoral, ESPOL

ITALIA

Universidad de Génova

MÉXICO

Universidad Autónoma Metropolitana
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, ITESM

PANAMÁ

Universidad de Panamá

PERÚ

Universidad del Pacífico
Pontificia Universidad Católica del Perú
Universidad Peruana Cayetano Heredia
Universidad de Lima

REPÚBLICA DOMINICANA

Pontificia Universidad Católica Madre Maestra
Instituto Tecnológico de Santo Domingo, INTEC

VENEZUELA

Universidad Simón Bolívar
Universidad Centroccidental
"Lisandro Alvarado"
Universidad Privada Santa Cruz de la
Universidad Simón Bolívar

8.2. International student exchange programs - ISEP

La Universitat de les Illes Balears tiene suscrito desde el año 2007 un acuerdo de colaboración con la organización "International Student Exchange Program, Inc" que permite el intercambio de los estudiantes de la UIB con más de 135 universidades de Estados Unidos y de Puerto Rico que han suscrito el mismo acuerdo.

Cualquier estudiante de la UIB que cumpla los requisitos que determina el SRI en sus convocatorias anuales puede solicitar un intercambio de estudios en aquella universidad que más se ajuste a su perfil académico y/o personal.

La relación de universidades que integran ISEP en Estados Unidos y Puerto Rico se adjunta en el siguiente documento.

ISEP – Universidades en EEUU

Alaska

University of Alaska Southeast

Arkansas

Hendrix College

California

California State University, Bakersfield

California State University, East Bay

Chapman University

Pitzer College

San Diego State University

San Jose State University

University of the Pacific

Colorado

University of Denver

University of Northern Colorado

Connecticut

Southern Connecticut State University

Western Connecticut State University

Delaware

Wesley College

District of Columbia

Howard University

Florida

Eckerd College

Georgia

Agnes Scott College

Armstrong Atlantic State University

Berry College

Columbus State University

Georgia College & State University

Georgia Southern University

Kennesaw State University

Mercer University

North Georgia College & State University

University of West Georgia
Valdosta State University
Idaho
Idaho State University
University of Idaho
Illinois
Elmhurst College
Monmouth College
North Park University
Roosevelt University
Southern Illinois University at Carbondale
Western Illinois University
Indiana
Ball State University
Butler University
Indiana State University
University of Southern Indiana
Iowa
Iowa State University
University of Iowa
Kansas
Benedictine College
Emporia State University
Fort Hays State University
Kansas State University
University of Kansas
Wichita State University
Kentucky
Bellarmine University
University of Kentucky
Louisiana
Louisiana State University
Loyola University New Orleans
Northwestern State University of Louisiana
Maine
Saint Joseph's College of Maine
Maryland
Frostburg State University
Massachusetts
Hampshire College
Michigan
Central Michigan University
Minnesota
Hamline University
Minnesota State University Moorhead
Mississippi
University of Mississippi
Missouri
Missouri Southern State University
Missouri State University
Northwest Missouri State University
Truman State University
University of Central Missouri
Montana
Montana State University
Rocky Mountain College
University of Montana
Nebraska
Creighton University
Nebraska Wesleyan University

University of Nebraska at Omaha
University of Nebraska, Lincoln
New Jersey
Rowan University
Saint Peter's College
New Mexico
New Mexico State University
New York
St. Lawrence University
North Carolina
Appalachian State University
East Carolina University
Mars Hill College
North Carolina Agricultural & Technical State University North Carolina Central University
North Carolina State University, Raleigh
University of North Carolina at Asheville
University of North Carolina at Pembroke
University of North Carolina at Wilmington
University of North Carolina, Charlotte
University of North Carolina, Greensboro
Western Carolina University
Winston-Salem State University
North Dakota
Jamestown College
Minot State University
North Dakota State University
Ohio
John Carroll University
Miami University
Wittenberg University
Oregon
Willamette University
Pennsylvania
Clarion University of Pennsylvania
Indiana University of Pennsylvania
Mansfield University
Westminster College
Puerto Rico
University of Puerto Rico - Mayagüez
University of Puerto Rico - Rio Piedras
South Carolina
Clemson University
South Dakota
South Dakota State University
Tennessee
East Tennessee State University
Maryville College
Middle Tennessee State University
Rhodes College
Tennessee State University
Tennessee Technological University
University of Memphis
University of Tennessee at Chattanooga
University of Tennessee, Knoxville
Texas
Southwestern University
St. Edward's University
Stephen F. Austin State University
Texas A&M International University
Texas Lutheran University

University of North Texas
 University of Texas at El Paso
Utah
 University of Utah
 Utah State University
Vermont
 University of Vermont
Virginia
 Old Dominion University
 Radford University
 Randolph-Macon College
 Roanoke College
 The University of Virginia's College at Wise
 Virginia Commonwealth University
 Virginia Polytechnic Institute & State University
Washington
 Central Washington University
 Washington State University
 Western Washington University
 Whitworth University
West Virginia
 Marshall University
 West Virginia University
Wisconsin
 Beloit College
 Edgewood College
 University of Wisconsin - La Crosse
Wyoming
 University of Wyoming

8.3. Convenios de intercambio de estudiantes

En el marco del programa de movilidad “Convenios de intercambio de estudiantes”, cualquier estudiante de la UIB que cumpla los requisitos que determina el SRI en sus convocatorias anuales puede solicitar un intercambio de estudios en alguna de las siguientes universidades:

ARGENTINA

Universidad Nacional de Cuyo
Universidad Nacional de la Plata

BRASIL

Centro Universitario FEEVALE

ESTADOS UNIDOS

Universidad de Texas Austin
Universidad de Wisconsin-Stout

FEDERACIÓN RUSSA

Universidad Estatal de Gestión

MÉXICO

Universidad Anáhuac de Cancún
Universidad Anáhuac de Xalapa
Universidad Autónoma de Baja California
Universidad de Colima
Universidad de Guanajuato
Instituto Tecnológico de Monterrey

CHILE

Universidad Diego Portales

Universidad Mayor

En el marco del programa de movilidad “Convenios de intercambio de estudiantes”, la UIB ofrece a sus estudiantes de Geografía, ADE, Economía, Empresariales y Filología Hispánica que cumplan los requisitos que determina el SRI en sus convocatorias anuales la posibilidad de solicitar un intercambio de estudios en alguna de las siguientes universidades:

ARGENTINA

Universidad Nacional del Sur (sólo para los estudios de Geografía)

CANADÁ

Centennial College (sólo para los estudios de ADE, Economía y Empresariales)

SUIZA

Universidad de Berna (sólo para los estudios de ADE, Economía y Empresariales)

Universidad de Ginebra (sólo para los estudios de Filología Hispánica)

Universidad de Neuchatel (sólo para los estudios de Filología Hispánica)

9. Programas de movilidad específicos de la titulación de Ingeniería de Edificación

PROGRAMA DE APRENDIZAJE PERMANENTE – ERASMUS

En el marco del PAP - ERASMUS cualquier estudiante de la UIB que cumpla los requisitos que determina el SRI en sus convocatorias anuales puede solicitar un intercambio de estudios en alguna de las siguientes universidades europeas:

Fachhochschule Regensburg

PROGRAMA SICUE-Séneca

En el marco del programa de movilidad SICUE-Séneca, cualquier estudiante de la UIB que cumpla los requisitos que determina el SRI en sus convocatorias anuales puede solicitar un intercambio de estudios en alguna de las siguientes universidades españolas:

Universidad de A Coruña

Universitat d'Alacant

Universidad de Alcalá de Henares

Universidad de Castilla La Mancha

Universidad de Granada

Universidad de Sevilla

Universitat Jaume I

Universitat Politècnica de València

UPC Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona

PROGRAMA DRAC

En el marco del programa de movilidad DRAC, cualquier estudiante de la UIB que cumpla los requisitos que determina el SRI en sus convocatorias anuales puede solicitar una ayuda económica para asistir a cursos, seminarios, así como realizar estancias académicas en alguna de las universidades que conforman la red:

Universitat Abat Oliba CEU
Universitat d'Alacant
Universitat d'Andorra
Universitat Autònoma de Barcelona
Universitat de Barcelona
Universitat de Girona
Universitat de les Illes Balears
Universitat Internacionals de Catalunya
Universitat Jaume I
Universitat de Lleida
Universitat Miguel Hernández d'Elx
Universitat Oberta de Catalunya
Universitat de Perpinyà Via Domitia
Universitat Politècnica de Catalunya
Universitat Politècnica de València
Universitat Pompeu Fabra
Universitat Ramon Llull
Universitat Rovira i Virgili
Universitat de València
Universitat de Vic

5.4. Descripción de los módulos o materias

Módulo ☒ Materia ☐

5.4.1.A Denominación del módulo o materia

FUNDAMENTOS CIENTÍFICOS

Este módulo engloba todas las asignaturas que entrenarán competencias relacionadas con los campos de la matemática y la física y, por ello, se introducirán las herramientas necesarias para que el alumno pueda afrontar, sin carencias importantes, cualquier asignatura del plan de estudios. En este módulo se introducirán las competencias transversales relacionadas con el pensamiento analítico, razonamiento crítico y resolución de problemas, que están entre las competencias que más se utilizarán y entrenarán a lo largo de los estudios, y en menor medida la competencia de aprendizaje autónomo.

5.4.2.A Créditos ECTS

30 Créditos

5.4.3.A Unidad temporal

5 asignaturas semestrales de primer curso (3 de primer semestre y 2 de segundo semestre)

5.4.4.A Requisitos previos

No se exigen requisitos previos ya que todas las asignaturas contenidas en la materia “Fundamentos científicos” son de formación básica de primer curso.

5.4.5.A Sistemas de evaluación

A) Personalización de la evaluación:

Contrato pedagógico.

Durante el curso se evaluarán, de forma periódica, las competencias adquiridas por los estudiantes mediante diversas actividades, con la finalidad de que el alumno siga un proceso de formación continuada. El peso de cada una de las actividades realizadas a lo largo del curso sobre la nota final será elegido, de manera personalizada, por cada uno de los alumnos. Esta libertad se materializará mediante la firma de un contrato pedagógico que ofrecerá varios itinerarios posibles, según sean las necesidades y posibilidades de cada uno de los alumnos. En general, en las asignaturas de esta materia se ofrecerán tres itinerarios posibles, siendo los pesos orientativos de cada una de las actividades (en %) los que señala la tabla siguiente:

	Itinerario A (por defecto)	Itinerario B	Itinerario C
Participación/discusión en clase	-	10	10
Problemas individuales/portafolio	-	10	10
Activid./Prob. en grupo/Pract. Labo.	-	10	10
Exámenes parciales	-	-	30
Examen final	100	70	40
TOTAL	100	100	100

Cabe notar que pueden encontrarse algunas diferencias en los porcentajes entre asignaturas de la materia “Fundamentos científicos”, bien por necesidades docentes o metodológicas.

Asimismo, la posibilidad de realizar un portafolio, elemento incluido en la tabla anterior, dependerá del número total de alumnos, el profesorado disponible y el porcentaje habitual de alumnos que escojan los itinerarios B y C. En caso de que sea posible realizar esta actividad, los porcentajes de este ítem pueden elevarse considerablemente hasta valores en torno al 30% a costa del peso del examen final y/o otras actividades. *A priori* la posibilidad de implantar la actividad del portafolio parece bastante improbable debido al elevado número de alumnos matriculados que se esperan para estos estudios y a que todas las asignaturas aquí tratadas son de primer curso.

Itinerarios.

El itinerario A es idóneo para alumnos que no puedan asistir a clase, participar de las actividades programadas o simplemente asegurar una preparación continuada de la asignatura.

El itinerario B está diseñado para alumnos que quieran hacer un seguimiento continuado de la asignatura pero que no puedan seguir el ritmo temporal establecido para el desarrollo de la misma. En este itinerario ya se asume que el estudiante asistirá a la mayoría de clases presenciales pero tendrá cierto grado de libertad para organizar temporalmente la preparación de la asignatura.

El último itinerario está diseñado para aquellos alumnos que puedan seguir totalmente la programación de la asignatura así como el ritmo óptimo establecido para ello. En este itinerario el alumno deberá asistir a un elevado porcentaje de clases presenciales y, además, llevar la asignatura al día.

B) Evaluación de las competencias:

Competencias básicas.

La evaluación de las competencias básicas se realizará, principalmente, mediante la evaluación de problemas resueltos por el alumno y cuestiones de rápida resolución en los que sea necesario aplicar las competencias trabajadas en cada una de las asignaturas. Los problemas planteados para la evaluación serán originales, en el sentido de que no serán problemas idénticos a los vistos en las clases teóricas, pero que podrán resolverse mediante los conocimientos y competencias adquiridos por el alumno. Serán objeto de evaluación los problemas y cuestiones de exámenes, de las clases de problemas, del portafolio, etc. La resolución de dichos problemas así como la redacción escrita y explícita de los argumentos y las líneas de razonamiento seguidos durante la resolución permitirá evaluar, de manera clara e inequívoca, la adquisición de las competencias básicas.

Competencias transversales instrumentales.

Las competencias transversales instrumentales son intrínsecas al proceso de adquisición de las competencias básicas y, por tanto, pueden evaluarse de manera simultánea. Obligar a la redacción explícita de los argumentos y líneas de razonamiento ayudará enormemente a evaluar las competencias instrumentales así como a que los alumnos adquieran más eficazmente las competencias básicas.

Competencias transversales personales.

Las competencias transversales personales deben evaluarse de manera explícita mediante métodos específicos. Por lo que respecta al razonamiento crítico (CP-2), será posible evaluarlo mediante las líneas argumentales y razonamientos que se hayan redactado durante la resolución de los problemas planteados en cada una de las asignaturas. Las actividades en grupo permiten fomentar la discusión y el debate, por lo que servirán para la evaluación eficaz de la competencia de razonamiento crítico. No se ha incluido la competencia de trabajo en grupo ya que las actividades en grupo se plantean únicamente como una posible herramienta de trabajo, pero no se entrenará esta competencia en ninguna de las asignaturas de la materia. La evaluación óptima del trabajo autónomo (CP-9) se realizará mediante el seguimiento del portafolio del alumno; como ya se ha comentado anteriormente, la viabilidad de éste depende de varios factores. La alternativa de evaluación de esta competencia, que será mucho más probable, consiste en la realización de problemas individuales específicos en los que se necesite la consulta de bibliografía, la ampliación de los conceptos expuestos en clase, o el manejo de software específico para resolver parte o la totalidad del problema. También puede obtenerse información del trabajo autónomo del alumno en las clases de problemas individuales aunque, dado el número de alumnos y la metodología elegida para dichas clases, se hace difícil una evaluación sistemática de todos los alumnos si el número de éstos es elevado.

C) Sistema de calificación

Con independencia del itinerario escogido por el alumno, el sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el artículo 5 del RD 1125/2003 de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones de las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

5.4.6.A Carácter

Formación básica

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

A) Metodología de enseñanza

La materia se divide en cinco asignaturas de alto contenido en matemáticas y física que, salvo desviaciones porcentuales moderadas en los pesos de las actividades, o diferencias metodológicas menores en función del profesorado, seguirán las líneas descritas a continuación.

Las actividades formativas se dividirán, básicamente en dos grupos: actividades presenciales y actividades autónomas (no presenciales). Dentro de las **actividades presenciales** se incluirán clases teóricas, clases de problemas individuales, clases de problemas en grupo, tutorías de grupo y la realización de exámenes. Algunas de las asignaturas de la materia también tienen prácticas de laboratorio, como Mecánica y Fundamentos de aplicaciones. Se consideran **actividades autónomas** la preparación y/o estudio de las unidades didácticas, la preparación de las clases de problemas individuales y de problemas en grupo, la elaboración de informes de las prácticas de laboratorio así como la preparación de los exámenes.

En las **clases teóricas** los profesores explicarán los contenidos más importantes y difíciles de

adquirir de las unidades didácticas, resolverán numerosos ejemplos prácticos y mostrarán el uso de las técnicas, métodos y estrategias de resolución de problemas más significativos relacionados con los contenidos formativos de cada una de las asignaturas. En estas clases se otorgará especial importancia al uso exhaustivo de recursos audiovisuales así como herramientas online y telemáticas como ayuda y complemento a las clases teóricas. Dentro de estas herramientas cabe destacar la apuesta por el uso de la plataforma “Moodle”, una potente herramienta de enseñanza virtual utilizada en la Universitat de les Illes Balears dentro del servicio llamado “Campus Extens”. El material utilizado en algunas asignaturas de la materia será uno o dos manuales/libros de referencia; en otras asignaturas el profesorado pondrá a disposición del alumno, mediante Campus Extens, su propio material de referencia (apuntes, diapositivas,...). Este material utilizado, ya sean libros, manuales, apuntes o diapositivas, no sólo servirá para que el alumno pueda hacer el seguimiento de las clases teóricas, sino que también deberá utilizarlo como punto de partida para su trabajo autónomo. Además, esta plataforma podrá también ser utilizada para favorecer la discusión entre los alumnos sobre diversos aspectos durante el desarrollo del curso, mediante la habilitación de foros de debate no presenciales. En cada unidad didáctica el profesor, lejos de potenciar la tradicional clase magistral, realizará la labor de guiar al estudiante sobre los métodos de trabajo y material didáctico aconsejados, con la finalidad de optimizar el proceso de adquisición de competencias mediante el trabajo autónomo. Asimismo, en las clases teóricas se fomentará el análisis y la discusión de cuestiones concretas en las que participe el alumno, con el propósito de motivar los procesos de análisis, síntesis y razonamiento crítico.

Algunas asignaturas optarán por fomentar la resolución de **problemas y actividades en grupo**. Para estas actividades los estudiantes se deberán organizar en grupos compuestos por 3-5 miembros. Normalmente, en las horas de problemas/actividades en grupo, el profesorado propondrá un enunciado con una serie de problemas y cuestiones teóricas que deberán resolver aplicando los conocimientos teóricos que los alumnos hayan visto hasta ese momento, o bien actividades cooperativas en las que tengan que aplicar conceptos teóricos y/o discutir temas asociados con los mismos. Se pedirá que algunos de estos ejercicios (o informes) se entreguen al acabar la clase, mientras que en otras ocasiones se pedirá a los alumnos que hagan o completen el problema en casa, utilizando todos los recursos que puedan necesitar y que tengan a mano. En el caso de que los ejercicios se entreguen al acabar la clase, éstos serán resueltos y corregidos en la clase siguiente, bien por el propio profesor, bien utilizando mecanismos de autoevaluación y/o evaluación entre compañeros. Se dará mucha importancia a que los estudiantes escriban los razonamientos, argumentos e interpretaciones de los resultados para desarrollar, en mayor medida, las competencias de razonamiento crítico y capacidad de análisis y síntesis. Además se habilitarán canales para fomentar la discusión entre los distintos grupos de trabajo a través de la plataforma “Moodle” con el fin de que puedan ayudarse a resolverse las dudas entre ellos.

Las **prácticas de laboratorio** en Mecánica y Fundamentos de las Instalaciones consistirán en utilizar equipos, y realizar medidas con los mismos, sobre aspectos tratados en las clases de teoría. Temas como, por ejemplo, la ley de Hooke o la ley de Ohm serán tratados en experimentos interactivos en los que al alumno pueda participar de manera activa y poner en práctica los conocimientos recientemente adquiridos. Una vez obtenidas las medidas planteadas, o utilizado el experimento en cuestión, se pedirá un informe corto de la actividad. Cuando ya se hayan realizado todas las prácticas, se exigirá la elaboración de un informe más completo y exhaustivo sobre una única práctica, elegida al azar de entre las realizadas, para el cual, se necesitará la búsqueda bibliográfica y una profundización en el tema.

La resolución de **problemas individuales** consolidará los conocimientos adquiridos en las clases de teoría. Los enunciados de los problemas propuestos (muchas veces con sus soluciones, aunque no con las resoluciones) se pondrán a disposición de los estudiantes con suficiente antelación a las clases en los que se corregirán. Los ejercicios deberán ser resueltos de manera autónoma por el alumno durante el período comprendido entre la publicación de los enunciados y la clase problemas individuales correspondiente y, en las horas dedicadas a tal efecto, los alumnos deberán llevarlos para que sean resueltos en público, corregidos y explicados, bien por el profesor, bien por otros alumnos. En el caso de poder incorporar el portafolio como actividad en alguna de las asignaturas, las horas destinadas a problemas individuales se dedicarían a hacer el seguimiento de los mismos.

También se realizarán **tutorías de grupo** repartidas a lo largo del curso y, especialmente, concentradas al final de los bloques más exigentes o difíciles del temario. La finalidad de las mismas es ayudar a los alumnos a reforzar aquellos aspectos de las unidades didácticas con las que puedan tener más dificultades. Dado el alto número de alumnos previsto para las asignaturas de primer curso se limitará la utilización de las tutorías individuales.

B) Competencias básicas y asignaturas

El desarrollo de las competencias básicas detalladas en el apartado 4.3.1.9 se realizará a partir de las actividades presenciales y autónomas mencionadas en el epígrafe anterior, donde se describe detalladamente la metodología utilizada. Por simplicidad, la distribución de las competencias básicas por asignaturas en esta materia se ha realizado en una relación 1/1:

Cálculo:

CB1-1 - Aptitud para utilizar los conocimientos aplicados relacionados con el cálculo numérico e infinitesimal.

Álgebra:

CB1-2 - Conocimiento aplicado de álgebra lineal, la geometría analítica y diferencial.

Aplicaciones estadísticas:

CB1-3 - Capacidad para utilizar las técnicas y métodos probabilísticos y de análisis estadístico.

Mecánica:

CB1-4 - 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.

Fundamentos de las Instalaciones:

CB4-1 - Conocimiento de los fundamentos teóricos y principios básicos aplicados a la edificación, de la mecánica de fluidos, la hidráulica, la electricidad y el electromagnetismo, la calorimetría e higrtermia y la acústica.

C) Desarrollo de las competencias instrumentales y personales

El entrenamiento de las competencias instrumentales (CI-1: Resolución de problemas; CI-4: Capacidad de análisis y síntesis) se hará de manera paralela a las competencias básicas ya que la metodología escogida y explicada más arriba asegura el desarrollo simultáneo de ambas. El planteamiento exhaustivo de problemas que puedan resolverse mediante los conceptos, métodos y estrategias planteadas en las clases teóricas utilizará la competencia CI-1. Asimismo, en las clases teóricas y en las de problemas se enseñará a extraer y esquematizar los conceptos básicos de cada una de las asignaturas así como a obtener conclusiones a partir de los resultados obtenidos, lo que fomentará el uso de la competencia CI-4. Una vez más, mediante la resolución

de problemas se promoverá el establecimiento de relaciones entre conceptos asimilados y el estudio de los parámetros que influyen en la solución del mismo.

El desarrollo de las competencias transversales personales exige, en parte, metodologías específicas. La competencia CP-2 (Razonamiento crítico) será aplicada mediante el planteamiento de un número exhaustivo de problemas, muchos de ellos de apariencia diferente, lo que evitará, en gran medida, su resolución de manera automática. Se exigirá expresar por escrito las líneas de razonamiento y los argumentos seguidos entre los diferentes pasos de la resolución de los problemas para que sean evaluados de manera positiva. Asimismo, en la resolución de problemas en las clases presenciales y en los problemas en grupo, se estimulará la discusión sobre los mismos, ya sea de manera individual o trabajando en grupos. La competencia CP-9 (Aprendizaje autónomo) se entrenará mayormente mediante los problemas individuales ya que, como ya se ha comentado anteriormente, el grueso de los problemas planteados en las diferentes asignaturas se deberá resolver de manera autónoma. Para ello, en muchos casos los alumnos contarán con la ayuda de un listado de soluciones para poder efectuar una primera labor de autocorrección. Asimismo, en numerosos casos, la resolución implicará la consulta de bibliografía o la ampliación de los conceptos expuestos en clase fomentando así, de manera obvia, el aprendizaje autónomo.

D) Relación entre las competencias y actividades formativas

La relación entre las actividades formativas introducidas al principio de la sección y las competencias entrenadas en el módulo quedan claramente detalladas en la siguiente tabla (para las competencias se han utilizado el código de las mismas en lugar de su descripción):

	Clases Teoría	Prob./Activ. en grupo	Prácticas laboratorio	Problemas individ.	Tutorías grupo	Exámenes	Entrega informes
CB1-1	X	X		X	X	X	
CB1-2	X	X		X	X	X	
CB1-3	X	X		X	X	X	
CB1-4	X		X	X	X	X	X
CB4-1	X		X	X	X	X	X
CI-1		X		X		X	
CI-4	X	X		X	X	X	X
CP-2	X	X	X	X		X	X
CP-9			X	X		X	X

E) Resultados del aprendizaje

En este módulo el alumnado adquirirá las competencias CB1-1, CB1-2, CB1-3, CB1-4, CB4-1 del título, traducidas en los siguientes resultados de aprendizaje:

- Manejar con soltura operaciones con vectores, matrices y determinantes.
- Saber resolver ecuaciones, inecuaciones, sistemas de ecuaciones lineales y ecuaciones diferenciales sencillas.
- Aplicar fundamentos de geometría 2D y 3D así como resolver problemas trigonométricos sencillos.
- Trabajar con funciones de una y varias variables y aplicar operaciones de derivación e integración a las mismas.

- Comprender el análisis exploratorio de datos, la teoría de la probabilidad y la estadística inductiva.
- Saber trabajar con distribuciones estadísticas bidimensionales y variables aleatorias.
- Manejar con solvencia fuerzas, momentos y aplicar las leyes de Newton.
- Resolver problemas de estática en estructuras bidimensionales así como calcular la geometría de masas y momentos de inercia en cuerpos 2D y 3D.
- Conocer los principios y métodos de análisis del comportamiento elástico del sólido.
- Conocer los fundamentos de la mecánica de fluidos, calorimetría y termodinámica.
- Saber los principios básicos de la electricidad, electromagnetismo y acústica.

F) Distribución aproximada de las actividades formativas en créditos ECTS

La distribución temporal aproximada de las actividades para una asignatura de la materia tratada aquí, salvo algunas desviaciones moderadas debidas a necesidades metodológicas del profesorado o de la asignatura (realización de prácticas de laboratorio en lugar de problemas de grupo, posibilidad de hacer portafolios en lugar de clases de problemas individuales,...), seguirán los valores detallados en la tabla siguiente. En dicha tabla se muestran la distribución de las horas presenciales para cada una de las actividades formativas propuestas; el *ratio* estimado para cada actividad que permite calcular las horas autónomas de trabajo (detalladas en otra columna) previstas para un alumno medio; las horas totales (presenciales y no presenciales) que el alumno medio debería dedicar a cada actividad; y los créditos ECTS asociados a esa actividad, así como el porcentaje sobre el total de créditos ECTS:

Actividades	Horas presenciales	<i>Ratio</i>	Horas autónomas	Horas totales	Créditos ECTS (%)
Clases teoría	25	1	25	50	2.00 (33.3)
Problemas grupo/Prácticas lab.	10	0.5	5	15	0.60 (10.0)
Problemas individuales	13	3	39	52	2.08 (34.7)
Tutorías en grupo	6	0.5	3	9	0.36 (6.0)
Exámenes (inc. parciales)	6	2	12	18	0.72 (12.0)
Entrega informes/problemas	0	0	6	6	0.24 (4.0)
TOTAL	60	---	90	150	6 (100)

Cabe destacar que el número total de horas presenciales es 60, lo que supone un 40% de las 150 horas totales que debe invertir un alumno medio en una asignatura de 6 ECTS; este porcentaje es el máximo permitido por la Universitat de les Illes Balears para las asignaturas de formación básica.

G) Mecanismos de coordinación docente dentro del módulo

Al tratarse de un diseño común de actividades formativas y sistemas de evaluación para todas las asignaturas del módulo, se establecerán mecanismos de coordinación docente para garantizar que su desarrollo se ajusta a este planteamiento compartido y es similar en todos los grupos de estudiantes que cursen alguna de las asignaturas del módulo. También es necesaria una coordinación docente entre las asignaturas de un mismo cuatrimestre para planificar temporalmente y coordinar el trabajo que se propone a los estudiantes en las diferentes asignaturas.

Se nombrará un coordinador del módulo que será responsable de llevar a cabo los mecanismos de coordinación docente que se consideren oportunos, dentro de los cuales se destacan los

siguientes:

- Elaboración en equipo, por todos los profesores implicados en el módulo, de la planificación docente de las asignaturas, que será compartida y difundida públicamente.
- Contacto permanente entre los profesores que imparten una misma asignatura, para conocer las actividades desarrolladas y próximas a realizar.
- Revisión de los contenidos y materias para que se desarrollen de acuerdo a la planificación prevista en el plan de estudios.

A su vez, todos los coordinadores de módulo serán coordinados por el Jefe de Estudios, que velará por el correcto desarrollo del plan de estudios.

5.4.8.A Contenidos del módulo o materia. Observaciones

ÁLGEBRA

1. Herramientas algebraicas (repaso de los fundamentos básicos).
2. Vectores en el espacio tridimensional
 - Tipos de vectores
 - Operaciones con vectores
 - Vectores unitarios
 - Bases de vectores
 - Componentes cartesianas
 - Cambios de base de vectores
3. Matrices, determinantes y sistemas de ecuaciones lineales.
 - Definición
 - Operaciones con matrices
 - Propiedades y operaciones con determinantes
 - Diagonalización de matrices.
 - Resolución de sistemas de ecuaciones lineales.
4. Ecuaciones e inecuaciones.
 - Resolución analítica
 - Interpretación y resolución gráfica
5. Geometría.
 - Rectas y planos en 2D y 3D.
 - Propiedades geométricas de figuras 2D y 3D

CÁLCULO

1. Trigonometría
2. Funciones en una variable
 - Características
 - Representación gráfica e interpretación
 - Límites y continuidad
 - Funciones notables (polinomios, funciones trigonométricas, exponenciales y logarítmicas,...)
3. Derivación.
 - Definición
 - Interpretación física
 - Reglas de derivación

- Aplicación a los extremos de funciones: máximos y mínimos
- Derivadas parciales
- 4. Integración.
 - Definición
 - Interpretación física
 - Funciones primitivas
 - Métodos de cálculo de integrales
- 5. Introducción a las ecuaciones diferenciales lineales.
- 6. Introducción a las funciones de varias variables y a su derivación e integración.

APLICACIONES ESTADÍSTICAS

1. Análisis exploratorio de datos
 - Población y variables.
 - Distribuciones de carácter unidimensional.
 - Representaciones gráficas clásicas de las distribuciones.
 - Descriptores de un conjunto de observaciones.
 - Diagramas.
2. Distribuciones estadísticas bidimensionales.
 - Distribuciones estadísticas bidimensionales.
 - Diagramas bivariantes.
 - Distribuciones marginales.
 - Covarianza.
 - Recta de regresión entre dos variables.
 - Correlación.
3. Teoría de la probabilidad.
 - Axiomática de la probabilidad.
 - Probabilidad condicionada.
 - Teorema de Bayes.
 - Diagramas en árbol.
4. Variables aleatorias.
 - Definiciones básicas.
 - Características de una variable aleatoria discreta.
 - Distribución binomial.
 - Distribución de Poisson.
 - Estadística descriptiva y probabilidad.
 - Distribución de probabilidad.
 - Características de una variable aleatoria continua.
 - Distribuciones de probabilidad conjuntas.
 - Distribución normal. Aproximación de la ley binomial por la ley normal.
 - Distribución Chi-cuadrado.
 - Distribución t de Student.
5. Estadística inductiva.
 - Concepto de estimador.
 - Propiedades deseables.
 - Estimador media muestral.
 - Estimadores varianza muestral y varianza muestral corregida.
 - Estimación puntual y estimación por intervalos.

- Teorema Central del Límite.
- Intervalos de confianza para la estimación de medias.
- Intervalos de confianza para la estimación de la desviación tipo.
- Estimación de proporciones.
- Precisión a priori y determinación del tamaño de la muestra.
- Contraste de hipótesis.

MECÁNICA

2. Fuerzas, momentos y leyes de Newton.
 - Tipos de fuerzas
 - Leyes de Newton
 - Momentos de una fuerza
 - Sistemas de fuerzas
3. Introducción a la dinámica.
4. Estática en 2D
 - Equilibrio del punto
 - Equilibrio del sólido
 - Fuerzas/momentos externas e internas
 - Diagrama del sólido libre
5. Estática en estructuras 2D
 - Hiperestatismo
 - Estructuras articuladas planas
 - Método de las secciones
6. Geometría de masas.
 - Centros de masa y gravedad
 - Momentos de inercia
 - Momentos estáticos
 - Círculo de Mohr
7. Comportamiento elástico del sólido.
 - Esfuerzo.
 - Deformación
 - Introducción a los diagramas esfuerzos-deformación
 - Elasticidad y ley de Hooke.
 - Modos de deformación: tracción, compresión, cizalla, torsión y flexión

FUNDAMENTOS DE INSTALACIONES

1. Fluidos.
 - Fluidos
 - Estática de fluidos
 - Dinámica de fluidos ideales
 - Dinámica de fluidos reales
 - Hidráulica
2. Calorimetría y termodinámica
 - Temperatura y calor
 - Capacidad calorífica y dilatación térmica
 - Termometría

<ul style="list-style-type: none"> • Relación calor y energía • Cambios de estado • Transporte de calor
3. Meteorología y climatización <ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos de meteorología y climatización • Higrometría • Condensación • Acondicionamiento del aire
4. Electricidad y electromagnetismo. <ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos del electromagnetismo • Corriente continua • Corriente alterna • Cálculos de redes: electrotecnia
5. Acústica. <ul style="list-style-type: none"> • Introducción a las ondas • Características del sonido • Impedancia acústica • Campo acústico • Absorción acústica • Aislamiento acústico • Acústica ondulatoria y geométrica

5.4.9.A Descripción de las competencias

Nombre de la competencia
CB1-1: Aptitud para utilizar los conocimientos aplicados relacionados con el cálculo numérico e infinitesimal.
CB1-2: Conocimiento aplicado de álgebra lineal, la geometría analítica y diferencial.
CB1-3: Capacidad para utilizar las técnicas y métodos probabilísticos y de análisis estadístico.
CB1-4: 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.
CB4-1: 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.
CI-1: Resolución de problemas.
CI-4: Capacidad de análisis y síntesis.
CP-2: Razonamiento crítico.
CP-9: Aprendizaje autónomo.

5.4.10.A Descripción de las materias o asignaturas

Denominación	Créditos ECTS	Carácter
Álgebra	6	Formación básica
Cálculo	6	Formación básica
Mecánica	6	Formación básica
Aplicaciones estadísticas	6	Formación básica
Fundamentos de las instalaciones	6	Formación básica

Módulo ☒ Materia ☐

5.4.1.B. Denominación del módulo o materia,

Expresión Gráfica.

Módulo que integra aquellos contenidos que otorgan a los estudiantes las competencias necesarias para comunicarse de forma gráfica, tanto como creadores y emisores del mensaje como receptores del mismo, mediante la utilización de códigos comunes entre profesionales de la ingeniería y de la edificación y que se basan en la representación bidimensional del espacio real tridimensional.

5.4.2.B. Créditos ECTS.

42 Créditos

5.4.3.B. Unidad temporal.

Primer curso, segundo curso y optativas (ver “actividades formativas”)

5.4.4.B. Requisitos previos.

No se exigen requisitos previos para las asignaturas “Sistemas de Representación del Espacio” y para “Expresión Gráfica en edificación”.

Para la asignatura “Dibujo Asistido por Ordenador” será requisito previo tener superadas las asignaturas “Sistemas de Representación del Espacio” y “Expresión Gráfica en edificación”.

Para la asignatura “Replanteos y Topografía” será requisito previo tener superadas las asignaturas “Sistemas de Representación del Espacio” y “Expresión Gráfica en edificación”.

Para la asignatura “Diseño Asistido por Ordenador Avanzado para la Edificación” será necesario tener superada la asignatura “Dibujo Asistido por Ordenador”.

Para la asignatura “Levantamiento Arquitectónico con Nuevas Tecnologías” será necesario tener superada la asignatura “Replanteos y Topografía” y “Dibujo Asistido por Ordenador”.

Para la asignatura “Fundamentos de Diseño” será necesario tener superada las asignaturas “Sistemas de Representación del Espacio” y “Expresión Gráfica en Edificación”.

5.4.5.B. Sistemas de evaluación.

A) Personalización de la evaluación

Dado el carácter acumulativo de los conocimientos, de las destrezas y de la capacidad de

percepción tridimensional, la adquisición de las competencias deberá demostrarse al final del periodo con la realización de un último ejercicio práctico, de carácter gráfico, recopilatorio y representativo, que tendrá la consideración de examen final. Se valorarán también los ejercicios y prácticas llevadas a cabo durante el curso que puntuarán en proporciones a establecer para cada asignatura pero nunca superior al 50% respecto a la calificación de la prueba final y siempre que en esta última se haya obtenido una puntuación igual o superior a la mitad de la máxima posible.

Existirá la figura de un Coordinador de Módulo, que se encargará de revisar que los contenidos y materias se desarrollan de acuerdo a la planificación prevista en el plan de estudios, manteniendo reuniones periódicas con el profesorado del módulo.

B) Evaluación de las competencias

- Competencias básicas.

Los ejercicios prácticos de evaluación plantearán cuestiones que permitan mostrar la capacidad de los estudiantes para aplicar correctamente los sistemas de representación espacial, su aptitud y destreza para desarrollar croquis, la representación proporcionada de elementos extraídos de la realidad y el uso de diversas técnicas gráficas para la representación de elementos constructivos.

- Competencias específicas.

Las competencias específicas son intrínsecas al proceso de adquisición de las competencias básicas y, por tanto, pueden evaluarse de manera simultánea. Obligar a la redacción explícita de los argumentos y líneas de razonamiento ayudará a evaluar las competencias instrumentales así como a que los alumnos adquieran más eficazmente las competencias básicas.

Una vez cursado todo el módulo de expresión gráfica los estudiantes habrán sido evaluados según su capacidad para interpretar y elaborar la documentación gráfica de un proyecto, según su aptitud para realizar la toma de datos, el levantamiento de planos y el control geométrico de las unidades de obra. Se habrá evaluado también su conocimiento de los procesos y sistemas infográficos propios del ámbito de la edificación y su capacidad para trabajar con instrumentos topográficos y proceder al levantamiento de solares y edificios así como también a su replanteo sobre el terreno.

- Competencias instrumentales y personales.

El sistema de evaluación a utilizar permitirá también evaluar la capacidad del estudiante para la resolución de problemas, su capacidad de análisis y síntesis, la utilización del tiempo de forma efectiva y su aprendizaje autónomo. Para ello, los ejercicios finales propuestos plantearán una serie de problemas a resolver en un tiempo concreto preestablecido en los que se valorará el análisis de las cuestiones y el resultado sintetizado obtenido así como las aportaciones propias del alumno fruto de su aprendizaje autónomo.

C) Sistema de calificación

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

5.4.6.B. Carácter.

Mixto

Formación Obligatoria y Optativa

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

Compuesto de siete asignaturas:

- 2 asignaturas semestrales de formación básica de 6 créditos ECTS cada una, programadas en primer curso, una en el primer semestre (Sistemas de Representación del Espacio) y otra en el segundo semestre (Expresión Gráfica en Edificación).
- 2 asignaturas semestrales obligatorias de 6 créditos ECTS cada una, en el segundo curso, programadas ambas en el primer semestre (Dibujo Asistido por Ordenador y Replanteos y Topografía).
- 3 asignaturas semestrales optativas de 6 créditos ECTS cada una, programadas en el cuarto curso (Diseño Asistido por Ordenador Avanzado para la Edificación, Levantamiento Arquitectónico con Nuevas Tecnologías y Fundamentos de Diseño).

A) Metodología de enseñanza

Las asignaturas del módulo se desarrollarán coordinada, secuencialmente y tendrán un funcionamiento característico de taller. Dentro de las actividades presenciales, para cada tema el profesor expondrá su contenido teórico que sentará los conceptos que los estudiantes deberán aplicar en las posteriores clases prácticas en las que irán adquiriendo, mediante el auto aprendizaje y la ejercitación continuada, gradual y paulatinamente la capacidad de percepción y comprensión de la realidad tridimensional del espacio, su representación bidimensional mediante la utilización de sistemas preestablecidos, convenciones y normas, la destreza en el uso del dibujo a mano alzada combinado con la utilización de sistemas informáticos y topográficos para la representación y los métodos prácticos para traspasar las ideas y conceptos grafiados a la realidad construida.

También como actividad presencial, se propondrá a los estudiantes la realización de trabajos personales prácticos tutelados durante el proceso por el profesor y que serán posteriormente comentados y compartidos con el resto de compañeros en los seminarios. En dichos trabajos se fomentará el razonamiento crítico, el método inductivo, la capacidad de análisis y síntesis y el uso racional del tiempo. Los trabajos serán de complejidad creciente, acumulativos y encaminados a que el alumno asimile los contenidos mediante el estudio de casos particulares dentro del ámbito gráfico de la arquitectura y de la edificación.

Como actividades autónomas, los estudiantes tendrán que llevar a cabo un trabajo personal de estudio y asimilación de la teoría y una ejercitación complementaria de la práctica del dibujo y de la geometría mediante la realización de otros trabajos tendentes a conseguir una mayor agilidad y destreza en la comprensión y en la representación del espacio y el fomento de la capacidad de autoaprendizaje.

Las actividades formativas se llevarán a cabo mediante explicaciones teóricas en el interior de las aulas, resolución individual y colectiva de problemas en el interior de aulas-taller, realización de prácticas en el interior de aulas-taller, prácticas en el exterior o aulas de campo y prácticas en el interior de laboratorios informáticos.

B) Competencias básicas y asignaturas

El desarrollo de las competencias básicas detalladas en el apartado 4.3.9 se realizará a partir de las actividades presenciales y autónomas mencionadas en el epígrafe anterior, donde se describe de forma genérica la metodología utilizada.

Es competencia propia a desarrollar en la asignatura **Sistemas de Representación del Espacio** la competencia básica CB2-1, o “Capacidad para aplicar los sistemas de representación espacial”. Para la asunción de dicha competencia se dotará a la asignatura de un contenido que incluirá el estudio de los cuatro sistemas clásicos de representación del espacio así como su práctica mediante la resolución tanto presencial como autónoma de ejercicios sobre cada uno de dichos sistemas.

Es competencia propia a desarrollar en la asignatura **Expresión Gráfica en Edificación** la competencia básica CB2-2 “Aptitud para desarrollar el croquis, la proporcionalidad, el lenguaje y las técnicas de la representación gráfica de los elementos constructivos”. Para la asunción de dicha competencia se dotará a la asignatura de un contenido que incluirá el aprendizaje y la práctica del dibujo a mano alzada, la realización de croquis proporcionado y acotado de elementos constructivos del natural así como la teoría y práctica del lenguaje y de las técnicas de representación más habituales. De forma autónoma y mediante la práctica los estudiantes deberán adquirir una mayor destreza en la calidad del trazado del dibujo y en la proporción de sus elementos.

Competencias específicas y asignaturas.

Son competencias específicas a desarrollar en la asignatura **Dibujo asistido por ordenador** la CE1-1 “Capacidad para interpretar y elaborar la documentación gráfica de un proyecto” y la CE1-3 “Conocimiento de los procedimientos y métodos infográficos en el campo de la edificación”. Tales competencias se asumirán mediante la inclusión en la asignatura de contenido específico que permita la lectura e interpretación por una parte y la elaboración y redacción de información por otra, de los documentos gráficos más habituales de los proyectos técnicos, todo ello haciendo uso de programas y procedimientos infográficos.

Son competencias específicas a desarrollar en la asignatura **Replanteos y topografía** la CE1-2 “Aptitud para realizar la toma de datos, levantamientos de planos y el control geométrico de unidades de obra”, la CE1-4 “Aptitud procedimientos y métodos cartográficos aplicados a la edificación” y la CE1-5 “Aptitud para trabajar con la instrumentación topográfica y proceder al levantamiento gráfico de solares y edificios, y su replanteo en el terreno”. Tales competencias se asumirán mediante la inclusión en la asignatura de contenido específico que permita el aprendizaje y la práctica en el uso de instrumentos de topografía y de medición y en el manejo de la información en doble sentido de circulación, es decir, desde la realidad del terreno y de las edificaciones a su representación gráfica y desde la representación gráfica de los terrenos y de los edificios a su realidad replaneada.

C) Desarrollo de las competencias instrumentales y personales

El entrenamiento de las competencias instrumentales CI-1: “Resolución de problemas”, CI-2: “Conocimiento de informática relativo al ámbito de estudios” y CI-4: “Capacidad de análisis y síntesis” se hará de manera paralela a las competencias básicas ya que la metodología escogida y explicada más arriba asegura el desarrollo simultáneo de ambas. El planteamiento exhaustivo de problemas y resolución de prácticas que puedan resolverse mediante los conceptos, métodos y estrategias planteadas en las clases teóricas utilizará la competencia CI-1. Asimismo, en las clases teóricas y en las prácticas se enseñará a extraer y esquematizar los conceptos básicos de cada una de las asignaturas así como a obtener conclusiones a partir de los resultados obtenidos, lo que fomentará el uso de la competencia CI-4. Una vez más, mediante la resolución de problemas se promoverá el establecimiento de relaciones entre conceptos asimilados y el estudio de los parámetros que influyen en la solución del mismo. El uso de los programas y procedimientos infográficos mencionados anteriormente requerirá el desarrollo de la competencia CI-2.

La competencia personal CP-4: “Capacidad para utilizar el tiempo de forma efectiva” se entrenará estableciendo unos límites temporales para la realización de las prácticas presenciales y la recomendación de unos tiempos máximos para la realización de las prácticas autónomas, todo ello en base a la aplicación de un principio de economía de recursos y de tiempo.

La competencia personal CP-9: “Aprendizaje autónomo” se entrenará mayormente mediante la realización de prácticas individuales en las que se valorará la propuesta de soluciones personales. La realización de las prácticas implicará la consulta de bibliografía o la ampliación de los conceptos expuestos en clase fomentando el aprendizaje autónomo.

En base a todo lo anterior, se entrenan todas las competencias publicadas en la orden ECI/BOE y se respeta el acuerdo propuesto por la Conferencia de Directores de Escuelas de Arquitectura Técnica.

D) Relación de las competencias y actividades formativas

La siguiente tabla resume las relaciones entre las competencias y las actividades formativas a realizar.

	Clase Teórica	Resolución de ejercicios	Prácticas taller	Prácticas campo	Laboratorio informático
CB2-1 Capacidad para aplicar los sistemas de representación espacial.	X	X	X		
CB2-2 Aptitud para desarrollar el croquis, la proporcionalidad, el lenguaje y las técnicas de la representación gráfica de los elementos constructivos.	X		X	X	X
CE1-1 Capacidad para interpretar y elaborar la documentación gráfica de un proyecto.	X		X		X
CE1-2 Aptitud para realizar la toma de datos,	X		X	X	X

levantamientos de planos y el control geométrico de unidades de obra.					
CE1-3 Conocimiento de los procedimientos y métodos infográficos en el campo de la edificación.	X		X		X
CE1-4 Aptitud procedimientos y métodos cartográficos aplicados a la edificación.	X	X	X	X	X
CE1-5 Aptitud para trabajar con la instrumentación topográfica y proceder al levantamiento gráfico de solares y edificios, y su replanteo en el terreno.	X		X	X	
CI-1 Resolución de problemas.		X	X	X	X
CI-2 Conocimiento de informática relativo al ámbito de estudios.		X	X	X	X
CI-4 Capacidad de análisis y síntesis.		X	X	X	X
CP-4 Capacidad para utilizar el tiempo de forma efectiva.		X	X	X	X
CP-9 Aprendizaje autónomo.		X	X	X	X

E) Resultados de aprendizaje

Las competencias del módulo se traducen en los siguientes resultados de aprendizaje:

- Aplicar los sistemas de representación del espacio. Percibir tridimensionalmente de forma consciente y representar bidimensionalmente. Comprender la representación bidimensional y su equivalente en el espacio. Resolver cuestiones gráficas en el espacio tridimensional.
- Representar de forma directa, a mano alzada y proporcionalmente los elementos característicos de la ingeniería y la edificación. Entender y expresarse utilizando los códigos de uso propios.
- Recoger datos de la realidad construida y representarlos gráficamente.
- Leer, levantar y replantear planos topográficos, cartográficos y de edificios haciendo uso de la instrumentación afín.
- Utilizar las herramientas infográficas disponibles.
- Resolver problemas de forma original, efectiva y eficiente.

El responsable de coordinación del módulo se encargará de revisar que los contenidos y materias se desarrollan de acuerdo a la planificación prevista en el Plan de Estudios manteniendo reuniones periódicas con el profesorado del módulo, verificando que se adquieren las competencias y que se obtienen los resultados previstos.

F) Distribución aproximada de las actividades formativas en créditos ECTS

La distribución temporal aproximada de las actividades para una asignatura de este módulo, salvo algunas desviaciones moderadas debidas a necesidades metodológicas del profesorado o de la asignatura, seguirán los valores detallados en la tabla siguiente. En dicha tabla se muestran la distribución de las horas presenciales para cada una de las actividades formativas propuestas;

el *ratio* estimado para cada actividad que permite calcular las horas autónomas de trabajo (detalladas en otra columna) previstas para un alumno medio; las horas totales (presenciales y no presenciales) que el alumno medio debería dedicar a cada actividad; y los créditos ECTS asociados a esa actividad, así como el porcentaje sobre el total de créditos ECTS:

Actividades	Horas Presenciales	Ratio	Horas Autónomas	Horas Totales	Creditos Ects	(%)
Teórica	16	1,0	16	32	1,28	21,33%
Tutorías En Grupo	4	0,5	2	6	0,24	4,00%
Tutorías Individuales	3	0,3	1	4	0,16	2,67%
Realización de prácticas	32	2,0	64	96	3,84	64,00%
Entrega de prácticas	0	0,0	7	7	0,28	4,67%
Practica Evaluación	5	0,0	0	5	0,2	3,33%
Total	60		90	150	6	100,00%

Cabe destacar que el número total de horas presenciales es 60, lo que supone un 40% de las 150 horas totales que debe invertir un alumno medio en una asignatura de 6 ECTS; este porcentaje es el máximo permitido por la Universitat de les Illes Balears para las asignaturas de formación básica.

G) Mecanismos de coordinación dentro del módulo

Existirá la figura de un Coordinador de Módulo, que se encargará de revisar que los contenidos y materias se desarrollan de acuerdo a la planificación prevista en el plan de estudios, manteniendo reuniones periódicas con el profesorado del módulo. Existirá también la figura de Jefe de Estudios, que se encargará de coordinar de forma general el desarrollo del plan de estudios previsto, manteniendo reuniones periódicas con los responsables de módulo, además de desempeñar las funciones propias de la figura del Jefe de Estudios según normativa Escola Politècnica/UIB.

5.4.8.B. Contenidos del módulo o materia. Observaciones

SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN DEL ESPACIO

- La representación bidimensional del espacio.
- Sistemas de representación y su aplicación.
- La proyección ortogonal. Sistema diédrico.
- La proyección oblicua. Sistema axonométrico.
- La proyección cónica. Sistema cónico.
- Sistema de planos acotados.

EXPRESIÓN GRÁFICA EN EDIFICACIÓN

- Aprendizaje y práctica del dibujo a mano alzada.
- Aprendizaje y práctica de la proporcionalidad en la representación.
- Elaboración de croquis de elementos arquitectónicos y constructivos.

- Toma de dimensiones del natural.
- Acotación del croquis.
- El lenguaje gráfico de la arquitectura y la construcción.
- Técnicas de representación gráfica de la arquitectura y de la construcción.

DIBUJO ASISTIDO POR ORDENADOR

- Dibujo asistido por ordenador. Introducción.
- Diferencias conceptuales con el dibujo tradicional.
- Software genérico. Comandos básicos y avanzados.
- Ordenes de dibujo, edición, modificación.
- Acotación. Textos.
- Trazado.
- Software especializado. El concepto de BIM.
- Técnicas gráficas representación.
- La información. Generación, tratamiento y gestión.

REPLANTEOS Y TOPOGRAFÍA

- Métodos tradicionales de agrimensura.
- Levantamiento de terrenos, solares y edificaciones.
- Replanteo de obras mediante estación total.
- Replanteo de excavaciones y movimientos de tierra.
- Replanteo de cimientos.
- Replanteo de rampas y escaleras.
- Replanteos de obra.

DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR AVANZADO PARA LA EDIFICACIÓN.

- El concepto de BIM. La potencialidad del Software especializado.
- Diseño asistido por ordenador. Diferencias conceptuales con el dibujo asistido por ordenador.
- El edificio virtual. Modelado. Generación de documentación gráfica.
- Obtención de información no gráfica. Mediciones.
- Conectividad con programas del entorno de la construcción: mediciones, cálculo de estructuras, eficiencia energética, protección contra el ruido, programas de texturizado, iluminación y animación.
- La información. Generación, tratamiento y gestión.

LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO CON NUEVAS TECNOLOGÍAS.

- Técnicas topográficas en intervención en el patrimonio arquitectónico.
- Estación total con láser/infrarrojos.
- Principios de la fotogrametría.
- Software de levantamiento y modelado.
- Escáner láser 3D.
- Modelado digital de nubes de puntos.
- Fundamentos de los Sistemas de Información Geográfica. Aplicaciones en la gestión del

patrimonio arquitectónico.

FUNDAMENTOS DE DISEÑO.

- Historia del diseño.
- La semiología de las formas.
- La comunicación gráfica.
- Forma y función.
- Antropometría y ergonomía.
- Fundamentos de diseño industrial.
- Fundamentos de diseño de mobiliario.
- Fundamentos de diseño del hábitat humano.

5.4.9.B. Descripción de las competencias

Nombre de la competencia
CB2-1 Capacidad para aplicar los sistemas de representación espacial.
CB2-2 Aptitud para desarrollar el croquis, la proporcionalidad, el lenguaje y las técnicas de la representación gráfica de los elementos constructivos.
CE1-1 Capacidad para interpretar y elaborar la documentación gráfica de un proyecto.
CE1-2 Aptitud para realizar la toma de datos, levantamientos de planos y el control geométrico de unidades de obra.
CE1-3 Conocimiento de los procedimientos y métodos infográficos en el campo de la edificación.
CE1-4 Aptitud procedimientos y métodos cartográficos aplicados a la edificación.
CE1-5 Aptitud para trabajar con la instrumentación topográfica y proceder al levantamiento gráfico de solares y edificios, y su replanteo en el terreno.
CI-1 Resolución de problemas.
CI-2 Conocimiento de informática relativo al ámbito de estudios.
CI-4 Capacidad de análisis y síntesis.
CP-4 Capacidad para utilizar el tiempo de forma efectiva.
CP-9 Aprendizaje autónomo.

5.4.10.B. Descripción de las materias o asignaturas

Denominación	Créditos ECTS	Carácter
Sistemas de Representación del Espacio	6	Formación básica
Expresión Gráfica en Edificación	6	Formación básica
Dibujo Asistido por Ordenador	6	Obligatoria
Replanteos y Topografía	6	Obligatoria
Diseño Asistido Por Ordenador Avanzado Para La Edificación	6	Optativa
Levantamiento Arquitectónico Con Nuevas Tecnologías	6	Optativa
Fundamentos de Diseño	6	Optativa

Módulo ☒

Materia ☐

5.4.1.C. Denominación del módulo o materia

ECONOMÍA, EMPRESA Y DERECHO

5.4.2.C. Créditos ECTS

12 Créditos

5.4.3.C. Unidad temporal

Economía y Empresa (6) Primero, segundo semestre

Derecho (6) Segundo, segundo semestre

5.4.4.C. Requisitos previos

Ninguno

5.4.5.C. Sistemas de evaluación

A) Personalización de la evaluación

El sistema de evaluación está relacionado con la tipología de actividades formativas establecidas en la asignatura. Así, la existencia de clases magistrales que, en ningún caso superará el 60% de la carga lectiva, conllevará que una parte del sistema de evaluación se base en un examen, el cuál tendrá un peso del 60% en la calificación final. Además, para el desarrollo acumulativo de las aptitudes cognoscitivas de los alumnos se pondrá a disposición de los alumnos material de ejercicios de casos prácticos, cuya resolución autónoma por los alumnos dispondrá de un peso del 20%. Finalmente, la participación en los debates de clase pesarán un 10% y la elaboración de un trabajo, preferentemente en grupo, de índole práctico pesará un 10%.

B) Evaluación de las competencias

Las competencias instrumentales son intrínsecas al proceso de adquisición de las competencias básicas y, por tanto, pueden evaluarse de manera simultánea. Obligar a la redacción explícita de los argumentos y líneas de razonamiento ayudará enormemente a evaluar las competencias instrumentales así como a que los alumnos adquieran más eficazmente las competencias básicas.

Las competencias personales deben evaluarse de manera explícita mediante métodos específicos. Por lo que respecta al razonamiento crítico (CP-2), será posible evaluarlo mediante las líneas argumentales y razonamientos que se hayan redactado durante la resolución de los problemas y casos prácticos planteados en cada una de las asignaturas. Las actividades en grupo permiten fomentar la discusión y el debate, por lo que también servirán para la evaluación de las competencias capacidad de negociación, liderazgo, iniciativa y espíritu emprendedor (CP-5).

C) Sistema de calificación

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

5.4.6.C. Carácter

Formación básica

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

A) Metodología de enseñanza

Actividades presenciales: Clases teóricas, trabajos individuales, trabajos de grupo, tutorías de grupo y seminarios, exámenes, discusión de casos prácticos.

Actividades autónomas: Preparación y estudio de los contenidos teóricos, preparación de las clases de ejercicios y casos prácticos, elaboración de trabajos e informes, preparación de exámenes.

Cabe destacar la apuesta por el uso de la plataforma “Moodle”, una potente herramienta de enseñanza virtual utilizada en la Universitat de les Illes Balears dentro del servicio llamado “Campus Extens”. El material utilizado en algunas asignaturas de la materia será uno o dos manuales/libros de referencia; en otras asignaturas el profesorado pondrá a disposición del alumno, mediante Campus Extens, su propio material de referencia (apuntes, diapositivas,...). Este material utilizado, ya sean libros, manuales, apuntes o diapositivas, no sólo servirá para que el alumno pueda hacer el seguimiento de las clases teóricas, sino que también deberá utilizarlo como punto de partida para su trabajo autónomo. Además, esta plataforma podrá también ser utilizada para favorecer la discusión entre los alumnos sobre diversos aspectos durante el desarrollo del curso, mediante la habilitación de foros de debate no presenciales. En cada unidad didáctica el profesor, lejos de potenciar la tradicional clase magistral, realizará la labor de guiar al estudiante sobre los métodos de trabajo y material didáctico aconsejados, con la finalidad de optimizar el proceso de adquisición de competencias mediante el trabajo autónomo. Asimismo, en las clases teóricas se fomentará el análisis y la discusión de cuestiones concretas en las que participe el alumno, con el propósito de motivar los procesos de análisis, síntesis y razonamiento crítico.

Algunas asignaturas optarán por fomentar la resolución de problemas, actividades en grupo y discusión de casos. Para estas actividades los estudiantes se deberán organizar en grupos compuestos por 3-5 miembros. Normalmente, en las horas de problemas/actividades en grupo, el profesorado propondrá un enunciado con una serie de problemas y cuestiones teóricas que deberán resolver aplicando los conocimientos teóricos que los alumnos hayan visto hasta ese momento, o bien actividades cooperativas en las que tengan que aplicar conceptos teóricos y/o discutir temas asociados con los mismos. Se pedirá que algunos de estos ejercicios (o informes) se entreguen al acabar la clase, mientras que en otras ocasiones se pedirá a los alumnos que hagan o completen el problema en casa, utilizando todos los recursos que puedan necesitar y que tengan a mano. Se dará mucha importancia a que los estudiantes escriban los

razonamientos, argumentos e interpretaciones de los resultados para desarrollar, en mayor medida, las competencias de razonamiento crítico y capacidad de análisis y síntesis. Además se habilitarán canales para fomentar la discusión entre los distintos grupos de trabajo a través de la plataforma “Moodle” con el fin de que puedan ayudarse a resolverse las dudas entre ellos.

También se realizarán tutorías de grupo repartidas a lo largo del curso y, especialmente, concentradas al final de los bloques más exigentes o difíciles del temario. La finalidad de las mismas es ayudar a los alumnos a reforzar aquellos aspectos de las unidades didácticas con las que puedan tener más dificultades. Dado el alto número de alumnos previsto para las asignaturas de primer curso se limitará la utilización de las tutorías individuales.

B) Competencias básicas y asignaturas

El desarrollo de las competencias básicas detalladas en el apartado 4.3.3.9 se realizará a partir de las actividades presenciales y autónomas mencionadas en el epígrafe anterior, donde se describe la metodología utilizada. La distribución de las competencias básicas por asignaturas en esta materia se indica a continuación:

Economía y Empresa:

CB5-1. 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.

CB5-2. Capacidad para organizar pequeñas empresas, y de participar como miembro de equipos multidisciplinares en grandes empresas.

Derecho:

CB6-1 Conocimientos básicos del régimen jurídico de las Administraciones Públicas y de los procedimientos de contratación administrativa y privada.

C) Desarrollo de las Competencias Instrumentales y Personales

El entrenamiento de las Competencias Instrumentales y Personales:

CI-3. Aptitud para la toma de decisiones.

CP-2. Razonamiento crítico.

CP-5. Capacidad para la negociación eficaz.

se realizará de manera paralela a las **competencias básicas** ya que la metodología escogida y explicada anteriormente garantiza el desarrollo simultáneo de todas ellas.

D) Relación entre las competencias y actividades formativas

La relación entre las actividades formativas introducidas al principio de la sección y las competencias entrenadas en el módulo quedan claramente detalladas en la siguiente tabla (para las competencias se han utilizado el código de las mismas en lugar de su descripción):

	Clases Teoría	Prob./Activ. en grupo	Problemas individ.	Tutorías grupo	Exámenes	Entrega informes
CB5-1	X	X	X	X	X	X
CB5-2	X	X	X	X	X	X
CB6-1	X	X	X	X	X	X
CI-3			X	X		X
CP-2		X		X		X
CP-5		X	X	X	X	X

E) Resultados del aprendizaje

En este módulo el alumnado adquirirá las competencias CB5-1, CB5-2, CB6-1 del título, traducidas en los siguientes resultados de aprendizaje:

- Comprender y estructurar adecuadamente los diferentes aspectos básicos de la materia: estatuto legal de la propiedad del suelo, planeamiento urbanístico, gestión urbanística, intervención en la edificación y uso del suelo y disciplina urbanística.
- Manejar con precisión los conceptos elementales que intervienen en la definición del régimen jurídico urbanístico y de ordenación territorial del suelo.
- Conocer y saber utilizar correctamente los diferentes tipos de instrumentos de ordenación urbanística y territorial, teniendo capacidad para resolver los problemas que la interconexión de todos ellos pueda generar en su aplicación.
- Manejar conceptos básicos de límites y criterios de elección, interacción estratégica y evaluación de resultados económicos.
- Capacidad de resolver problemas económicos básicos, razonar de manera crítica y contextualizar problemas actuales desde el punto de vista del análisis económico.
- Saber delimitar los costes y beneficios de un proyecto y evaluar su rentabilidad social.
- Conocer los tipos de empresa existentes y los modelos de gestión económica de las mismas.

F) Distribución aproximada de las actividades formativas en créditos ECTS

La distribución temporal aproximada de las actividades para una asignatura de la materia tratada aquí, salvo algunas desviaciones moderadas debidas a necesidades metodológicas del profesorado o de la asignatura (realización de prácticas de laboratorio en lugar de problemas de grupo, posibilidad de hacer portafolios en lugar de clases de problemas individuales,...), seguirán los valores detallados en la tabla siguiente. En dicha tabla se muestran la distribución de las horas presenciales para cada una de las actividades formativas propuestas; el *ratio* estimado para cada actividad que permite calcular las horas autónomas de trabajo (detalladas en otra columna) previstas para un alumno medio; las horas totales (presenciales y no presenciales) que el alumno medio debería dedicar a cada actividad; y los créditos ECTS asociados a esa actividad, así como el porcentaje sobre el total de créditos ECTS:

Actividades	Horas presenciales	Ratio	Horas autónomas	Horas totales	Créditos ECTS (%)
Clases teoría	25	1	25	50	2.00 (33.3)
Problemas grupo/Prácticas lab.	10	0.5	5	15	0.60 (10.0)
Problemas individuales	13	3	39	52	2.08 (34.7)
Tutorías en grupo	6	0.5	3	9	0.36 (6.0)
Exámenes (inc. parciales)	6	2	12	18	0.72 (12.0)
Entrega informes/problemas	0	0	6	6	0.24 (4.0)
TOTAL	60	---	90	150	6 (100)

Cabe destacar que el número total de horas presenciales es 60, lo que supone un 40% de las 150 horas totales que debe invertir un alumno medio en una asignatura de 6 ECTS; este porcentaje es el máximo permitido por la Universitat de les Illes Balears para las asignaturas de formación básica.

G) Mecanismos de coordinación docente dentro del módulo

Se nombrará un coordinador del módulo que será responsable de llevar a cabo los mecanismos de coordinación docente que se consideren oportunos, dentro de los cuales se destacan los siguientes:

- Elaboración en equipo, por todos los profesores implicados en el módulo, de la planificación docente de las asignaturas, que será compartida y difundida públicamente.
- Contacto permanente entre los profesores que imparten una misma asignatura, para conocer las actividades desarrolladas y próximas a realizar.
- Revisión de los contenidos y materias para que se desarrollen de acuerdo a la planificación prevista en el plan de estudios.

A su vez, todos los coordinadores de módulo serán coordinados por el Jefe de Estudios, que velará por el correcto desarrollo del plan de estudios.

5.4.8.C. Contenidos del módulo o materia. Observaciones

1.1.1 ECONOMÍA Y EMPRESA

CONCEPTOS BÁSICOS DE ECONOMÍA Y DE DECISIONES INTERNAS DE LA EMPRESA

Tema 1. El concepto de Economía: objeto y metodología

- 1.1. El problema económico: escasez y usos alternativos de los recursos
- 1.2. El concepto de precio como herramienta en la toma de decisiones
- 1.3. El mercado: concepto y tipos de mercados
- 1.4. Microeconomía y macroeconomía: unidades de análisis y problemas objeto de estudio

Tema 2. El funcionamiento del mercado

- 2.1. La demanda
- 2.2. La oferta
- 2.3. El equilibrio de mercado

Tema 3. La función de producción y de costes de la empresa

- 3.1. Factores de producción de una empresa
- 3.2. La gestión de los recursos empresariales: la función de producción de una empresa
- 3.3. Tipos de costes de una empresa: la función de costes
- 3.4. El concepto de beneficios: diferencias entre los beneficios contable y económico

ANÁLISIS DE TOMA DE DECISIONES ESTRATÉGICAS EN EL MUNDO EMPRESARIAL

Tema 4. La teoría de juegos: la toma de decisiones respecto a los competidores y la organización de la forma de decidir dentro de la propia empresa

- 4.1. El concepto de juego
- 4.2. Actitudes ante el riesgo para tomar decisiones
- 4.3. Estrategias con información perfecta:
 - Juegos de suma cero, suma constante y suma variable.
 - Juegos con estructura secuencial: factor credibilidad y estrategias en juegos repetidos
- 4.4. Estrategias con información imperfecta

Tema 5. Evaluación de la rentabilidad de los proyectos empresariales: el análisis Coste-Beneficio

- 5.1. La determinación de los ingresos y costes de un proyecto:
 - Los conceptos de ingreso y coste marginal.
 - El coste de oportunidad
 - Las externalidades
- 5.2. La determinación de la rentabilidad de proyectos de más de un periodo:
 - La actualización de ingresos y costes
 - Criterios de decisión entre proyectos
 - Análisis de proyectos en contextos de incertidumbre

PERSPECTIVA DE GESTIÓN ECONÓMICA DE LAS FORMAS DE EMPRESA

Tema 6. El empresario individual. Las sociedades cooperativas. Las sociedades de responsabilidad limitada. La sociedad anónima por acciones. Los despachos profesionales como forma de empresa

1.1.2 DERECHO

1. La ordenación del territorio y el urbanismo
2. La ordenación del territorio en las Islas Baleares
3. La propiedad del suelo
4. Planeamiento urbanístico
5. Gestión y ejecución urbanística
6. Intervención en la edificación y uso del suelo
7. Disciplina urbanística
8. La Ley de ordenación de la edificación
9. Algunos aspectos civiles de la edificación

5.4.9.C. Descripción de las competencias

Nombre de la competencia
COMPETENCIAS BÁSICAS
CB5-1. 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.
CB5-2. Capacidad para organizar pequeñas empresas, y de participar como miembro de equipos multidisciplinares en grandes empresas.
CB6-1 Conocimientos básicos del régimen jurídico de las Administraciones Públicas y de los procedimientos de contratación administrativa y privada.
COMPETENCIAS INSTRUMENTALES
CI-3. Aptitud para la toma de decisiones
COMPETENCIAS PERSONALES
CP-2. Razonamiento crítico
CP-5. Capacidad para la negociación eficaz

5.4.10.C. Descripción de las materias o asignaturas

Denominación	Créditos ECTS	Carácter
Economía y Empresa	6	Formación básica
Derecho	6	Formación básica

Módulo ☒

Materia ☐

5.4.1.D. Denominación del módulo o materia

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

El presente módulo agrupa las asignaturas que entrenan competencias relacionadas con los materiales de construcción, tanto en lo que hace referencia a sus características físico-químicas, como a las diferentes topologías de los mismos utilizadas en edificación, así como a los procesos relacionados con el control de la calidad de los mismos.

5.4.2.D. Créditos ECTS

24 Créditos

5.4.3.D. Unidad temporal

4 asignaturas semestrales de primer, segundo y cuarto curso (ver “Actividades formativas”)

5.4.4.D. Requisitos previos

No existen requisitos previos para la asignatura Materiales I correspondiente a los 6 ECTS de Formación Básica en el 1er curso 2º semestre.

Para cursar las asignaturas Materiales II y Materials III correspondiente a los 6 ECTS de Formación Específica (Obligatoria) del 2º curso 1er semestre deberán haberse cursado los 6 ECTS de Formación Básica de Materiales I.

Finalmente, para cursar la asignatura de Control de Calidad correspondiente a los 6 ECTS de Formación Específica (Obligatoria) del 4º curso 1er semestre y así completar el módulo, deberán haberse cursado los 6 ECTS de Formación Específica (Obligatoria) de Materiales II y III.

5.4.5.D. Sistemas de evaluación

A) Personalización de la evaluación

La evaluación se realizará a exposición en clase de trabajos realizados por los alumnos/as, de las prácticas realizadas en clase y en laboratorio, así como de exámenes individuales. En todos los casos los/as estudiantes deberán demostrar que han adquirido las competencias previstas.

En las asignaturas de este módulo se plantea un itinerario, siendo los pesos orientativos de cada una de las actividades (en %) los que señala la tabla siguiente:

Itinerario	A
Realización de trabajos individuales	10

Realización de prácticas de laboratorio	10
Examen final	70
TOTAL	100

Se expondrá el contenido teórico de las asignaturas a través de clases presenciales que servirán para entrenar los conocimientos vinculados a las competencias previstas. Estos conocimientos tendrán su base en libros de texto de referencia, en apuntes desarrollados por el profesorado y en lecturas específicas tales como artículos científicos, publicaciones y catálogos de productos, que servirán para fijar los conocimientos de las competencias previstas y facilitar al estudiante el seguimiento de las clases prácticas y el desarrollo del trabajo autónomo.

Las clases prácticas se dedicarán a la presentación de materiales de construcción en laboratorio para el análisis de sus características en vistas a facilitar la identificación de los mismos por parte de los/las estudiantes, así como la presentación y discusión de los trabajos en grupo realizados por los/las estudiantes, de modo que en las clases prácticas los estudiantes se inicien en las competencias previstas.

De igual forma, algunas competencias se entrenarán utilizando software informático de apoyo para la realización de ejercicios en grupo o individuales de la misma forma en que lo deberán hacer como profesionales (existe en la UIB el software CDEO Documentación, control documental de calidad).

Los profesores propondrán a los estudiantes la realización de trabajos individuales y en grupo sobre los contenidos presentados y estudiados en las presentaciones teóricas, para cuya realización contarán con la ayuda del profesorado en seminarios tutelados. Estos seminarios se motivará la participación de los estudiantes y orientará en la resolución de las dudas que se planteen.

Finalmente la realización de exámenes personales sobre los contenidos de la teoría y la resolución y presentación de trabajos presentados en los seminarios permitirán evaluar el grado de consecución de las competencias planteadas en este módulo.

B) Evaluación de las competencias

Competencias básicas.

La evaluación de las competencias básicas se realizará, principalmente, mediante la evaluación de trabajos resueltos por el alumno en los que sea necesario aplicar las competencias trabajadas en cada una de las asignaturas. Los ejercicios y trabajos planteados para la evaluación serán originales y podrán resolverse mediante los conocimientos y competencias adquiridos por el alumno/a, aunque en ocasiones implicarán que este amplíe información de forma autónoma. La participación y discusión en clase, exposición en clase de trabajos realizados por los alumnos/as, de las prácticas realizadas en clase y en laboratorio, así como de exámenes individuales

Competencias transversales instrumentales.

- CI-1 Resolución de problemas.
- CI-2 Conocimiento de informática relativo al ámbito de estudios.
- CI-3 Aptitud para la toma de decisiones.
- CI-5 Aptitud para la gestión de la información.

Las competencias transversales instrumentales se entrenan paralelamente al entreno y adquisición de las competencias básicas y, por tanto, podrán evaluarse de manera simultánea. La presentación de trabajos y su exposición oral ayudarán a evaluar las competencias

básicas.

Competencias transversales personales.

- CP-3 Aptitud para el trabajo en equipo.
- CP-7 Sensibilidad hacia temas medioambientales.
- CP-8 Motivación para la calidad.
- CP-9 Aprendizaje autónomo.

Las actividades en grupo, mediante la discusión y el debate servirán para la evaluación eficaz de la competencia de trabajo en grupo (CP-3) ya que las actividades en grupo se plantean como una herramienta de trabajo de interacción entre alumnos/as.

Con el conocimiento de los materiales mediante explicaciones teóricas, trabajos y ejercicios se entrenará la sensibilidad hacia temas medioambientales (CP-7), siempre en relación a normativas relacionadas con el ámbito del uso y reciclaje de los materiales de construcción. La motivación para la calidad (CP-8) se trabajará y evaluará fundamentalmente mediante explicaciones teóricas y la aplicación en trabajos y exámenes de normativas legales vinculadas al uso de los materiales.

La evaluación óptima del trabajo autónomo (CP-9) se realizará mediante el seguimiento del trabajo del alumno/a a lo largo del semestre

También aportarán información del trabajo autónomo del alumno las exposiciones de trabajos en clase.

C) Sistema de calificación

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

5.4.6.D. Carácter

Mixto

6 ECTS correspondientes a Formación Básica.

18 ECTS correspondientes a Formación Obligatoria

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

Módulo compuesto de 4 asignaturas:

6 ECTS de Formación Básica en el 1er curso 2º semestre

6 ECTS de Formación Obligatoria en el 2º curso 1er semestre

6 ECTS de Formación Obligatoria en el 2º curso 2º semestre

6 ECTS de Formación Obligatoria en el 4º curso 1er semestre

A) Metodología de enseñanza

Actividades presenciales:

- Clases teóricas.
- Trabajos individuales.
- Trabajos en grupo.
- Tutorías de grupo y seminarios.
- Exámenes.
- Algunas de las asignaturas de la materia también tienen prácticas de laboratorio, como Materiales I, Materiales II y Materiales III.

Actividades autónomas:

- Preparación y/o estudio de los contenidos teóricos.
- Preparación de las clases de ejercicios individuales y de ejercicios en grupo.
- Elaboración trabajos específicos.
- Elaboración de informes de las prácticas de laboratorio (Materiales I, Materiales II y Materiales III).
- Preparación de los exámenes.

Existe consenso en el CED de edificación sobre la potencia y utilidad de la plataforma “Moodle” como herramienta de enseñanza virtual utilizada en la Universitat de les Illes Balears dentro del servicio llamado “Campus Extens”, por lo que se plantea como una herramienta fundamental en el desarrollo de las asignaturas del módulo.

B) Competencias básicas, específicas y asignaturas

El desarrollo de las competencias básicas detalladas más adelante en el apartado 4.3.9 se realizará a partir de las actividades presenciales y autónomas.

En este módulo los/as estudiantes adquirirán las competencias CB3-1, CE2-1,CE2-2 y CE4-4 del título.

CB3-1 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.

CE2-1 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.

CE2-2 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.

CE4-4 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.

La distribución de las competencias básicas por asignaturas en este módulo se ha realizado de la siguiente forma:

Materiales I: asignatura semestral obligatoria de 6 ECTS que se imparte en el 2º semestre del 1er curso, de formación básica.

CB3-1 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 II: asignatura semestral obligatoria de 6 ECTS que se imparte en el 1er semestre del 2º curso, de formación Específica (Obligatoria).

CE2-1 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 III: asignatura semestral obligatoria de 6 ECTS que se imparte en el 1er semestre del 2º curso, de formación Específica (Obligatoria).

CE2-1 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.

Control de Calidad: asignatura semestral obligatoria de 6 ECTS que se imparte en el 1er semestre del 4º curso, de formación Específica (Obligatoria).

CE2-2 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.

CE4-4 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.

C) Desarrollo de las competencias instrumentales y personales

El entrenamiento de las Competencias Instrumentales:

- CI-1 Resolución de problemas.
- CI-2 Conocimiento de informática relativo al ámbito de estudios.
- CI-3 Aptitud para la toma de decisiones.
- CI-5 Aptitud para la gestión de la información.

y Competencias Personales:

- CP-3 Aptitud para el trabajo en equipo.
- CP-7 Sensibilidad hacia temas medioambientales.
- CP-8 Motivación para la calidad.
- CP-9 Aprendizaje autónomo.

se realizará de manera paralela a las **competencias básicas** ya que la metodología escogida y explicada en el apartado A garantiza el desarrollo simultáneo de ambas.

D) Relación de las competencias y actividades formativas

La relación entre las actividades formativas introducidas al principio de la sección y las competencias entrenadas en el módulo quedan claramente detalladas en la siguiente tabla (para las competencias se han utilizado el código de las mismas en lugar de su descripción):

Actividades presenciales:

- Clases teóricas.
- Trabajos individuales.
- Trabajos en grupo.
- Tutorías de grupo y seminarios.
- Exámenes.
- Algunas de las asignaturas de la materia también tienen prácticas de laboratorio, como Materiales I, Materiales II y Materiales III.

CB3-1 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.

CE2-1 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.

CE2-2 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.

CE4-4 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.

	Clases Teoría	Trabajos Individuales	Trabajos en grupo	Prácticas de laboratorio	Tutorías grupo	Exámenes
CB3-1	X	X	X	X	X	X
CE2-1	X	X	X	X	X	X
CE2-2	X	X	X		X	X
CE4-4	X	X	X		X	X
CB4-1	X	X	X		X	X
CI-1		X	X	X	X	X
CI-2	X	X	X	X	X	X
CI-3	X	X	X	X		X
CI-5		X	X	X		X
CP-3			X	X		X
CP-7	X	X	X			X
CP-8	X	X	X			X
CP-9		X		X		X

E) Resultados de aprendizaje

El entreno de las competencias descritas se traducirá en los siguientes resultados de aprendizaje:

- Conocer las características físicas y químicas de los materiales de construcción.
- Conocer los diferentes tipos de materiales de construcción utilizados en edificación.
- Conocer los procesos de elaboración de los mismos.
- Saber clasificar los materiales en función de su impacto ambiental, reciclaje y gestión como residuos de construcción.
- Conocer los tipos de ensayos aplicables a los materiales de construcción.
- Aplicar criterios adecuados de selección de los materiales de construcción en función de su uso y ubicación en el edificio.
- Saber gestionar y dirigir el control de unidades de obra (lotes)
- Conocer la normativa vigente en relación al Control de Calidad de las obras de edificación.
- Saber interpretar los resultados de los ensayos aplicables a los materiales de construcción.
- Saber realizar programas de control de calidad de obras de edificación.
- Saber realizar el control documental de los materiales de construcción que intervienen en una obra de edificación,
- Conocer las obligaciones y procesos derivados del ejercicio profesional en relación al Control de Calidad de las obras de edificación.

F) Distribución aproximada de las actividades formativas en créditos ECTS

Para cada una de las asignaturas del Módulo de Materiales (Materiales I, Materiales II, Materiales III y Control de Calidad)

La distribución temporal aproximada de las actividades para **una asignatura** del módulo de Materiales, partiendo de la equivalencia 1 ECTS = 25 horas de trabajo del alumno/a entre Actividades Presenciales y Actividades Autónomas, siendo todas las asignaturas del módulo de 6 ECTS, se recomienda que siga la siguiente distribución:

40 % de Actividades Presenciales, incluyendo:

- Clases teóricas.
- Ejercicios individuales.
- Ejercicios en grupo.
- Prácticas de laboratorio
- Tutorías de grupo y seminarios.
- Exámenes.

60 % de Actividades Autónomas, incluyendo:

- Preparación y/o estudio de los contenidos teóricos.
- Preparación de las clases de ejercicios individuales y de ejercicios en grupo.
- Elaboración trabajos específicos.
- Elaboración de informes de las prácticas de laboratorio (Materiales I, Materiales II y Materiales III).
- Preparación de los exámenes.

Actividades	Horas presenciales	Ratio	Horas autónomas	Horas totales	Créditos ECTS (%)
Clases teoría	25	1	25	50	2.00 (33.3)
Ejercicios grupo/Prác. Laboratorio	10	0.5	5	15	0.60 (10.0)
Ejercicios Individuales	13	3	39	52	2.08 (34.7)
Tutorías en grupo	6	0.5	3	9	0.36 (6.0)
Exámenes	6	2	12	18	0.72 (12.0)
Entrega prácticas	0	0	6	6	0.24 (4.0)
TOTAL	60	---	90	150	6 (100)

G) Mecanismos de coordinación dentro del módulo

Existirá la figura de un Coordinador de Módulo, que se encargará de revisar que los contenidos y materias se desarrollan de acuerdo a la planificación prevista en el plan de estudios, manteniendo reuniones periódicas con el profesorado del módulo.

5.4.8.D. Contenidos del módulo o materia. Observaciones

MATERIALES I

1. Propiedades básicas de la materia.
 - Enlace atómico.
 - Estructura interna de los sólidos.
 - Propiedades físico-químicas de los materiales.
 - Relación propiedades-estructura.
2. Propiedades mecánicas de los materiales
 - Deformación elástica
 - Deformación plástica
 - Fractura
 - Fatiga
 - Concentración de esfuerzos.
3. Materiales metálicos.
 - Características y propiedades de los materiales metálicos.
 - Tratamiento térmico y procesado de metales.
 - Tipos de aleaciones férreas y su microestructura.
 - Aleaciones no férreas.
4. Materiales cerámicos.
 - Características y propiedades de los materiales cerámicos.
 - Aplicaciones y conformado de materiales cerámicos.
 - Materiales cerámicos importantes
5. Materiales poliméricos.
 - Características y propiedades de los materiales poliméricos.

- Aplicaciones y conformado de materiales poliméricos.
- 6. Materiales compuestos.
 - Características y propiedades de los materiales compuestos.
 - Ejemplos de materiales compuestos
- 7. Corrosión, degradación e impacto ambiental de materiales.
 - Corrosión de metales.
 - Corrosión de cerámicos
 - Degradación de polímeros
 - Impacto ambiental
- 8. Estrategias de selección de materiales.

MATERIALES II

1. Piedras naturales.
 - Granitos.
 - Mármoles.
 - Calizas.
 - Pizarras.
2. Materiales Aglomerantes
 - Yesos.
 - Cal.
 - Cementos.
3. Áridos
4. Morteros
5. Materiales Cerámicos
 - Ladrillos.
 - Bovedillas.
 - Tejas.
 - Baldosas.
 - Prefabricados.
6. Hormigones
7. Prefabricados de hormigón.
 - Bloques.
 - Baldosas.
 - Tejas.
 - Bordillos.
 - Adoquines.

MATERIALES III

1. Metales
2. Vidrio
3. Madera
4. Pinturas
5. Revestimientos
6. Aislantes e Impermeabilizantes.
 - Poliestireno.
 - Poliuretano.

- Fibras minerales.
- Láminas.
- Imprimaciones.
- Materiales Bituminosos.
- PVC.
- Elastómeros.

CONTROL DE CALIDAD

1. Conceptos previos y definiciones.
2. CTE. Agentes.
3. Plan de Control de Calidad.
4. Programa de Control de Calidad.
 - Control Documental.
 - Control de Recepción.
 - Suministro.
 - Documentación. Tipos.
 - Sellos de Calidad.
 - Marcado CE.
 - Ensayos.
 - Control Documental de Ejecución.
 - Verificaciones Finales.
5. Documentación de Control de Calidad.
6. Anexo al Certificado Final de Obras.

5.4.9.D. Descripción de las competencias

Nombre de la competencia	
CB3-1	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.
CE2-1	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.
CE2-2	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.
CE4-4	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.
CI-1	Resolución de problemas.
CI-2	Conocimiento de informática relativo al ámbito de estudios.
CI-3	Aptitud para la toma de decisiones.
CI-5	Aptitud para la gestión de la información.
CP-3	Aptitud para el trabajo en equipo.
CP-7	Sensibilidad hacia temas medioambientales.

CP-8	Motivación para la calidad.
CP-9	Aprendizaje autónomo.

5.4.10.D. Descripción de las materias o asignaturas

Denominación	Créditos ECTS	Carácter
Materiales I	6	Formación Básica
Materiales II	6	Obligatoria
Materiales III	6	Obligatoria
Control de Calidad	6	Obligatoria

Módulo ☒

Materia ☐

5.4.1.E. Denominación del módulo o materia

INSTALACIONES

El presente módulo coordina las asignaturas de la titulación relacionadas con el diseño y cálculo de instalaciones, así como el conocimiento de las normativas vigentes.

5.4.2.E. Créditos ECTS

12 Créditos

5.4.3.E. Unidad temporal

2 asignaturas semestrales de primer cuatrimestre de 2º curso y de primer cuatrimestre de 3º

5.4.4.E. Requisitos previos

Se exige como requisitos previos haber cursado FUNDAMENTOS DE LAS INSTALACIONES. Se recomienda el haber cursado todas las asignaturas básicas.

5.4.5.E. Sistemas de evaluación

A) Personalización de la evaluación

Contrato pedagógico.

Durante el curso se evaluarán, de forma periódica, las competencias adquiridas por los estudiantes mediante diversas actividades, con la finalidad de que el alumno siga un proceso de formación continuada. El peso de cada una de las actividades realizadas a lo largo del curso sobre la nota final será elegido, de manera personalizada, por cada uno de los alumnos. Esta libertad se materializará mediante la firma de un contrato pedagógico que ofrecerá dos itinerarios posibles, según sean las necesidades y posibilidades de cada uno de los alumnos, siendo el peso orientativo de cada una de las actividades para cada una de las asignaturas los que señalan la tabla siguiente:

	Itinerario A (por defecto)	Itinerario B
Diseño de instalaciones propuestas	-	30
Prácticas de laboratorio	-	10
Trabajo dirigido	10	10
Examen final	90	50
TOTAL	100	100

El itinerario A está pensado para alumnos que trabajen y no puedan asistir a clase o realizar un trabajo continuo dentro de las asignaturas. El itinerario B está diseñado para alumnos que precisen un seguimiento más personalizado.

B) Evaluación de las competencias

Competencias específicas.

Las competencias específicas se evaluarán directamente sobre la madurez del resultado tanto en el examen como en su caso en el desarrollo del diseño de las instalaciones propuestas sobre papel o en el laboratorio.

Competencias transversales instrumentales.

Las competencias transversales instrumentales son intrínsecas al proceso de asimilación de cada asignatura por parte del alumno, por tanto se considerarán superadas al superar cada asignatura.

Competencias transversales personales.

Las competencias transversales personales requerirán un método de evaluación propio. El razonamiento crítico deberá ser evaluado durante el debate propuesto a partir del trabajo dirigido, así como la aptitud para el trabajo en equipo se evaluará directamente a partir del resultado de la exposición del trabajo dirigido. La aptitud para trabajar eficazmente bajo presión se evaluará diseñando un tipo de examen en el que la carga y cantidad de información disponible obligue al alumno a ser selectivo en los ejercicios a realizar y eficaz en la búsqueda del resultado.

C) Sistema de calificación

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

5.4.6.E. Carácter

formación obligatoria y optativa

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

A) Metodología de enseñanza

El módulo se divide a su vez en dos asignaturas, que se llevarán a cabo con la misma metodología de enseñanza.

Las actividades se dividirán, básicamente en dos grupos: actividades presenciales y actividades autónomas (no presenciales). Dentro de las **actividades presenciales** se incluirán clases/sesiones teóricas, sesiones prácticas, sesiones de laboratorio, sesiones de exposición de trabajos y debate y la realización de exámenes. Se consideran **actividades autónomas** la preparación y/o estudio de las unidades didácticas, la preparación de las clases de problemas individuales y de problemas en grupo, la elaboración de informes de las prácticas de laboratorio así como la preparación de los exámenes.

Las **sesiones teóricas** tendrán una carga total de 5 créditos ECTS. La metodología consiste en

desarrollar la teoría necesaria para el conocimiento de las tecnologías involucradas en cada asignatura combinando el uso de recursos audiovisuales, clases magistrales y herramientas online. Debido a la gran cantidad de información disponible para el alumno, este deberá ejercitar la *capacidad de análisis y síntesis* (competencia CI-4), así como la *aptitud para la gestión de la información* (competencia CI-5), al alumno se le exigirá y evaluará por el *razonamiento crítico* (competencia CP-2) en sus conclusiones. La asimilación de la información suministrada dotará al alumno de la *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* (competencia CE3-7).

Las **sesiones prácticas** tendrán una carga de 4 créditos ECTS. La metodología consiste en proponer el desarrollo de 8 instalaciones (agua y saneamiento, electricidad, climatización, combustibles, renovables dentro del ámbito de la edificación, envolvente térmica, envolvente acústica y contra incendios). Este desarrollo consiste cuatro partes diferenciadas: análisis de la normativa pertinente; identificación de las partes de que consta la instalación; metodología de cálculo de la instalación y; elaboración de planos y material gráfico para evaluar la reserva de espacios en el paso de la instalación por la edificación. Las competencias a desarrollar en este caso son de forma general la *aptitud para aplicar la normativa específica sobre instalaciones al proceso de edificación* (competencia CE3-2). En el caso de concreto del diseño de instalaciones contra incendios la *capacidad para analizar y realizar proyectos de evacuación de edificios* (competencia CE5-3). La competencia relacionada con la *aptitud para aplicar los procedimientos y técnicas para evaluar la eficiencia energética de los edificios* (competencia CE2-11) estará vinculada tanto al cálculo de la envolvente térmica del edificio como a las instalaciones de climatización e iluminación. Las sesiones prácticas se complementarán con el *conocimiento de informática relativo al ámbito de estudios* (competencia CI-2), tanto *software* comerciales de cálculo como herramientas desarrolladas para mejorar el aprendizaje.

Las **sesiones de laboratorio** tendrán asignada una carga de 2 créditos ECTS. Estas sesiones se realizarán en el laboratorio disponible en el centro en pequeños grupos de alumnos a los que se les exigirá el montaje práctico de tres de las instalaciones diseñadas en las sesiones prácticas. Este montaje práctico complementará el conocimiento teórico de la instalación. La sesión laboratorio desarrollará la capacidad de *resolución de problemas* (competencia CI-1) del alumno al enfrentarse con la problemática real del montaje y funcionamiento de la instalación que él mismo ha diseñado previamente.

La **preparación, exposición y debate del trabajo dirigido** realizado durante el curso tendrá una carga de 1 crédito ECTS. Este trabajo consiste en el desarrollo por grupos de una instalación desde la fase de proyecto hasta el seguimiento de la obra. El trabajo será dirigido por los propios alumnos que deberán desarrollar tanto la *aptitud para la toma de decisiones* (competencia CI-3) como la *aptitud para el trabajo en equipo* (competencia CP-3). Al final del trabajo, se expondrá el mismo frente a los otros alumnos y se iniciará un debate en el que todos podrán aportar su visión de la problemática planteada.

El periodo lectivo se verá reforzado con **tutorías personalizadas**, así como sesiones periódicas con **tutorías por grupos** en las que al final de cada grupo de sesiones prácticas (cada grupo corresponde a un tipo instalación) los alumnos puedan profundizar en los temas que menos claros hayan quedado. Al final de estas tutorías se exigirá al alumno la entrega del desarrollo de una instalación propuesta.

B) Competencias específicas y asignaturas

El desarrollo de las competencias específicas se realizará a partir de las actividades presenciales y autónomas comentadas en el apartado anterior, siendo la distribución por asignaturas la siguiente:

Instalaciones I

CE2-11 Aptitud para aplicar los procedimientos y técnicas para evaluar la eficiencia energética de los edificios.

CE3-2 Aptitud para aplicar la normativa específica sobre instalaciones al proceso de edificación.

CE3-7 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 II

CE3-2 Aptitud para aplicar la normativa específica sobre instalaciones al proceso de edificación.

CE3-7 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.

CE5-3 Capacidad para analizar y realizar proyectos de evacuación de edificios.

C) Desarrollo de las competencias instrumentales y personales

El entrenamiento de las Competencias Instrumentales y Competencias Personales se realizará de manera paralela a las **competencias básicas** ya que la metodología escogida y explicada en el apartado A garantiza el desarrollo simultáneo de ambas.

D) Relación de las competencias y actividades formativas

En la tabla siguiente vemos la relación entre las competencias a desarrollar y las actividades programadas durante el curso.

COMPETENCIA	TEORIA	EJERCICIOS	PRÁCTICAS DE LABORATORIO	TRABAJO DIRIGIDO	EXAMEN
CE2-11	X	X		X	X
CE3-2		X		X	
CE3-7	X	X	X	X	X
CE5-3	X	X			
CI-1		X	X		X
CI-2		X	X	X	
CI-3				X	X
CI-4	X				
CI-6	X				X
CP-2	X	X		X	
CP-3				X	

E) Resultados de aprendizaje

Con las materias de este módulo, los estudiantes adquirirán las competencias CI-4, CI-5, CP-2, CE3-7, CE3-2, CE5-3, CE2-11, CI-2, CI-1, CI-3 y CP-3 del Título, traducidas en los siguientes resultados de aprendizaje:

- Conocer, entender y tener capacidad para diseñar las instalaciones presentes en una edificación implicará el desarrollo de la capacidad de analizar y sintetizar toda la información disponible así como la aptitud para la gestión de la información.
- Las posibilidades de diseño así como tecnologías disponibles desarrollarán el razonamiento crítico de los alumnos.
- La 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.
- La aptitud para aplicar la normativa específica sobre instalaciones al proceso de edificación.
- La capacidad para analizar y realizar proyectos de evacuación de edificios.
- La aptitud para aplicar los procedimientos y técnicas para evaluar la eficiencia energética de los edificios.
- El conocimiento de las aplicaciones informáticas relativas al campo de las instalaciones, tanto al diseño como a la aplicación de las normativas vigentes.
- El planteamiento de diferentes problemáticas relacionadas con el diseño de instalaciones desarrollará la capacidad del estudiante para resolver problemas así como la aptitud para la toma de decisiones sobre las soluciones disponibles.

El considerar como parte de la asignatura un trabajo por grupos desarrollará la aptitud para el trabajo en equipo de cada uno de los participantes.

F) Distribución aproximada de las actividades formativas en créditos ECTS

La distribución temporal aproximada de las actividades para el módulo, salvo algunas desviaciones moderadas debidas a necesidades metodológicas del profesorado o de la asignatura (realización de prácticas de laboratorio en lugar de problemas de grupo, posibilidad de hacer portafolios en lugar de clases de problemas individuales,...), seguirán los valores detallados en la tabla siguiente. En dicha tabla se muestran la distribución de las horas presenciales para cada una de las actividades formativas propuestas; el *ratio* estimado para cada actividad que permite calcular las horas autónomas de trabajo (detalladas en otra columna) previstas para un alumno medio; las horas totales (presenciales y no presenciales) que el alumno medio debería dedicar a cada actividad; y los créditos ECTS asociados a esa actividad, así como el porcentaje sobre el

Actividades	Horas presenciales	Ratio	Horas autónomas	Horas totales	Créditos ECTS	Créditos ECTS [%]
Sesiones teóricas	44	2	88	132	5,28	44
Sesiones prácticas	32	0,5	16	48	1,92	16
Sesiones de laboratorio	20	0,7	14	34	1,36	11,33
Preparación del trabajo dirigido	10	5	50	60	2,4	20
Tutorías en grupo	8	0	0	8	0,32	2,67
Exámenes	6	2	12	18	0,72	6
TOTAL	120		180	300	12	100

total de créditos ECTS:

Cabe destacar que el número total de horas presenciales es 120 para el módulo (ambas asignaturas tienen el mismo peso dentro del módulo), lo que supone un 40% de las 300 horas totales que debe invertir un alumno medio dos asignaturas que suman 12 ECTS; este porcentaje

es el máximo permitido por la Universitat de les Illes Balears.

G) Mecanismos de coordinación dentro del módulo

Existirá la figura de un Coordinador de Módulo, que se encargará de revisar que los contenidos y materias se desarrollan de acuerdo a la planificación prevista en el plan de estudios, manteniendo reuniones periódicas con el profesorado del módulo.

5.4.8.E. Contenidos del módulo o materia. Observaciones

El objetivo del presente módulo es transmitir al alumno los conceptos básicos necesarios para entender y aplicar las normativas pertinentes a la edificación en el campo de las instalaciones, así como entender y tener criterio suficiente al diseñar dichas instalaciones.

El Coordinador de Módulo se encargará de revisar que los contenidos y materias se desarrollan de acuerdo a la planificación prevista en el plan de estudios, manteniendo reuniones periódicas con el profesorado del módulo.

El módulo consta de tres asignaturas **Instalaciones II, Instalaciones II y Sostenibilidad y gestión de la energía en la edificación** cuyos contenidos se verán por separado. Los contenidos se han dividido en temas, sin embargo se quiere precisar que tanto los temas como el contenido de ellos pueden ser variados en función de la evolución de las tecnologías pertinentes.

Asignatura: Instalaciones I

Tema 1: Instalaciones de suministro eléctrico

Cálculo de acometidas, distribuciones interiores, identificación de los elementos que las componen, cableado eléctrico y conceptos básicos de distribución en baja tensión y centros de transformación. Generación eléctrica con renovables: funcionamiento de instalaciones fotovoltaicas y conceptos básicos sobre turbinas eólicas.

Tema 2: Instalaciones de suministro de combustibles

Índice de Woobe, clasificación de familias, condición de intercambiabilidad, PCI y PCS, grado de accesibilidad, ventilación y suministro de aire. Diseño de instalaciones de gases de la primera y segunda familia: Esquemas tipo, elementos de las instalaciones (valvulería, filtros, reguladores), materiales y cálculo de diámetros de tuberías. Diseño de instalaciones de gases de la tercera familia: Esquemas y recipientes (tanques, bombonas y botellas), valvulería y tuberías.

Tema 3: Instalaciones de aislamiento acústico

Tipos de ruidos y mapas de ruido. Aislamiento acústico y absorción acústica. Acondicionamiento acústico y control del ruido. Niveles acústicos. Transmisión del ruido a través de elementos de la construcción.

Tema 4: Instalaciones contra incendios

La reacción de combustión. Triángulo del fuego. Tipos de fuegos. Comportamiento de materiales al fuego. Extinción de fuegos: agentes extintores y mecanismos de extinción. Diseño de instalaciones contra incendios: sectorización, cálculo de la ocupación, dimensionado de los elementos de evacuación, señalización.

Tema 5: Instalaciones de iluminación

Flujo luminoso. Intensidad luminosa. Iluminancia y luminancia. Luz visible y rendimiento luminoso. Aspectos generales de las instalaciones de iluminación: deslumbramiento, lámparas y luminarias, el color, niveles de iluminación, sistemas de alumbrado y depreciación de la eficiencia luminosa y mantenimiento. Cálculo de la eficiencia energética de la instalación de iluminación. Diseño de instalaciones de iluminación.

Tema 6: Instalaciones de domótica

Pilares básicos de la domótica. Elementos del sistema: captadores, actuadores, periféricos de comunicación, red de comunicaciones y pequeño material. Niveles de automatización. Sistemas comerciales: protocolos estándar y sistemas propietarios. Tipo de arquitectura: centralizada, distribuida.

Tema 7: Instalaciones de telecomunicaciones

Tipos de mensajes a transportar. Medios utilizados para transmitir mensajes. Partes de la ICT (Instalación Común de Telecomunicaciones): redes, recintos (RITS, RITI y RITU), canalizaciones, arquetas y registros.

*Asignatura: **Instalaciones II***

Tema 8: Instalaciones de suministro de agua y saneamiento

Conexión a la red de aguas. Componentes de las instalaciones: tuberías y valvulería. Partes de la instalación: acometida, instalación general e instalación particular. Dimensionamiento de instalaciones de agua: Criterios de diseño y parámetros de cálculo; uso de ábacos y fórmulas. Grupos hidráulicos. Cálculo de instalaciones tradicionales y por colectores. Instalaciones de agua caliente sanitaria (ACS): configuraciones de la instalación; elementos (intercambiador, acumulador, valvulería) y generación de ACS (calderas, termos y placas solares). Instalaciones de saneamiento y pluviales: sistemas de redes interiores (unitario, separativo y mixto); componentes (cierres hidráulicos, derivaciones, arquetas, colectores y bajantes); ventilación (primaria, secundaria y terciaria); configuraciones (a red de alcantarillado público a fosa séptica) y cálculos (concepto de unidad de descarga, criterios de diseño).

Tema 9: Instalaciones de climatización, calefacción y aire acondicionado

Mecanismos de transmisión térmica, factor solar, demanda térmica y confort. Ábaco psicrométrico. Instalación de calefacción: esquemas de principio básicos y componentes; Configuraciones típicas (Radiadores, fan-coils y suelo radiante); Confort en instalaciones de calefacción. Aire acondicionado: Ciclo frigorífico; máquinas de absorción; esquemas de principio básicos (distribución por agua, aire o refrigerante); elementos de la instalación (splits, multisplits, sistemas de volumen de refrigerante variable, centrales enfriadoras, fan-coils, climatizadores, conductos, rejillas y difusores); condiciones de confort en instalaciones de aire acondicionado. Instalaciones de climatización: bomba de calor, interacción entre tecnologías. Ventilación: filtración, control de humedad y recuperadores de calor y recuperadores entálpicos. Diseño de instalaciones: Interpretación de catálogos técnicos; cálculo de cargas; uso de software adecuado.

Tema 10: Cálculo de la envolvente térmica del edificio. Instalaciones de aislamiento térmico.

Definición de envolvente térmica. Concepto de resistencia y transmitancia térmica. Cálculo de la transmitancia para cada elemento de la envolvente. Definición de la limitación en la demanda térmica del edificio estudiado. Cálculo del aislamiento térmico necesario. Opciones de cálculo

para la envolvente térmica: opción simplificada y opción general. Certificación energética de edificios: opción simplificada y opción general. *Software* a entrenar: LIDER y CALENER.

Asignatura: **Sostenibilidad y gestión de la energía en la edificación**

Conceptos básicos: Demandas, consumos, eficiencia, emisiones de CO₂

Principales consumos en edificios turísticos, residenciales y de servicios

Reducción de la demanda: La piel del edificio

Reducción de los consumos: Eficiencia de las instalaciones

El código técnico de la edificación

Certificación energética de edificios

5.4.9.E. Descripción de las competencias

Nombre de la competencia
CE2-11 Aptitud para aplicar los procedimientos y técnicas para evaluar la eficiencia energética de los edificios.
CE3-2 Aptitud para aplicar la normativa específica sobre instalaciones al proceso de edificación.
CE3-7 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.
CE5-3 Capacidad para analizar y realizar proyectos de evacuación de edificios.
CI-1 Resolución de problemas.
CI-2 Conocimiento de informática relativo al ámbito de estudios.
CI-3 Aptitud para la toma de decisiones.
CI-4 Capacidad de análisis y síntesis.
CI-5 Aptitud para la gestión de la información.
CP-2 Razonamiento crítico.
CP-3 Aptitud para el trabajo en equipo.

5.4.10.E. Descripción de las materias o asignaturas

Denominación	Créditos ECTS	Carácter
Instalaciones I	6	<i>obligatoria</i>
Instalaciones II	6	<i>obligatoria</i>
Sostenibilidad y gestión de la energía en la edificación	6	<i>optativa</i>

Módulo ☒

Materia ☐

5.4.1.F. Denominación del módulo o materia

CONSTRUCCIÓN.

El módulo de construcción está compuesto por las asignaturas correspondientes al ámbito de la construcción, historia de la construcción y a la patología. En las asignaturas correspondientes al ámbito de la construcción se estudian los conceptos, generalidades, prestaciones y exigencias de los diferentes elementos, métodos y procesos constructivos de los edificios. En cuanto a la historia de la construcción se realiza un recorrido a lo largo del tiempo, estudiándose los procesos y sistemas constructivos de cada época. En patología se estudian los procesos patológicos de los edificios, conocimiento de las diferentes tipologías de lesiones i sus causas, así como las diferentes formas de intervención.

5.4.2.F. Créditos ECTS

42 Créditos

5.4.3.F. Unidad temporal

Asignaturas de primer, segundo, tercero y cuarto curso.

5.4.4.F. Requisitos previos

Construcción I e Historia de la Construcción.

Sin requisitos previos.

Construcción II.

Haber cursado las asignaturas de Construcción I e Historia de la Construcción, materiales I, sistemas de representación y expresión gráfica en edificación.

Construcción III.

Haber cursado las asignaturas de construcción II y materiales II.

Construcción IV.

Haber cursado las asignaturas de construcción III, materiales III, estructuras I y II, instalaciones I.

Patología.

Haber cursado todas las asignaturas de materiales, construcción y estructuras.

Construcción Prefabricada.

Es conveniente haber cursado las asignaturas de construcción

Construcción Tradicional.

Es conveniente haber cursado las asignaturas de construcción y patología.

5.4.5.F. Sistemas de evaluación

A) Personalización de la evaluación

La evaluación se realizará a partir de la participación y discusión en clase, de trabajos prácticos y ejercicios prácticos, de evaluaciones parciales y finales mediante pruebas o exámenes escritos teóricos y prácticos. En todos los casos los/as estudiantes deberán demostrar que han adquirido las competencias previstas.

Sistema de evaluación con un único itinerario:

Durante el curso se evaluarán de forma periódica las competencias adquiridas por los estudiantes mediante diversas actividades, con la finalidad de que el alumno siga un proceso de formación continuada. El peso de cada una de las actividades realizadas a lo largo del curso sobre la nota final queda reflejado en un solo itinerario, siendo el peso en % orientativo de cada una de las actividades, los cuales se señalan en la tabla siguiente:

	Itinerario A
Participación/discusión en clase	10 %
Exposición trabajos en clase	10 %
Activid./Prob. en grupo/Pract.	10 %
Examen final	70 %
TOTAL	100 %

B) Evaluación de las competencias

La evaluación de las competencias específicas se realizará, principalmente, mediante la evaluación de trabajos resueltos por el alumno/a y cuestiones de rápida resolución en los que sea necesario aplicar las competencias trabajadas en cada una de las asignaturas. Los ejercicios y trabajos planteados para la evaluación serán originales, en el sentido de que no serán iguales a los vistos o descritos en las clases teóricas, pero que podrán resolverse mediante los conocimientos y competencias adquiridos por el alumno/a, aunque en ocasiones implicarán que este amplíe información de forma autónoma. La participación y discusión en clase, exposición en clase de trabajos realizados por los alumnos/as, de las prácticas realizadas en clase, así como de pruebas individuales.

CE2-1 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.

CE2-2 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.

CE2-3 Conocimiento de la evolución histórica de las técnicas y elementos constructivos y los sistemas estructurales que han dado origen a las formas estilísticas.

CE2-4 Aptitud para identificar los elementos y sistemas constructivos, definir su función y compatibilidad, su puesta en obra en el proceso constructivo según la normativa específica y plantear y resolver detalles constructivos.

CE2-5 Conocimiento de los procedimientos específicos de control de la ejecución material de la

obra de edificación.

CE2-6 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.

CE2-7 Aptitud para intervenir en la rehabilitación de edificios y en la restauración y conservación del patrimonio construido.

CE2-8 Capacidad para elaborar manuales y planes de mantenimiento y gestionar su implantación en el edificio.

CE3-1 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.

CE3-3 Aptitud para el predimensionado, diseño, cálculo y comprobación de estructuras, para dirigir su ejecución material y aplicar la normativa específica: acero y madera.

CE3-4 Aptitud para el predimensionado, diseño, cálculo y comprobación de estructuras, para dirigir su ejecución material y aplicar la normativa específica: hormigón.

CE3-7 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.

Competencias transversales instrumentales.

CI-1 Resolución de problemas.

CI-3 Aptitud para la toma de decisiones.

CI-4 Capacidad de análisis y síntesis.

CI-5 Aptitud para la gestión de la información.

Las competencias transversales instrumentales son intrínsecas al proceso de adquisición de las competencias específicas y, por tanto, pueden evaluarse de manera simultánea. Obligar a la redacción explícita de los argumentos y líneas de razonamiento ayudará enormemente a evaluar las competencias instrumentales así como a que los alumnos adquieran más eficazmente las competencias específicas.

Competencias transversales personales.

CP-2 Razonamiento crítico.

CP-3 Aptitud para el trabajo en equipo.

CP-6 Reconocimiento a la diversidad y multiculturalidad.

CP-9 Aprendizaje autónomo.

CP-10 Sensibilidad y respeto hacia el patrimonio histórico.

Las competencias transversales personales deben evaluarse de manera explícita mediante métodos específicos.

Por lo que respecta al razonamiento crítico (CP-2), será posible evaluarlo mediante las líneas argumentales y razonamientos que se hayan redactado durante la resolución de los problemas planteados en cada una de las asignaturas. Las actividades en grupo permiten fomentar la discusión y el debate, por lo que servirán para la evaluación eficaz de la competencia de razonamiento crítico. No se ha incluido la competencia de trabajo en grupo ya que las actividades en grupo se plantean únicamente como una posible herramienta de trabajo, pero no se entrenará esta competencia en ninguna de las asignaturas del módulo.

Las actividades en grupo y la consulta con especialistas de otras ramas permiten fomentar la

discusión y el debate, por lo que servirán para la evaluación eficaz de la competencia de trabajo en equipo (CP-3) ya que las actividades en grupo y la consulta con especialistas se plantean como una herramienta de trabajo de interacción entre diferentes opiniones.

Mediante la realización de trabajos individuales o en grupo que promuevan el conocimiento de la diversidad y la multiculturalidad permitirán evaluar de forma eficaz la competencia (CP-6). La evaluación óptima del trabajo autónomo (CP-9) se realizará mediante el seguimiento de la evolución del alumno/a. La alternativa de evaluación de esta competencia, que será mucho más probable, consiste en la realización de trabajos individuales específicos en los que se necesite la consulta de bibliografía, la ampliación de los conceptos expuestos en clase, o el manejo de software específico para resolver parte o la totalidad del mismo. También puede obtenerse información del trabajo autónomo del alumno en las exposiciones de trabajos en clase, aunque dependerá en gran medida del número de alumnos y la metodología elegida para dichas clases. Las competencias específicas que se adquirirán con la asignatura Construcción I e Historia de la Construcción permitirán la realización de trabajos individuales o en grupo que promuevan el conocimiento de otras culturas y costumbres, permitiendo evaluar de forma eficaz la competencia (CP-6). Las competencias específicas que se adquirirán con la asignatura Construcción I e Historia de la Construcción permitirán la realización de trabajos individuales o en grupo que promuevan la sensibilidad y respeto hacia el patrimonio histórico, permitiendo evaluar de forma eficaz la competencia (CP-10).

C) Sistema de calificación

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

5.4.6.F. Carácter

Construcción I y Historia de la Construcción-Obligatoria
Construcción II- Obligatoria
Construcción III- Obligatoria
Construcción IV- Obligatoria
Patología-Curso 4º- Obligatoria
Construcción Prefabricada-Curso 3º o 4º-Optativa
Construcción Tradicional-Curso 3º o 4º-Optativa

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

El módulo se divide en siete asignaturas de alto contenido tecnológico, excepto en la asignatura denominada Construcción I e Historia de la Construcción cuyo contenido es tecnológico-histórico, salvo desviaciones porcentuales moderadas en los pesos de las actividades, o diferencias metodológicas menores en función del profesorado, seguirán las líneas descritas a continuación.

Construcción I y Historia de la Construcción-Curso 1º-Semestre 1º. 6 ECTS.

Construcción II-Curso 2º-Semestre 1º. 6 ECTS.
Construcción III-Curso 2º-Semestre 2º. 6 ECTS.
Construcción IV-Curso 3º-Semestre 2º. 6 ECTS.
Patología-Curso 4º-Semestre 1º. 6 ECTS.
Construcción Prefabricada-Curso 3º o 4º-Semestre 2º. 6 ECTS.
Construcción Tradicional-Curso 3º o 4º-Semestre 2º. 6 ECTS

A) Metodología de enseñanza

Las actividades se dividirán, básicamente en dos grupos: actividades presenciales y actividades autónomas (no presenciales). Dentro de las **actividades presenciales** se incluirán las clases teóricas, las clases con ejercicios o prácticas individuales, las clases con ejercicios o prácticas en grupo, las tutorías en grupo e individuales y la realización de pruebas o exámenes. Se considerarán **actividades autónomas** la preparación y/o estudio de las unidades didácticas, la preparación de las clases de ejercicios o prácticas individuales y en grupo, la elaboración de trabajos específicos y la elaboración de informes así como la preparación de las pruebas o exámenes.

Antes de entrar en una descripción más detallada, destacar la posibilidad del uso de la plataforma “Moodle”, como herramienta de enseñanza virtual utilizada en la Universitat de les Illes Balears dentro del servicio llamado “Campus Extens”, la cual se recomienda para todas las asignaturas del módulo.

Se expondrá el contenido teórico de cada una de las asignaturas del módulo a través de clases presenciales que servirán para fijar los fundamentos ligados a las competencias previstas. Estos fundamentos tendrán su base en libros de texto de referencia, en apuntes, material didáctico multimedia desarrollados por el profesorado y en lecturas específicas tales como artículos y catálogos, que servirán para fijar los conocimientos de las competencias previstas y facilitar al estudiante el seguimiento de las clases prácticas y el desarrollo del trabajo autónomo.

Las clases prácticas se dedicarán a la realización de trabajos y ejercicios así como la presentación y discusión de los trabajos y ejercicios en grupo realizados por los/las estudiantes, de modo que en las clases prácticas los estudiantes se inicien en las competencias previstas.

Los profesores/as propondrán a los estudiantes la realización de trabajos individuales y en grupo sobre los contenidos presentados y estudiados en las clases teóricas, para cuya realización tendrán el apoyo del profesor en seminarios tutelados. Estos seminarios se desarrollarán bajo la orientación del profesor, que moderará, motivará la participación de los estudiantes y resolverá las dudas que se les planteen.

También se realizarán tutorías en grupo repartidas a lo largo del curso y, especialmente, concentradas al final de los bloques más exigentes o difíciles del temario. La finalidad de las mismas es ayudar a los alumnos a reforzar aquellos aspectos de las unidades didácticas con las que puedan tener más dificultades. Dado el alto número de alumnos previsto para las asignaturas de primer curso se limitará la utilización de las tutorías individuales.

Finalmente la realización de pruebas o exámenes individuales sobre los contenidos de la teoría y la resolución y presentación de trabajos o prácticas presentadas en los seminarios permitirán evaluar el grado de consecución de las competencias planteadas en este módulo.

B) Competencias específicas y asignaturas

El desarrollo de las competencias específicas detalladas en el apartado 4.3.9 se realizará a partir de las actividades presenciales y autónomas.

La distribución de las competencias específicas por asignaturas en este módulo se ha realizado de la siguiente forma:

Construcción I e Historia de la Construcción.

CE2-1 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.

CE2-3 Conocimiento de la evolución histórica de las técnicas y elementos constructivos y los sistemas estructurales que han dado origen a las formas estilísticas.

Construcción II.

CE2-2 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.

CE2-4 Aptitud para identificar los elementos y sistemas constructivos, definir su función y compatibilidad, su puesta en obra en el proceso constructivo según la normativa específica y plantear y resolver detalles constructivos.

CE3-1 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.

CE2-8 Capacidad para elaborar manuales y planes de mantenimiento y gestionar su implantación en el edificio.

Construcción III.

CE3-1 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.

CE2-4 Aptitud para identificar los elementos y sistemas constructivos, definir su función y compatibilidad, su puesta en obra en el proceso constructivo según la normativa específica y plantear y resolver detalles constructivos.

CE2-5 Conocimiento de los procedimientos específicos de control de la ejecución material de la obra de edificación.

CE2-8 Capacidad para elaborar manuales y planes de mantenimiento y gestionar su implantación en el edificio.

CE3-7 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.

Construcción IV.

CE2-8 Capacidad para elaborar manuales y planes de mantenimiento y gestionar su implantación en el edificio.

CE3-3 Aptitud para el predimensionado, diseño, cálculo y comprobación de estructuras, para dirigir su ejecución material y aplicar la normativa específica: acero y madera

CE3-4 Aptitud para el predimensionado, diseño, cálculo y comprobación de estructuras, para dirigir su ejecución material y aplicar la normativa específica: hormigón

Patología.

CE2-6 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.

CE2-7 Aptitud para intervenir en la rehabilitación de edificios y en la restauración y conservación del patrimonio construido.

Construcción prefabricada

CE2-4 Aptitud para identificar los elementos y sistemas constructivos, definir su función y compatibilidad, su puesta en obra en el proceso constructivo según la normativa específica y plantear y resolver detalles constructivos.

CE2-1 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.

Construcción tradicional

CE2-1 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.

CE2-3 Conocimiento de la evolución histórica de las técnicas y elementos constructivos y los sistemas estructurales que han dado origen a las formas estilísticas.

CE2-6 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.

C) Desarrollo de las competencias instrumentales y personales

El entrenamiento de las Competencias instrumentales:

CI-1 Resolución de problemas.

CI-3 Aptitud para la toma de decisiones.

CI-4 Capacidad de análisis y síntesis.

CI-5 Aptitud para la gestión de la información.

y Competencias Personales:

CP-2 Razonamiento crítico.

CP-3 Aptitud para el trabajo en equipo.

CP-6 Reconocimiento a la diversidad y multiculturalidad.

CP-9 Aprendizaje autónomo.

CP-10 Sensibilidad y respeto hacia el patrimonio histórico.

se realizará de manera paralela a las competencias específicas ya que la metodología escogida y explicada en el apartado A garantiza el desarrollo simultáneo de ambas.

D) Relación de las competencias y actividades formativas

Competencias específicas	Participación/discusión en clase	Exposición trabajos en clase	Activid./Prob. en grupo/Pract.	Examen final
CE2-1	X	X	X	X
CE2-2	X	X	X	X
CE2-3	X	X		X
CE2-4	X	X	X	X
CE2-5	X	X	X	X
CE2-6	X	X	X	X
CE2-7	X	X		X
CE2-8	X	X	X	
CE3-1	X	X	X	X
CE3-3	X	X	X	X
CE3-4	X	X	X	X
CE3-7	X	X	X	X
Competencias transversales instrumentales	Participación/discusión en clase	Exposición trabajos en clase	Activid./Prob. en grupo/Pract.	Examen final
CI-1	X		X	
CI-3	X		X	
CI-4	X	X	X	
CI-5	X	X	X	
Competencias transversales personales	Participación/discusión en clase	Exposición trabajos en clase	Activid./Prob. en grupo/Pract.	Examen final
CP-2	X		X	
CP-3	X		X	
CP-6			X	
CP-9	X	X	X	
CP-10			X	

E) Resultados de aprendizaje

Con las materias de este módulo, los estudiantes adquirirán las competencias CE2-1, CE2-2, CE2-3, CE2-4, CE2-5, CE2-6, CE2-7, CE2-8, CE3-1, CE3-3, CE3-4 y CE3-7, traducidas en los siguientes resultados de aprendizaje:

- Conocer los sistemas constructivos tradicionales y prefabricados utilizados en la edificación.
- Conocer la correcta puesta en obra de los materiales de construcción.
- Conocer y aplicar adecuadamente el control de ejecución de las diferentes unidades de obra según las diferentes topologías edificatorias.
- Conocer la evolución, que se ha ido produciendo a lo largo del tiempo, de las técnicas constructivas, de los diferentes elementos constructivos y de los sistemas estructurales de las diversas tipologías edificatorias.
- Saber identificar adecuadamente los elementos y sistemas constructivos de las diferentes tipologías de edificación.
- Conocer la puesta en obra de los elementos y sistemas en el proceso constructivo, según la

normativa específica.

- Saber plantear y resolver detalles de los diferentes elementos y sistemas constructivos.
- Conocer y aplicar adecuadamente los procedimientos específicos de control de la ejecución material de la obra de edificación.
- Saber dictaminar sobre las causas y manifestaciones de las lesiones en los edificios.
- Conocer y saber proponer las soluciones para evitar o subsanar las patologías de los diferentes elementos y sistemas de los edificios.
- Saber analizar el ciclo de vida útil de los elementos y sistemas constructivos de las diferentes tipologías edificatorias.
- Saber intervenir en la rehabilitación de edificios y en la restauración y conservación del patrimonio construido.
- Saber elaborar manuales y planes de mantenimiento y gestionar su implantación en el edificio.
- Conocer y saber aplicar la normativa técnica al proceso edificatorio.
- Saber generar documentos de especificación técnica de los procedimientos y métodos constructivos de edificios.
- Saber dirigir la ejecución material y aplicar la normativa específica de las estructuras de acero y de madera.
- Saber dirigir la ejecución material y aplicar la normativa específica de las estructuras de hormigón.
- Saber desarrollar constructivamente las instalaciones de las diferentes tipologías edificatorias.

F) Distribución aproximada de las actividades formativas en créditos ECTS

Para cada una de las asignaturas del módulo de construcción, la distribución temporal de las actividades para una asignatura del módulo, partiendo de la equivalencia de 1 crédito ECTS=25 horas de trabajo de la alumna/o entre actividades presenciales y actividades autónomas, y siendo todas las asignaturas del módulo de 6 ECTS, se recomienda que siga la siguiente distribución.

40% de actividades presenciales, incluyendo:

- Clases de teoría.
- Ejercicios realizados de forma individual.
- Ejercicios realizados en grupo/participación discusión y exposición en clase.
- Tutorías en grupo.
- Exámenes.

60% de actividades autónomas, incluyendo:

- Estudio de los contenidos teóricos.
- Estudio de trabajos realizados individualmente o en grupo.
- Elaboración de trabajos específicos.
- Preparación de los exámenes.

Actividades	Horas Presenciales	Ratio	Horas autónomas	Horas totales	Créditos ECTS (%)
Clases teórica	25	1	25	50	2 (33.33)
Ejer. en grupo	8	0.75	6	14	0.56 (9.33)
Ejer. individuales	14	3	42	56	2.24 (37.34)
Tutorías grupo	7	0.71	5	12	0.48 (8.00)

Exámenes	6	2	12	18	0.72 (12.00)
Total	60	----	90	150	6 (100)

G) Mecanismos de coordinación dentro del módulo

Existirá la figura de un Coordinador de Módulo, que se encargará de revisar que los contenidos y materias se desarrollan de acuerdo a la planificación prevista en el plan de estudios, manteniendo reuniones periódicas con el profesorado del módulo. Indicaremos también que existirá la figura de Jefe de Estudios, que se encargará de coordinar de forma general el desarrollo del plan de estudios previsto, manteniendo reuniones periódicas con los responsables de módulo, además de desempeñar las funciones propias de la figura del Jefe de Estudios según normativa Escola Politècnica/UIB.

5.4.8.F. Contenidos del módulo o materia. Observaciones

Construcción I e Historia de la Construcción.

1.- INTRODUCCIÓN AL CONOCIMIENTO DE LOS ELEMENTOS Y SISTEMAS QUE FORMAN PARTE DE LOS EDIFICIOS.

Elementos estructurales.

Elementos de cerramiento y compartimentación.

Elementos de acabado.

Conceptos básicos de los sistemas constructivos.

2.- INICIOS DE LA CONSTRUCCIÓN

Prehistoria europea. Islas Baleares (talaiots y navetas).

Mesopotamia: sumerios, acadios, asirios, babilonios, hititas y fenicios. Los fenicios en Mallorca.

Egipto: arquitectura funeraria y arquitectura doméstica.

Persia.

Arquitectura minoica i micénica.

3.- GRECIA

Arquitectura religiosa: Templo clásico.

Ordenes griegos: proporciones y características.

Arquitectura civil.

La polis.

4.- ROMA

Urbanismo y ingeniería.

Aportación romana a la construcción: materiales técnicas y materiales.

Construcciones civiles, religiosas y domesticas. La casa romana.

Mallorca romana: ciudades y puertos.

5-CONSTRUCCIONES PALEOCRISTIANAS.

Orígenes de la basílica cristiana y características.

Construcciones de planta centralizada.

Restos en Baleares: Son Peretó, Son Bou y Fornás de Torelló.

6.- ARQUITECTURA BIZANTINA.

Aportaciones constructivas: cúpulas, pechinas, trompas.
Santa Sofía.

7.- ISLAM

Arquitectura religiosa y arquitectura civil.
Arquitectura domestica: influencias en la casa popular mallorquina.
Construcciones islámicas en las Islas Baleares

8-ROMÁNICO

Prerrománico. Aportaciones constructivas.
Románico: iglesias y conjuntos monásticos.
Sistema constructivo, aportaciones, técnicas i materiales.

9.- GÓTICO

Nuevos métodos constructivos y búsqueda del nuevo espacio religioso.
Tipos de gótico según su origen.
Edificios religiosos y civiles.
Influencia del gótico en la aparición de las casa patio en la ciudad de Palma.
Catedral y Lonja de Palma.

10.- RENACIMIENTO.

El quattrocento italiano: proporciones y módulos. Brunelleschi y Alberti.
El cinquecento italiano: consolidación del clasicismo. Miguel Ángel y Bramante.
Manierismo. Palladio.
Renacimiento Español.

11.- BARROCO

Renovación tipológica: separación de función, decoración y forma.
Bernini y Borromini.
Palacios Barrocos de Francia y España.
Influencia del Barroco en las islas Baleares.

12.- NEOCLASICISMO

Retorno al clasicismo y aparición de la arqueología.
Neoclasicismo español: Museo del Prado, Puerta de Alcalá...
Influencias en Mallorca: Iglesia de Llucmajor, casas patio de palma y edificios civiles.

13.- SIGLO XIX

Revolución industrial: aparición de nuevos materiales, nuevas tipologías y nuevas técnicas.
Urbanismo: planificación y sectorización. París y Barcelona.
Historicismos. Imitación de las antiguas construcciones (revival).
Aparición del hierro como material de construcción.
Escuela de Chicago. Construcción vertical gracias a los nuevos materiales y a la invención del ascensor. Rascacielos.
Modernismo europeo y mediterráneo. Influencias en la ciudad de Palma.

14.- SIGLO XX

Racionalismo. Le Corbusier y la Villa Savoya. Mies van der Rohe y el pabellón de Alemania.
Edificios y características del racionalismo balear.

Organicismo. Frank Lloyd Wrigth.

Arquitectura de la posguerra. España y las islas Baleares.

Tardomoderno. Arata Isozaki y Renzo Piano.

Postmodernismo: Ricardo Bofill.

Arquitectura contemporánea: Frank Ghery, Zaha Hadid, Rafael Moneo, Norman Foster..

Construcción actual en las Islas Baleares.

Construcción II.

1.-MOVIMIENTOS DE TIERRAS.

Generalidades, maquinaria utilizada

Definiciones y conceptos

Entibaciones.

2.-ESCALERAS

Aspectos generales.

Tipos de escaleras según su forma.

Trazado de las escaleras.

Elementos.

Representación de las escaleras.

Normativa.

Mantenimiento.

3.-ARCOS Y BÓVEDAS

Elementos de un arco. Tipos y técnicas constructivas.

Elementos de una bóveda. Tipos y técnicas constructivas.

Mantenimiento.

4.-CERRAMIENTOS VERTICALES EXTERIORES.

Aspectos generales.

Clasificación y características.

Materiales y sistemas utilizados.

Ejecución y replanteo.

Prestaciones y exigencias.

Normativa.

Mantenimiento.

5.-CERRAMIENTOS HORIZONTALES EXTERIORES.

Generalidades, prestaciones i exigencias.

Tipologías funcionales.

Cubiertas inclinadas.

Cubiertas planas.

Análisis de los puntos conflictivos.

Normativa.

Mantenimiento.

Construcción III.

1.-ELEMENTOS VERTICALES INTERIORES.

Generalidades, prestaciones y exigencias.

Tipologías funcionales y constructivas.

Materiales y sistemas utilizados.

Ejecución y replanteo.

Normativa.

Mantenimiento.

2.-REVESTIMIENTOS CONTINUOS DE PARAMENTOS Y TECHOS

Materiales y sistemas utilizados.

Ejecución y replanteo.

Prestaciones y exigencias.

Normativa.

Mantenimiento.

3.-REVESTIMIENTOS DISCONTINUOS DE PARAMENTOS Y TECHOS.

Materiales y sistemas utilizados.

Ejecución y replanteo.

Prestaciones y exigencias.

Normativa.

Mantenimiento.

4.-REVESTIMIENTOS DE SUELOS Y ESCALERAS.

Materiales y sistemas utilizados.

Ejecución y replanteo.

Prestaciones y exigencias.

Normativa.

Mantenimiento.

5.-CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA DE ABERTURAS.

La abertura como elemento distorsionador de la continuidad de los cerramientos.

Cerramientos de fachadas. Exigencias funcionales i constructivas. Componentes y sistemas.

Interiores. Exigencias funcionales i constructivas. Componentes y sistemas.

Normativa.

Mantenimiento.

6.-PINTURA Y VIDRIO.

Conceptos básicos.

Tipos.

Aplicaciones.

Normativa.

Mantenimiento.

Construcción IV.

1.-INTERACCIÓN DE LAS INSTALACIONES CON LOS OTROS ELEMENTOS DE LOS EDIFICIOS.

Conceptos básicos.

Desarrollo constructivo.

Control y planificación de puesta en obra.

Mantenimiento.

2.-CIMENTACIONES SUPERFICIALES.

Tipologías.

Unión con los elementos verticales.

Proceso constructivo.

Detalles constructivos.

Control de ejecución.

Normativa.

3.-CIMENTACIONES PROFUNDAS.

Tipologías y descripción.

Elementos de transición entre cimentación y estructura vertical.

Proceso constructivo.

Detalles constructivos.

Control de ejecución.

Normativa.

4.-MUROS DE CONTENCIÓN.

Tipologías y descripción.

Proceso constructivo.

Detalles constructivos.

Control de ejecución.

Normativa.

5.-MUROS DE FÁBRICA.

Tipologías y descripción.

Materiales utilizados.

Proceso constructivo.

Detalles constructivos.

Control de ejecución.

Normativa.

6.-PILARES, PANTALLAS Y VIGAS.

Geometría, tipologías y descripción.

Uniones entre los diferentes elementos.

Proceso constructivo.

Detalles constructivos.

Control de ejecución.

Normativa.

7.-FORJADOS UNIDIRECCIONALES Y BIDIRECCIONALES.

Tipologías y descripción.

Materiales utilizados.

Proceso constructivo.

Detalles constructivos.

Control de ejecución.

Normativa.

8.-ESTRUCTURAS METÁLICAS.

Análisis del proceso constructivo.

Elementos simples y compuestos.

Sistemas estructurales y criterios de elección.
Sistemas de unión.
Proceso constructivo.
Detalles constructivos.
Control de ejecución.
Normativa.

9.-ESTRUCTURAS DE MADERA.

La madera como material resistente
Análisis del proceso constructivo.
Sistemas estructurales y criterios de elección.
Sistemas de unión.
Proceso constructivo.
Detalles constructivos.
Control de ejecución.
Normativa.

Patología

PARTE I. INTRODUCCIÓN

1. CONCEPTOS PREVIOS Y DEFINICIONES

- 1.1 Introducción
- 1.2 Uso y mantenimiento del edificio
- 1.3 Proceso Patológico
- 1.4 Estudio Patológico
 - 1.4.1 Tipos de lesiones
 - 1.4.2 Técnicas de Inspección y Análisis
 - 1.4.3 Técnicas de Reparación - Restauración
- 1.5 Seguridad estructural
 - 1.5.1 Seguridad global de un edificio
 - 1.5.2 Durabilidad de un edificio
 - 1.5.3 Origen de los errores

2.-PATOLOGÍAS. CAUSAS. INTERVENCIÓN.

- 2.1. Causas Físicas: Humedades y Inestabilidad física del agua. Porosidad. Tensión Superficial. Capilaridad. Humedad de Capilaridad. Heladas. Humedad de absorción. Humedad de Infiltración. Humedad de Penetración. Humedad de Condensación. Erosiones. Agua. Temperatura. Viento. Suciedad
- 2.2. Causas Químicas. Eflorescencias. Oxidación. Corrosión. Erosión química
- 2.3. Causas Bióticas. Coleópteros . Isópteros. Hongos
- 2.4. Causas Mecánicas. Introducción. Cargas. Resistencia. Deformaciones. Fisuras y Grietas. Mecanismos de interpretación.

PARTE II. PATOLOGIA DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES

3. LA ALTERACIÓN DEL TERRENO

- 3.1 Introducción
- 3.2 El informe geotécnico Interpretación.
- 3.3 Errores de origen geotécnico.

4. PROBLEMÁTICA DE LAS CIMETACIONES

- 4.1 Introducción
- 4.2 Causas que originan problemas en la cimentación

4.3 Síntomas de un fallo en cimentación	
4.4 Asientos, grietas y fisuras.	
4.5 La intervención en la cimentación de un edificio	
5. PROBLEMATICA EN MUROS, ARCOS Y BÓVEDAS DE FÁBRICA	
5.1 Introducción	
5.2 Muros y edificios de obras de fábrica	
5.3 Arcos, bóvedas y cúpulas.	
6. PROBLEMÁTICA EN ESTRUCTURAS DE MADERA	
6.1 Introducción	
6.2 Conceptos previos	
6.3 Lesiones en la madera	
6.4 Reparación estructuras de madera	
7. PROBLEMÁTICA EN ESTRUCTURAS DE ACERO	
7.1 Introducción	
7.2 Lesiones debidas al material	
7.3 Lesiones debidas al proyecto	
7.4 Lesiones debidas al montaje	
7.5 Lesiones debidas al uso	
7.6 Técnicas de inspección	
7.7 Refuerzo y reparación	
8. PROBLEMÁTICA EN ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO	
8.1 Introducción	
8.2 Antecedentes históricos	
8.3 Errores de proyecto, bibliografía	
8.4 Errores de ejecución	
8.5 Lesiones mecánicas, esquemas de fisuración	
8.6 Topología de fisuras	
8.7 Reparación	
PARTE III. INFORMES Y PERITAJES	
9: INFORMES Y PERITAJES	
9.1 Tipos de informes. Informes. Peritajes. Arbitrajes. Dictámenes. Certificados. Objeto del informe.	
9.2 Estructura general del informe. Proceso de redacción. Revisión del informe. Presentación.	
9.3 Informes especiales. Dictámenes judiciales, Informes de Patología.	
9.4 Informes sobre proyectos y obras para compañías de seguros.	
9.5 Legislación	
10. INSPECCIÓN TÉCNICA DE EDIFICIOS	
10.1 Introducción	
10.2 Legislación.	
10.3 Aspectos claves a considerar.	
10.4 La ITE en Mallorca.	
Construcción Prefabricada	
1.- INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES	
2.- LA PREFABRICACIÓN CON ELEMENTOS DE HORMIGÓN	

El hormigón como material de construcción.

Ventajas e inconvenientes de la prefabricación frente a la construcción tradicional.

Aspectos medioambientales relevantes en este tipo de industria. El impacto ambiental y su minimización.

La prefabricación en España.

3.- SISTEMAS ESTRUCTURALES PREFABRICADOS

Breve evolución histórica.

Sistemas intraslacionales.

Sistemas traslacionales de nudos rígidos.

Sistemas traslacionales de nudos articulados.

Otros sistemas.

4.- ELEMENTOS ESTRUCTURALES

Estructuras reticulares aporticadas.

Estructuras de paneles.

Estructuras de módulos completos.

Elementos resistentes de forjados prefabricados.

Normativa.

5.- ELEMENTOS DE CUBIERTA

Cubierta con pendiente.

Cubiertas planas.

Cubiertas especiales con elementos superficiales.

6.- ELEMENTOS DE FACHADA

Fachadas con elementos estándar.

Fachadas con prefabricados de hormigón arquitectónico.

Fachadas de bloques de hormigón.

Fachadas metálicas.

7.- DETALLES

Detalles unión entre elementos prefabricados.

Detalles unión entre elementos prefabricados y resto de elementos.

8.- RECOMENDACIONES DE DISEÑO

Enfoque del proyecto.

Esquema de proyecto en las etapas iniciales.

Proyecto de edificios prefabricados.

Construcción Tradicional

1.- ORÍGENES DE LOS SISTEMAS TRADICIONALES DE CONSTRUCCIÓN.

La época talayótica.
La dominación romana.
La dominación musulmana.
La corona de Aragón.

2.- MATERIALES Y MORTEROS AUTÓCTONOS.

El marés.
Las piedras de: Binissalem, Santanyi, Porreres, Felanitx, etc...
El cemento mallorquín.
Mezclas y morteros de cal.

3.- ELEMENTOS DE LA CONSTRUCCIÓN TRADICIONAL.

La piedra seca.
Cimientos.
Forjados.
Cubiertas.
Muros.
Saneamiento i ventilación.
Enfoscados y revocos.
Solados.
Elementos de piedra.

4.- PATOLOGÍAS.

Patologías más comunes asociadas a los sistemas tradicionales de construcción.
La humedad por capilaridad.
Vigas y viguetas de madera.
El “mal de la piedra”.

5.- LA REHABILITACIÓN

Tipos de intervenciones en las construcciones tradicionales.
Análisis del estado actual.
Estudio de las patologías existentes.
Elección del sistema de intervención más adecuado.
Sistemas de recuperación de elementos singulares.

6.- EL RECICLAJE

El reciclaje de materiales y elementos constructivos.

7.- HERRAMIENTAS, PATIOS DE PALMA, MODERNISMO

Nociones generales.

8.- OTRO TIEMPO, LAS DISTRIBUCIONES EN MALLORCA

5.4.9.F. Descripción de las competencias

Nombre de la competencia
CE2-1 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.
CE2-2 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.
CE2-3 Conocimiento de la evolución histórica de las técnicas y elementos constructivos y los sistemas estructurales que han dado origen a las formas estilísticas.
CE2-4 Aptitud para identificar los elementos y sistemas constructivos, definir su función y compatibilidad, su puesta en obra en el proceso constructivo según la normativa específica y plantear y resolver detalles constructivos.
CE2-5 Conocimiento de los procedimientos específicos de control de la ejecución material de la obra de edificación.
CE2-6 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.
CE2-7 Aptitud para intervenir en la rehabilitación de edificios y en la restauración y conservación del patrimonio construido.
CE2-8 Capacidad para elaborar manuales y planes de mantenimiento y gestionar su implantación en el edificio.
CE3-1 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.
CE3-3 Aptitud para el predimensionado, diseño, cálculo y comprobación de estructuras, para dirigir su ejecución material y aplicar la normativa específica: acero y madera.
CE3-4 Aptitud para el predimensionado, diseño, cálculo y comprobación de estructuras, para dirigir su ejecución material y aplicar la normativa específica: hormigón.
CE3-7 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.
CI-1 Resolución de problemas.
CI-3 Aptitud para la toma de decisiones.
CI-4 Capacidad de análisis y síntesis.
CI-5 Aptitud para la gestión de la información.
CP-2 Razonamiento crítico.
CP-3 Aptitud para el trabajo en equipo.
CP-6 Reconocimiento a la diversidad y multiculturalidad.
CP-9 Aprendizaje autónomo.
CP-10 Sensibilidad y respeto hacia el patrimonio histórico.

5.4.10.F. Descripción de las materias o asignaturas

Denominación	Créditos ECTS	Carácter
Construcción I y Historia de la construcción	6	<i>Obligatoria</i>
Construcción II	6	<i>Obligatoria</i>
Construcción III	6	<i>Obligatoria</i>
Construcción IV	6	<i>Obligatoria</i>
Patología	6	<i>Obligatoria</i>
Construcción Prefabricada	6	<i>Optativa</i>
Construcción Tradicional	6	<i>Optativa</i>

Módulo ☒

Materia ☐

5.4.1.G. Denominación del módulo o materia

GESTIÓN DEL PROCESO CONSTRUCTIVO

5.4.2.G Créditos ECTS

33 Créditos

5.4.3.G Unidad temporal

6 asignaturas en total entre tercero y cuarto curso (ver “Actividades formativas”)

5.4.4.G Requisitos previos

Organización y Equipos.-

Haber cursado la asignatura de Construcción II

Mediciones, Presupuestos y Valoraciones I.-

Haber cursado las asignaturas de Materiales I y II, y Construcción I, II y III

Prevención y Seguridad.-

Haber cursado las asignaturas de Construcción II y III, y Expresión Gráfica en Edificación

Sostenibilidad.-

Haber cursado las asignaturas de Construcción I y II, Materiales I y II e Instalaciones I y II

Mediciones, Presupuestos y Valoraciones II.-

Haber cursado la asignatura Mediciones, Presupuestos y Valoraciones I

Gestión.-

Haber cursado la asignatura de Derecho

Coordinación de Seguridad en Obra. (Optativa)

Sin requisitos previos

5.4.5.G. Sistemas de evaluación

A) Personalización de la evaluación

Organización y Equipos.-

Durante el curso se evaluarán, de forma periódica, las competencias adquiridas por los estudiantes mediante diversas actividades, con la finalidad de que el alumno siga un proceso de formación continuada. El peso de cada una de las actividades realizadas a lo largo del curso sobre la nota final vendrá determinado por los siguientes valores:

- Trabajo individual de curso: 15%

- Ejercicios periódicos individuales de control: 10%
- Ejercicios periódicos en equipo: 5%

Correspondiendo el 70 % restante al peso del examen final.

Mediciones, Presupuestos y Valoraciones I y II.-

- Trabajo individual de curso: 10 %
- Ejercicios periódicos individuales de control: 10 %
- Trabajo en equipo de curso: 10 %

Correspondiendo el 70 % restante al peso del examen final.

Prevención y Seguridad.-

- Trabajo individual de curso: 20%
- Ejercicios periódicos individuales de control: 10%
- Ejercicios periódicos en equipo: 10%

Correspondiendo el 60 % restante al peso del examen final.

Sostenibilidad.-

- Trabajo individual de curso: 15%
- Ejercicios periódicos en equipo: 15%

Correspondiendo el 70 % restante al peso del examen final.

Gestión.-

- Trabajo individual de curso: 15%
- Ejercicios periódicos en equipo: 15%

Correspondiendo el 70 % restante al peso del examen final.

Coordinación de Seguridad en Obra.-

- Trabajo individual de curso: 15%
- Ejercicios periódicos en equipo: 15%

Correspondiendo el 70 % restante al peso del examen final.

B) Evaluación de las competencias

Competencias específicas.

La evaluación de las competencias específicas se realizará, principalmente, mediante la evaluación de ejercicios resueltos por el alumno y cuestiones de rápida resolución en los que sea

necesario aplicar las competencias trabajadas en cada una de las asignaturas. Los ejercicios planteados para la evaluación serán originales, en el sentido de que no serán ejercicios idénticos a los vistos en las clases teóricas, pero que podrán resolverse mediante los conocimientos y competencias adquiridos por el alumno. La resolución de dichos ejercicios así como la redacción escrita y explícita de los argumentos y las líneas de razonamiento seguidos durante la resolución permitirá evaluar, de manera clara e inequívoca, la adquisición de las competencias específicas.

Competencias transversales instrumentales.

Las competencias transversales instrumentales pueden evaluarse simultáneamente con las competencias específicas, ya que el proceso de adquisición de estas últimas conlleva por parte del alumno la continua resolución de problemas (CI-1) que le obligan a la toma de decisiones (CI-3) a partir del manejo de diversas fuentes de información (CI-5); asimismo, se adquieren conocimientos informáticos aplicados mediante software específico (CI-2), y se evalúa la capacidad de análisis y síntesis (CI-4) mediante la redacción de estudios y planes de seguridad.

Competencias transversales personales.

Las competencias transversales personales deben evaluarse de manera explícita mediante métodos específicos. Por lo que respecta al aprendizaje autónomo (CP-9), será posible evaluarlo a través del rendimiento demostrado durante la resolución de los ejercicios individuales en cada una de las asignaturas. Las actividades en grupo permiten fomentar la discusión y el debate, por lo que servirán para la evaluación eficaz de la competencia de razonamiento crítico (CP-2). La evaluación óptima de la competencia CP-5, capacidad para la negociación eficaz, se efectúa durante la realización de supuestos prácticos en diversos apartados de la materia, como pueden ser los análisis de costes, las certificaciones de obra o los estudios de viabilidad de promociones inmobiliarias. Por lo que respecta tanto al compromiso ético (CP-1) como a la sensibilidad hacia temas medioambientales (CP-7), será posible su evaluación a través de los procedimientos seguidos para la resolución de los ejercicios planteados, donde quedará patente el grado de compromiso personal del estudiante con el contenido de la materia.

C) Sistema de calificación

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

5.4.6.G. Carácter

Formación obligatoria y optativa

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

Unidad temporal: 5 asignaturas semestrales durante el tercer curso (4 asignaturas el primer semestre y 1 asignatura el segundo semestre), 1 asignatura semestral durante el cuarto curso (primer semestre) y 1 asignatura optativa.

A) Metodología de enseñanza

El módulo se divide en seis asignaturas que, salvo desviaciones porcentuales moderadas en los pesos de las actividades, o diferencias metodológicas menores en función del profesorado, seguirán las líneas descritas a continuación.

Las actividades se dividirán, básicamente en dos grupos: actividades presenciales y actividades autónomas (no presenciales). Dentro de las **actividades presenciales** se incluirán clases teóricas, clases de ejercicios individuales, clases de prácticas en grupo, tutorías de grupo y la realización de exámenes. Las asignaturas Presupuestos, Mediciones y Valoraciones II y Organización y Equipos de Obra también tienen prácticas de laboratorio, en concreto de aplicaciones informáticas. Se consideran **actividades autónomas** la preparación y/o estudio de las unidades didácticas, la preparación de las clases de ejercicios individuales y de prácticas en grupo, así como la preparación de los exámenes.

En las **clases teóricas** el profesor explicará los contenidos más importantes y difíciles de adquirir de las unidades didácticas, resolverá numerosos ejemplos prácticos y mostrará el uso de las técnicas, métodos y estrategias de resolución de prácticas más significativas relacionadas con los contenidos formativos de cada una de las asignaturas. En estas clases se otorgará especial importancia al uso exhaustivo de recursos audiovisuales así como herramientas online y telemáticas como ayuda y complemento a las clases teóricas. Dentro de estas herramientas se plantea el uso de la plataforma “Moodle”, herramienta de enseñanza virtual utilizada en la Universitat de les Illes Balears dentro del servicio llamado “Campus Extens”. El material utilizado en las asignaturas de la materia será uno o dos manuales/libros de referencia, así como apuntes propios; el profesorado pondrá a disposición del alumno, mediante Campus Extens, su propio material de referencia (apuntes, diapositivas,...). Este material utilizado, ya sean libros, manuales, apuntes o diapositivas, no sólo servirá para que el alumno pueda hacer el seguimiento de las clases teóricas, sino que también deberá utilizarlo como punto de partida para su trabajo autónomo. En cada unidad didáctica el profesor, lejos de potenciar la tradicional clase magistral, realizará la labor de guiar al estudiante sobre los métodos de trabajo y material didáctico aconsejados, con la finalidad de optimizar el proceso de adquisición de competencias mediante el trabajo autónomo. Asimismo, en las clases teóricas se fomentará el análisis y la discusión de cuestiones concretas en las que participe el alumno, con el propósito de motivar los procesos de toma de decisiones, de una eficaz gestión de la información y razonamiento crítico.

Se optará asimismo por la resolución de **prácticas y actividades en grupo**. Para estas actividades los estudiantes se deberán organizar en grupos compuestos por 3-5 miembros. Normalmente, en las horas de problemas/actividades en grupo, el profesorado propondrá un enunciado con una serie de ejercicios que deberán resolver aplicando los conocimientos teóricos que los alumnos hayan visto hasta ese momento, o bien actividades cooperativas en las que tengan que aplicar conceptos teóricos y/o discutir temas asociados con los mismos. Se pedirá que algunos de estos ejercicios (o informes) se entreguen al acabar la clase, mientras que en otras ocasiones se pedirá a los alumnos que hagan o completen el problema en casa, utilizando todos los recursos que puedan necesitar y que tengan a mano. En el caso de que los ejercicios se entreguen al acabar la clase, éstos serán resueltos y corregidos en la clase siguiente, bien por el propio profesor, bien utilizando mecanismos de autoevaluación y/o evaluación entre compañeros. Se dará mucha importancia a que los estudiantes expresen los razonamientos, argumentos e interpretaciones de los resultados para desarrollar, en mayor medida, las competencias de razonamiento crítico y capacidad de análisis y síntesis.

Las **prácticas de laboratorio** consistirán en la utilización del programa Presto Mediciones, paquete informático destinado a la gestión de presupuestos, costes y mediciones, y Microsoft Project, aplicación para organización, planificación y control de obras.

La resolución de **prácticas individuales** consolidará los conocimientos adquiridos en las clases de teoría. Los enunciados de los ejercicios propuestos se pondrán a disposición de los estudiantes con suficiente antelación a las clases en los que se corregirán. Los ejercicios deberán ser resueltos de manera autónoma por el alumno durante el período comprendido entre la publicación de los enunciados y la clase correspondiente y, en las horas dedicadas a tal efecto, los alumnos deberán llevarlos para que sean resueltos en público, corregidos y explicados, bien por el profesor, bien por otros alumnos.

También se realizarán **tutorías de grupo** repartidas a lo largo del curso y, especialmente, concentradas al final de los bloques más exigentes o difíciles del temario. La finalidad de las mismas es ayudar a los alumnos a reforzar aquellos aspectos de las unidades didácticas con las que puedan tener más dificultades.

B) Competencias específicas y asignaturas

El desarrollo de las competencias específicas detalladas en el apartado 4.3.9 se realizará a partir de las actividades presenciales y autónomas mencionadas en el epígrafe anterior, donde se describe detalladamente la metodología utilizada. La distribución de las competencias específicas por asignaturas en esta materia es la que sigue:

Organización y Equipos.-

CE4-1 Capacidad para programar y organizar los procesos constructivos, los equipos de obra, y los medios técnicos y humanos para su ejecución y mantenimiento.

Mediciones, Presupuestos y Valoraciones I:

CE4-1 Capacidad para programar y organizar los procesos constructivos, los equipos de obra, y los medios técnicos y humanos para su ejecución y mantenimiento.

CE5-1 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

CE6-6 Conocimiento de la organización profesional y las tramitaciones básicas en el campo de la edificación y la promoción.

Prevención y Seguridad.-

CE4-1 Capacidad para programar y organizar los procesos constructivos, los equipos de obra, y los medios técnicos y humanos para su ejecución y mantenimiento.

CE4-2 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.

CE4-3 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.

CE6-5 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.

Sostenibilidad.-

CE2-9 Conocimiento de la evaluación del impacto medioambiental de los procesos de edificación y demolición y de la sostenibilidad en la edificación.

CE2-10 Conocimiento de los principios básicos de sostenibilidad ambiental, económica y social.

Mediciones, Presupuestos y Valoraciones II:

CE4-2 Conocimiento del derecho de la construcción y de las relaciones contractuales que se producen en las distintas fases del proceso de edificación.

CE5-2 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.

CE6-6 Conocimiento de la organización profesional y las tramitaciones básicas en el campo de la edificación y la promoción.

Gestión.-

CE4-6 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.

CE5-4 Conocimiento del marco de regulación de la gestión y la disciplina urbanística.

Coordinación de Seguridad en Obra.-

CE4-3 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.

CE6-5 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.

C) Desarrollo de las competencias instrumentales y personales

El entrenamiento de las competencias instrumentales (CI-1: Resolución de problemas; CI-3: Aptitud para la toma de decisiones; CI-5: Aptitud para la gestión de la información) se hará de manera paralela a las competencias específicas ya que la metodología escogida y explicada más arriba asegura el desarrollo simultáneo de ambas. El planteamiento de ejercicios y prácticas que puedan resolverse mediante los conceptos, métodos y estrategias planteadas en las clases teóricas utilizará la competencia CI-1. Asimismo, en las clases teóricas y en las de prácticas se enseñará a gestionar la información de bases de datos (de rendimientos, precios, etc.) lo que fomentará el uso de la competencia CI-5. La competencia CI-2: Conocimiento de informática relativo al ámbito de estudios, se entrenará en las prácticas de laboratorio mediante las aplicaciones informáticas.

El desarrollo de las competencias transversales personales exige, en parte, metodologías específicas. El compromiso ético (CP-1) se planteará como una exigencia en algunas materias (como Seguridad y Prevención y Gestión) mientras la competencia CP-2 (Razonamiento crítico) será desarrollada mediante el planteamiento de prácticas, destinadas a impedir su resolución de manera automática. Asimismo, en la resolución de ejercicios en las clases presenciales y en las prácticas en grupo, se estimulará la discusión sobre las mismas, ya sea de manera individual o trabajando en grupos. La competencia CP-5 (Capacidad para la negociación eficaz) se entrenará mayormente a partir de supuestos prácticos presentados por el profesor, a modo de “juego de rol”, en donde los estudiantes asumirán la representación de los diferentes agentes intervinientes

a efectos de gestionar tal supuesto práctico. El desarrollo de la sensibilidad hacia temas medioambientales (CP-7) será objetivo prioritario en la materia Sostenibilidad, mientras que el trabajo autónomo (CP-9) será desarrollado en la realización de trabajos y prácticas individuales.

D) Relación de las competencias y actividades formativas

La relación entre las actividades formativas introducidas al principio de la sección y las competencias entrenadas en el módulo quedan claramente detalladas en la siguiente tabla (para las competencias se han utilizado el código de las mismas en lugar de su descripción):

	Clases Teoría	Ejercicios individuales	Ejercicios en grupo	Tutorías grupo	Exámenes	Prácticas informática	Entrega prácticas
CE2-9	X	X			X		
CE2-10	X		X	X	X		
CE4-1	X	X	X	X	X		X
CE4-2	X			X	X		X
CE4-3	X	X		X	X		X
CE4-6	X	X			X		X
CE5-1	X	X	X	X	X	X	X
CE5-2	X	X			X	X	X
CE5-4	X	X			X		
CE6-5	X	X			X	X	X
CE6-6	X	X	X	X	X		
CI-1		X	X	X	X		
CI-2	X	X	X	X	X		
CI-3	X	X	X		X		
CI-4		X	X		X		
CP-1		X	X	X			
CP-2	X	X	X				X
CP-5			X	X			X
CP-7	X	X	X				X
CP-9		X					X

E) Resultados de aprendizaje

El entreno de las competencias descritas se traducirá en los siguientes resultados de aprendizaje:

- Saber programar y organizar los procesos constructivos, los equipos de obra, y los medios técnicos y humanos para su ejecución y mantenimiento.
- Saber confeccionar y calcular precios básicos, auxiliares, unitarios y descompuestos de las unidades de obra.
- Saber analizar y controlar los costes durante el proceso constructivo.
- Saber elaborar estados de mediciones y presupuestos.
- Saber gestionar los trámites básicos en el campo de la edificación y la promoción.
- Saber aplicar la legislación, reglamentación y normativas específicas de la prevención y coordinación en materia de seguridad y salud laboral en la edificación.
- Saber redactar estudios, estudios básicos y planes de seguridad y salud laboral.
- Saber coordinar la seguridad y salud laboral en fase de proyecto y en fase de ejecución

de obra.

- Saber evaluar el impacto medioambiental de los procesos de edificación y de demolición.
- Saber desarrollar estudios de mercado y de viabilidad inmobiliaria.
- Saber realizar valoraciones, peritaciones y tasaciones económicas de riesgos y daños en la edificación.
- Conocer la organización profesional y las tramitaciones básicas en el campo de la edificación y la promoción.
- Conocer el derecho de la construcción y las relaciones contractuales que se producen en las distintas fases del proceso de la edificación.
- Conocer los principios básicos de sostenibilidad ambiental, económica y social.
- Conocer el marco de regulación de la gestión y la disciplina urbanística.

F) Distribución aproximada de las actividades formativas en créditos ECTS

La distribución temporal aproximada de las actividades para las asignaturas de **6 créditos ECTS** del módulo tratado aquí, *Organización y Equipos, Mediciones, Presupuestos y Valoraciones I y Mediciones, Presupuestos y Valoraciones II*, salvo algunas desviaciones moderadas debidas a necesidades metodológicas del profesorado o de la asignatura, seguirán los valores detallados en la tabla siguiente:

Actividades	Horas presenciales	Ratio	Horas autónomas	Horas totales	Créditos ECTS (%)
Clases teoría	25	1	25	50	2.00 (33.3)
Ejercicios grupo	10	0.5	5	15	0.60 (10.0)
Ejer. individuales	13	3	39	52	2.08 (34.7)
Tutorías en grupo	6	0.5	3	9	0.36 (6.0)
Exámenes (inc. Parciales)	6	2	12	18	0.72 (12.0)
Entrega prácticas	0	0	6	6	0.24 (4.0)
TOTAL	60	---	90	150	6 (100)

En cuanto a la distribución temporal aproximada de la asignatura *Prevención y Seguridad*, de **9 créditos ECTS**, queda reflejada en la siguiente tabla:

Actividades	Horas presenciales	Ratio	Horas autónomas	Horas totales	Créditos ECTS (%)
Clases teoría	37.5	1	37.5	75	3.00 (33.3)
Ejercicios grupo	15	0.5	7.5	22.5	0.90 (10.0)
Ejercicios individuales	19.5	3	58.5	78	3.12 (34.7)
Tutorías en grupo	9	0.5	4.5	13.5	0.54 (6.0)
Exámenes (inc. Parciales)	9	2	18	27	1.08 (12.0)
Entrega prácticas	0	0	9	9	0.36 (4.0)
TOTAL	90	---	135	225	9 (100)

Las asignaturas ***Sostenibilidad y Gestión***, de 3 créditos ECTS cada una de ellas, dispondrán de una distribución temporal aproximada conforme a la tabla siguiente:

Actividades	Horas presenciales	Ratio	Horas autónomas	Horas totales	Créditos ECTS (%)
Clases teoría	12.5	1	12.5	25	1.00 (33.3)
Ejercicios grupo	5	0.5	2.5	7.5	0.30 (10.0)
Ejercicios individuales	6.5	3	19.5	26	1.04 (34.7)
Tutorías en grupo	3	0.5	1.5	13.5	0.18 (6.0)
Exámenes (inc. Parciales)	3	2	6	9	0.36 (12.0)
Entrega prácticas	0	0	3	3	0.12 (4.0)
TOTAL	30	---	45	75	3 (100)

En cuanto a la distribución temporal aproximada de la asignatura ***Coordinación de Seguridad en Obra***, de 6 créditos ECTS, queda reflejada en la siguiente tabla:

Actividades	Horas presenciales	Ratio	Horas autónomas	Horas totales	Créditos ECTS (%)
Clases teoría	25	1	25	50	2.00 (33.3)
Ejercicios grupo	10	0.5	5	15	0.60 (10.0)
Ejer. individuales	13	3	39	52	2.08 (34.7)
Tutorías en grupo	6	0.5	3	9	0.36 (6.0)
Exámenes (inc. Parciales)	6	2	12	18	0.72 (12.0)
Entrega prácticas	0	0	6	6	0.24 (4.0)
TOTAL	60	---	90	150	6 (100)

G) Mecanismos de coordinación dentro del módulo

Existirá la figura de un Coordinador de Módulo, que se encargará de revisar que los contenidos y materias se desarrollan de acuerdo a la planificación prevista en el plan de estudios, manteniendo reuniones periódicas con el profesorado del módulo.

5.4.8.G. Contenidos del módulo o materia. Observaciones

ORGANIZACIÓN Y EQUIPOS

- Proceso organizativo en el Sector de la Construcción. Promoción. Contratación. Ejecución.
- Documentación básica para el inicio de la obra.
- Estudio y análisis de ofertas y presupuestos. Contratos, garantías y pliegos.
- Organización de la ejecución de la obra. Planificación e implantación.

- La ejecución de la obra. Elementos de elevación. Central de hormigonado. Talleres.
- Instalaciones y acometidas provisionales. Organización de actividades a pie de obra.
- Documentación de final de obra. Responsabilidades.
- Criterios para la selección de bienes de equipo. Formas de adquisición.
- Maquinaria de elevación.
- Maquinaria móvil no automotriz.
- Equipos para movimientos de tierras.
- Equipos especiales. Compactación. Pilotajes. Derribos y demoliciones.
- Maquinaria para la fabricación, transporte y puesta en obra del hormigón.
- Mantenimiento, conservación y prevención de los equipos.
- Herramientas y útiles de obra.
- Medios auxiliares. Andamiajes, encofrados y cimbras. Escaleras. Vallados.

MEDICIONES, PRESUPUESTOS Y VALORACIONES I

- El presupuesto en el proyecto arquitectónico. Clases de presupuesto.
- Proceso para la elaboración del presupuesto. Presupuesto estimativo, valorativo sumario y valorativo detallado.
- Estructura y contenido, jerarquía y definición de los elementos. Estructuración. Codificación.
- El concepto de unidad de obra. Criterios a tener en cuenta en la redacción de los epígrafes.
- Estructura de costes. Precios básicos, auxiliares, unitarios y descompuestos. Costes indirectos
- Criterios de medición y valoración de las unidades de obra.

MEDICIONES, PRESUPUESTOS Y VALORACIONES II

- Análisis de costes de la mano de obra, los materiales y equipos de obra.
- Análisis de los costes indirectos. Gastos generales de obra y gastos generales de empresa.
- Aplicación informática de presupuestos. Estructuras de bases de datos. Bases paramétricas.
- Valoración de obra ejecutada. Certificaciones de obra.
- Valoraciones inmobiliarias. Marco normativo. Ámbito de aplicación. Principios generales de valoración. Métodos de valoración. Elaboración de informes de tasación.
- Estudios de viabilidad de promociones inmobiliarias. El estudio de mercado. Estudio jurídico-legal. Estudio urbanístico-normativo. Estudio económico-financiero.
- Peritaciones y tasaciones de riesgos y daños. Normativas. Procedimientos. Elaboración de informes.

PREVENCIÓN Y SEGURIDAD

- Normativa de aplicación. Introducción y conceptos.
- Gestión y organización de la prevención en la empresa. Evaluación de riesgos. Planificación.
- Técnicas generales de análisis, evaluación y control de riesgos.
- El RD 1627/97. Extracto y análisis de su contenido.
- La seguridad en el proceso constructivo.
- La higiene y la salud laboral aplicadas a la edificación.
- El coordinador de seguridad.

SOSTENIBILIDAD

- Criterios de sostenibilidad ambiental, económica y social. Sostenibilidad y construcción sostenible.
- La arquitectura bioclimática. Conceptos asociados. Conceptos bioclimáticos básicos. Criterios y parámetros sostenibles. Pautas para un urbanismo coherente con la sostenibilidad.
- Principios de diseño bioclimático. Las estrategias pasivas para el confort térmico. Soluciones constructivas.
- Los materiales y el ciclo de vida del edificio. Materiales sostenibles: parámetros genéricos. Clasificación de los materiales según el grado de impacto producido.
- Los impactos ambientales durante la ejecución de la obra. Catálogo de Buenas Prácticas.
- La gestión de residuos de construcción y demolición. Marco normativo. Recuperación, Reutilización, y Reciclado. El Plan de Gestión de Residuos.
- El Código Técnico de la Edificación y el medioambiente. Documento básico HE.
- Fuentes de energía. Las instalaciones y la construcción sostenible. Consideraciones energéticas medioambientales.

GESTIÓN

- La estructura colegial en España. Consejo General. Consejos Autonómicos. Colegio.
- Funciones de los colegios. Estatutos Generales y Particulares de la profesión. Deontología profesional.
- Ley 38/99 de Ordenación de la edificación. Desarrollo de la Ley 12/86 de atribuciones profesionales.
- Responsabilidades de los agentes intervinientes. La responsabilidad civil profesional. Normativa. El S.R.C.P.
- Ley 2/2007, de 15 de marzo, de Sociedades Profesionales. Registro de Sociedades Profesionales de los colegios.
- Ley 8/2007, de 28 de mayo, del suelo. El Planeamiento Urbanístico. Disciplina urbanística
- La protección de la legalidad urbanística. Las infracciones urbanísticas y su sanción.

COORDINACIÓN DE SEGURIDAD EN OBRA

- Técnicas generales de análisis, evaluación y control de riesgos.
- El RD 1627/97. Extracto y análisis de su contenido.
- Gestión y seguimiento de la seguridad en el proceso constructivo.
- Gestión y seguimiento de la higiene y la salud laboral en obras de edificación.

El ejercicio profesional de coordinador de seguridad.

5.4.9.G. Descripción de las competencias

Nombre de la competencia
CE2-9 Conocimiento de la evaluación del impacto medioambiental de los procesos de edificación y demolición y de la sostenibilidad en la edificación.
CE2-10 Conocimiento de los principios básicos de sostenibilidad ambiental, económica y social.
CE4-1 Capacidad para programar y organizar los procesos constructivos, los equipos de obra, y los medios técnicos y humanos para su ejecución y mantenimiento.
CE4-2 Conocimiento del derecho de la construcción y de las relaciones contractuales que se producen en las distintas fases del proceso de edificación.

CE4-3 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.
CE4-6 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.
CE5-1 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
CE5-2 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.
CE5-4 Conocimiento del marco de regulación de la gestión y la disciplina urbanística.
CE6-5 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.
CE6-5 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.
CE6-6 Conocimiento de la organización profesional y las tramitaciones básicas en el campo de la edificación y la promoción.
CI-1 Resolución de problemas.
CI-2 Conocimiento de informática relativo al ámbito de estudios.
CI-3 Aptitud para la toma de decisiones.
CI-5 Aptitud para la gestión de la información.
CP-1 Compromiso ético.
CP-2 Razonamiento crítico.
CP-5 Capacidad para la negociación eficaz.
CP-7 Sensibilidad hacia temas medioambientales.
CP-9 Aprendizaje autónomo.

5.4.10.G. Descripción de las materias o asignaturas

Denominación	Créditos ECTS	Carácter
Organización y Equipos	6	Obligatoria
Mediciones, Presupuestos y Valoraciones I	6	Obligatoria
Mediciones, Presupuestos y Valoraciones II	6	Obligatoria
Prevención y Seguridad	9	Obligatoria
Sostenibilidad	3	Obligatoria
Gestión	3	Obligatoria
Coordinación de Seguridad en Obra	6	Optativa

Módulo ☒

Materia ☐

5.4.1.H. Denominación del módulo o materia

Estructuras

El objetivo principal del módulo es que el alumno adquiriera las competencias necesarias para el cálculo, ya sea de dimensionado o comprobación, de estructuras de edificación. Para ello, la materia consta de 4 asignaturas obligatorias y dos optativas, cada una de ellas de 6 créditos ECTS.

5.4.2.H, Créditos ECTS

36 créditos

5.4.3.H, Unidad temporal

Asignaturas de primer, segundo, tercer y cuarto curso (ver “Actividades formativas”)

5.4.4.H Requisitos previos

Mecánica (fundamentos científicos) de primer curso.

Para cursar la asignatura “Estructuras II” de segundo semestre de segundo curso deberá haberse cursado los 6 créditos ECTS de la asignatura “Estructuras I”.

Para cursar la asignatura “Estructuras III” de segundo semestre de tercer curso deberá haberse cursado los 6 créditos ECTS de la asignatura “Estructuras II”.

Para cursar la asignatura “Geotecnia y cimientos” de primer semestre de cuarto curso deberá haberse cursado los 6 créditos ECTS de la asignatura “Estructuras III”

5.4.5.H Sistemas de evaluación

A) Personalización de la evaluación

Contrato pedagógico.

Durante el curso se evaluarán, de forma periódica, las competencias adquiridas por los estudiantes mediante diversas actividades, con la finalidad de que el alumno siga un proceso de formación continuada. El peso de cada una de las actividades realizadas a lo largo del curso sobre la nota final será elegido, de manera personalizada, por cada uno de los alumnos. Esta libertad se materializará mediante la firma de un contrato pedagógico que ofrecerá varios itinerarios posibles, según sean las necesidades y posibilidades de cada uno de los alumnos. En general, en las asignaturas de esta materia se ofrecerán tres itinerarios posibles, siendo el peso orientativo de cada una de las actividades los que señalan los baremos de la tabla siguiente:

Itinerario A (por defecto) Itinerario B Itinerario C

Participación/discusión en clase (%)	-	0-10	0-10
Problemas individuales/portafolio (%)	-	0-10	0-10
Activid./Prob. en grupo/Pract. Labo. (%)	-	10-20	10-20
Exámenes parciales (%)	-	-	20-30
Examen final (%)	100	60-80	40-60
TOTAL (%)	100	100	100

Cabe notar que, tal y como se señala mediante las horquillas propuestas, pueden encontrarse algunas diferencias en los porcentajes entre asignaturas de la materia “Estructuras”, bien por necesidades docentes o metodológicas. De forma general, a medida que aumente el curso ganarán peso los problemas de grupo e individuales y decrecerá el peso del examen final y/ parciales.

Asimismo, la posibilidad de realizar un portafolio, elemento incluido en la tabla anterior, dependerá del número total de alumnos, el profesorado disponible y el porcentaje habitual de alumnos que escojan los itinerarios B y C. En caso de que sea posible realizar esta actividad, los porcentajes de este ítem pueden elevarse considerablemente hasta valores en torno al 30% a costa del peso del examen final y/o otras actividades. *A priori* la posibilidad de implantar la actividad del portafolio parece bastante improbable debido al elevado número de alumnos matriculados que se esperan para estos estudios.

Itinerarios.

El itinerario A es idóneo para alumnos que no puedan asistir a clase, participar de las actividades programadas o simplemente asegurar una preparación continuada de la asignatura.

El itinerario B está diseñado para alumnos que quieran hacer un seguimiento continuado de la asignatura pero que no puedan seguir el ritmo temporal establecido para el desarrollo de la misma. En este itinerario ya se asume que el estudiante asistirá a la mayoría de clases presenciales pero tendrá cierto grado de libertad para organizar temporalmente la preparación de la asignatura.

El último itinerario está diseñado para aquellos alumnos que puedan seguir totalmente la programación de la asignatura así como el ritmo óptimo establecido para ello. En este itinerario el alumno deberá asistir a un elevado porcentaje de clases presenciales y, además, llevar la asignatura al día.

B) Evaluación de las competencias

Competencias específicas.

La evaluación de las competencias específicas se realizará, principalmente, mediante la evaluación de problemas resueltos por el alumno y cuestiones de rápida resolución en los que sea necesario aplicar las competencias trabajadas en cada una de las asignaturas. Los problemas planteados para la evaluación serán originales, en el sentido de que no serán problemas idénticos a los vistos en las clases teóricas, pero que podrán resolverse mediante los conocimientos y competencias adquiridos por el alumno. Serán objeto de evaluación los problemas y cuestiones de exámenes, de las clases de problemas, del portafolio, etc. La resolución de dichos problemas así como la redacción escrita y explícita de los argumentos y las líneas de razonamiento seguidos durante la resolución permitirá evaluar, de manera clara e inequívoca, la adquisición de las competencias básicas.

Competencias transversales instrumentales.

Las competencias transversales instrumentales son intrínsecas al proceso de adquisición de las competencias básicas y, por tanto, pueden evaluarse de manera simultánea. Obligar a la redacción explícita de los argumentos y líneas de razonamiento ayudará enormemente a evaluar las competencias instrumentales así como a que los alumnos adquieran más eficazmente las competencias básicas.

Competencias transversales personales.

Las competencias transversales personales deben evaluarse de manera explícita mediante métodos específicos. Por lo que respecta al razonamiento crítico (CP-2), será posible evaluarlo mediante las líneas argumentales y razonamientos que se hayan redactado durante la resolución de los problemas planteados en cada una de las asignaturas.

Las actividades en grupo permiten fomentar la discusión y el debate, por lo que servirán para la evaluación eficaz de la competencia de razonamiento crítico. La aptitud para el trabajo en equipo (CP-3) será evaluada mediante formularios de autoevaluación y en las tutorías de grupo, en las que se resolverán dudas a partir de los trabajos realizados y se constatará la implicación de los diferentes componentes del grupo y los roles adquiridos durante la preparación del trabajo.

La sensibilidad hacia temas medioambientales (CP-7) será evaluada mediante la participación de los alumnos en discusiones en clase o discusiones “virtuales” en la plataforma de enseñanza “Moodle” que se presenta en el apartado 4.3.7.

C) Sistema de calificación

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

5.4.6.H. Carácter

Mixto: formación obligatoria (4 asignaturas) y formación optativa (2 asignaturas)

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

Unidad temporal de las asignaturas que forman este módulo:

Estructuras I – Obligatoria – Primer semestre de segundo curso (6 ECTS)

Estructuras II – Obligatoria – Segundo semestre de segundo curso (6 ECTS)

Estructuras III – Obligatoria – Segundo semestre de tercer curso (6 ECTS)

Geotecnia y cimientos – Obligatoria – Primer semestre de cuarto curso (6 ECTS)

Obra civil – Optativa – Segundo semestre de tercer curso (6 ECTS)

Ampliación de estructuras – Optativa – Segundo semestre de cuarto curso (6 ECTS)

A) Metodología de enseñanza

La materia se divide en cuatro asignaturas que, salvo desviaciones porcentuales moderadas en los pesos de las actividades, o diferencias metodológicas menores en función del profesorado, seguirán las líneas descritas a continuación.

Las actividades se dividirán, básicamente en dos grupos: actividades presenciales y actividades autónomas (no presenciales). Dentro de las **actividades presenciales** se incluirán clases teóricas, clases de problemas individuales, clases de problemas en grupo, tutorías de grupo y la realización de exámenes. Algunas de las asignaturas de la materia también tienen prácticas de laboratorio, como Estructuras III y Geotecnia y Cimientos. Se consideran **actividades autónomas** la preparación y/o estudio de las unidades didácticas, la preparación de las clases de problemas individuales y de problemas en grupo, la participación en discusiones *on-line*, la elaboración de informes de las prácticas de laboratorio así como la preparación de los exámenes.

En las **clases teóricas** los profesores explicarán los contenidos más importantes y difíciles de adquirir de las unidades didácticas, resolverán numerosos ejemplos prácticos y mostrarán el uso de las técnicas, métodos y estrategias de resolución de problemas más significativos relacionados con los contenidos formativos de cada una de las asignaturas. En estas clases se otorgará especial importancia al uso exhaustivo de recursos audiovisuales así como herramientas online y telemáticas como ayuda y complemento a las clases teóricas. Dentro de estas herramientas cabe destacar la apuesta por el uso de la plataforma “Moodle”, una potente herramienta de enseñanza virtual utilizada en la Universitat de les Illes Balears dentro del servicio llamado “Campus Extens”. El material utilizado en algunas asignaturas de la materia será uno o dos manuales/libros de referencia; en otras asignaturas el profesorado pondrá a disposición del alumno, mediante Campus Extens, su propio material de referencia (apuntes, diapositivas,...). Este material utilizado, ya sean libros, manuales, apuntes o diapositivas, no sólo servirá para que el alumno pueda hacer el seguimiento de las clases teóricas, sino que también deberá utilizarlo como punto de partida para su trabajo autónomo. Además, esta plataforma podrá también ser utilizada para favorecer la discusión entre los alumnos sobre diversos aspectos durante el desarrollo del curso, mediante la habilitación de foros de debate no presenciales. En cada unidad didáctica el profesor, lejos de potenciar la tradicional clase magistral, realizará la labor de guiar al estudiante sobre los métodos de trabajo y material didáctico aconsejados, con la finalidad de optimizar el proceso de adquisición de competencias mediante el trabajo autónomo. Asimismo, en las clases teóricas se fomentará el análisis y la discusión de cuestiones concretas en las que participe el alumno, con el propósito de motivar los procesos de análisis, síntesis y razonamiento crítico.

Algunas asignaturas optarán por fomentar la resolución de **problemas y actividades en grupo**. Para estas actividades los estudiantes se deberán organizar en grupos compuestos por 3-5 miembros. Normalmente, en las horas de problemas/actividades en grupo, el profesorado propondrá un enunciado con una serie de problemas y cuestiones teóricas que deberán resolver aplicando los conocimientos teóricos que los alumnos hayan visto hasta ese momento, o bien actividades cooperativas en las que tengan que aplicar conceptos teóricos y/o discutir temas asociados con los mismos. Se podrá pedir que algunos de estos ejercicios (o informes) se entreguen al acabar la clase, mientras que en otras ocasiones se pedirá a los grupos que hagan o completen el problema en casa, utilizando todos los recursos que puedan necesitar y que tengan a mano. Se dará mucha importancia a que los estudiantes escriban los razonamientos, argumentos e interpretaciones de los resultados para desarrollar, en mayor medida, las competencias de razonamiento crítico y capacidad de análisis y síntesis. Además se habilitarán canales para fomentar la discusión entre los distintos grupos de trabajo a través de la plataforma “Moodle” con el fin de que puedan ayudarse a resolverse las dudas entre ellos.

Las **prácticas de laboratorio** se desarrollarán en el laboratorio de Tecnologías de la Edificación de la propia Universidad. A modo de ejemplo, en la asignatura Estructuras III se realizarán ensayos sobre nervios de edificación para poder identificar, de manera totalmente empírica, los mecanismos de rotura a flexión dúctil, frágil o a cortante. En otras asignaturas también se llevarán a cabo prácticas de laboratorio, como en la asignatura de Geotécnia y Cimientos. Cuando ya se hayan realizado las prácticas, se exigirá la elaboración de un informe.

La resolución de **problemas individuales** consolidará los conocimientos adquiridos en las clases de teoría. Los enunciados de los problemas propuestos se pondrán a disposición de los estudiantes con suficiente antelación a las clases en los que se corregirán. Los ejercicios deberán ser resueltos de manera autónoma por el alumno durante el período comprendido entre la publicación de los enunciados y la clase problemas individuales correspondiente y, en las horas dedicadas a tal efecto, los alumnos deberán llevarlos para que sean resueltos en público, corregidos y explicados, bien por el profesor, bien por otros alumnos. En el caso de poder incorporar el portafolio como actividad en alguna de las asignaturas, las horas destinadas a problemas individuales se dedicarían a hacer el seguimiento de los mismos.

También se realizarán **tutorías de grupo** repartidas a lo largo del curso y, especialmente, concentradas al final de los bloques más exigentes o difíciles del temario. La finalidad de las mismas es ayudar a los alumnos a reforzar aquellos aspectos de las unidades didácticas con las que puedan tener más dificultades.

B) Competencias específicas y asignaturas

El desarrollo de las competencias específicas detalladas en el apartado 4.3.9 se realizará a partir de las actividades presenciales y autónomas mencionadas en el epígrafe anterior, donde se describe detalladamente la metodología utilizada. Por simplicidad, la distribución de las competencias específicas por asignaturas en esta materia se ha realizado en una relación 1/1:

Estructuras I:

CE3-6: Aptitud para aplicar los métodos de determinación de esfuerzos en elementos estructurales de la edificación.

Estructuras II:

CE3-3: Aptitud para el predimensionado, diseño, cálculo y comprobación de estructuras, para dirigir su ejecución material y aplicar la normativa específica: acero y madera

Estructuras III:

CE3-4: Aptitud para el predimensionado, diseño, cálculo y comprobación de estructuras, para dirigir su ejecución material y aplicar la normativa específica: hormigón

Geotécnia y cimientos:

CE3-5: Conocimientos sobre la mecánica del suelo y la interacción suelo-estructura, las tipologías estructurales de cimentación y el diseño, el cálculo y su comprobación según la normativa.

Ampliación de estructuras (profundización en las siguientes competencias específicas):

CE3-3: Aptitud para el predimensionado, diseño, cálculo y comprobación de estructuras, para dirigir su ejecución material y aplicar la normativa específica: acero y madera

CE3-4: Aptitud para el predimensionado, diseño, cálculo y comprobación de estructuras, para dirigir su ejecución material y aplicar la normativa específica: hormigón

Obra civil:

CE3-8: Conocimiento sobre las peculiaridades de la obra civil, las tipologías existentes, así como aptitud para el predimensionado de obras civiles sencillas.

C) Desarrollo de las competencias instrumentales y personales

El entrenamiento de las competencias instrumentales (CI-1: Resolución de problemas; CI-2: Conocimiento de informática relativo al ámbito de estudios; CI-3: Aptitud para la toma de decisiones; CI-4: Capacidad de análisis y síntesis) se hará de manera paralela a las competencias específicas ya que la metodología escogida y explicada más arriba asegura el desarrollo simultáneo de todas ellas. El planteamiento exhaustivo de problemas que puedan resolverse mediante los conceptos, métodos y estrategias planteadas en las clases teóricas utilizará la competencia CI-1. En determinadas ocasiones, los problemas planteados requerirán la utilización de software específico (de análisis de estructuras o de cálculo de estructuras de acero, madera u hormigón) que será introducido en las clases prácticas y utilizado por los alumnos (CI-2).

Los alumnos serán entrenados para la toma de decisiones (CI-3), imprescindible en el cálculo de estructuras. Para ello no se plantearán únicamente ejercicios académicos, sino casos reales de resolución más larga y compleja. Asimismo, para la resolución de los trabajos en grupo deberán tomar algunas decisiones, documentándolas convenientemente, para poder avanzar en las resoluciones.

En las clases teóricas y en las de problemas se enseñará a extraer y esquematizar los conceptos básicos de cada una de las asignaturas así como a obtener conclusiones a partir de los resultados obtenidos, lo que fomentará el uso de la competencia CI-4. Una vez más, mediante la resolución de problemas se promoverá el establecimiento de relaciones entre conceptos asimilados y el estudio de los parámetros que influyen en la solución del mismo.

El desarrollo de las competencias transversales personales exige, en parte, metodologías específicas. La competencia CP-2 (Razonamiento crítico) será aplicada mediante el planteamiento de un número exhaustivo de problemas, muchos de ellos de apariencia diferente, lo que evitará, en gran medida, su resolución de manera automática. Se exigirá expresar por escrito las líneas de razonamiento y los argumentos seguidos entre los diferentes pasos de la resolución de los problemas para que sean evaluados de manera positiva. Asimismo, en la resolución de problemas en las clases presenciales y en los problemas en grupo, se estimulará la discusión sobre los mismos, ya sea de manera individual o trabajando en grupos. La competencia CP-3 (Aptitud para el trabajo en equipo) se entrenará realizando trabajos en grupo y explicando en las tutorías de grupo las dinámicas que deben seguir y evaluando el grado de implicación de los distintos alumnos del grupo.

Por último, es totalmente necesario desarrollar la sensibilidad hacia temas medioambientales (CP-7) ligadas a decisiones importantes del cálculo de estructuras. Para ello los alumnos deberán consultar textos de referencia que amplían los contenidos tradicionales del cálculo de estructuras y demostrar, a través de las discusiones en clase y las discusiones virtuales (plataforma “Moodle”), su toma de conciencia respecto a los impactos que supone la actividad de construcción en relación con las estructuras.

D) Relación de las competencias y actividades formativas

La relación entre las actividades formativas introducidas al principio de la sección y las competencias entrenadas en el módulo quedan claramente detalladas en la siguiente tabla (para las competencias se han utilizado el código de las mismas en lugar de su descripción):

	Clases teoría	Problemas en grupo	Problemas individuales	Tutorías grupo	Exámenes	Participación foros online	Informes prácticas ó problemas
CE3-3	X	X	X	X	X		X
CE3-4	X	X	X	X	X		X
CE3-5	X	X	X	X	X		X
CE3-6	X	X	X	X	X		X
CE3-8	X	X	X	X	X		X
CI-1		X	X	X	X	X	X
CI-2						X	X
CI-3		X	X		X		X
CI-4		X	X	X	X	X	X
CP-2	X	X	X	X		X	X
CP-3		X		X		X	X
CP-7	X					X	

E) Resultados de aprendizaje

Estructuras I:

CE3-6: Aptitud para aplicar los métodos de determinación de esfuerzos en elementos estructurales de la edificación.

Estructuras II:

CE3-3: Aptitud para el predimensionado, diseño, cálculo y comprobación de estructuras, para dirigir su ejecución material y aplicar la normativa específica: acero y madera

Estructuras III:

CE3-4: Aptitud para el predimensionado, diseño, cálculo y comprobación de estructuras, para dirigir su ejecución material y aplicar la normativa específica: hormigón

Geotécnia y cimientos:

CE3-5: Conocimientos sobre la mecánica del suelo y la interacción suelo-estructura, las tipologías estructurales de cimentación y el diseño, el cálculo y su comprobación según la normativa.

Ampliación de estructuras (profundización en las siguientes competencias específicas):

CE3-3: Aptitud para el predimensionado, diseño, cálculo y comprobación de estructuras, para dirigir su ejecución material y aplicar la normativa específica: acero y madera

CE3-4: Aptitud para el predimensionado, diseño, cálculo y comprobación de estructuras, para dirigir su ejecución material y aplicar la normativa específica: hormigón

Obra civil:

CE3-8: Conocimiento sobre las peculiaridades de la obra civil, las tipologías existentes, así cómo aptitud para el predimensionado de obras civiles sencillas.

Estas competencias se traducen en los siguientes resultados de aprendizaje:

- Conocer y saber utilizar las normativas vigentes en materia de estructuras de edificación.
- Conocer las cargas que solicitan una estructura de edificación.
- Saber obtener los esfuerzos que solicitan una estructura de edificación.
- Saber dimensionar y comprobar estructuras de hormigón.
- Saber dimensionar y comprobar estructuras de acero.
- Saber dimensionar y comprobar estructuras de madera.
- Saber dimensionar y comprobar estructuras de obra de fábrica.

- Conocer la clasificación de los tipos de suelo y roca sobre los que se asientan los edificios y su interacción con la estructura.
- Conocer las diferentes tipologías de cimentación y saberlas calcular.
- Asimilar los errores habituales en el cálculo de estructuras de hormigón y saber evitarlos.

Conocer las características de las principales tipologías de obras civiles

F) Distribución aproximada de las actividades formativas en créditos ECTS

La distribución temporal aproximada de las actividades para una asignatura de la materia tratada aquí, salvo algunas desviaciones moderadas debidas a necesidades metodológicas del profesorado o de la asignatura (realización de prácticas de laboratorio en lugar de problemas de grupo, posibilidad de hacer portafolios en lugar de clases de problemas individuales,...), seguirán los valores detallados en la tabla siguiente. En dicha tabla se muestran la distribución de las horas presenciales para cada una de las actividades formativas propuestas; el *ratio* estimado para cada actividad que permite calcular las horas autónomas de trabajo (detalladas en otra columna) previstas para un alumno medio; las horas totales (presenciales y no presenciales) que el alumno medio debería dedicar a cada actividad; y los créditos ECTS asociados a esa actividad, así como el porcentaje sobre el total de créditos ECTS:

Actividades	Horas presenciales	Ratio	Horas autónomas	Horas totales	Créditos ECTS (%)
Clases teoría	25	1	25	50	2,00 (33,3)
Problemas grupo/Prácticas lab.	10	0,5	5	15	0,60 (10,0)
Problemas individuales	15	2	30	45	1,80 (30,0)
Tutorías en grupo	5	0,6	3	8	0,32 (5,3)
Exámenes	5	2	10	15	0,60 (10,0)
Entrega informes/problemas	0	0	17	17	0,68 (11,3)
TOTAL	60	--	90	150	6,00 (100)

Cabe destacar que el número total de horas presenciales es 60, lo que supone un 40% de las 150 horas totales que debe invertir un alumno medio en una asignatura de 6 ECTS; este porcentaje es el máximo permitido por la Universitat de les Illes Balears.

G) Mecanismos de coordinación dentro del módulo

Existirá la figura de un Coordinador de Módulo, que se encargará de revisar que los contenidos y materias se desarrollan de acuerdo a la planificación prevista en el plan de estudios, manteniendo reuniones periódicas con el profesorado del módulo. Indicaremos también que existirá la figura de Jefe de Estudios, que se encargará de coordinar de forma general el desarrollo del plan de estudios previsto, manteniendo reuniones periódicas con los responsables de módulo, además de desempeñar las funciones propias de la figura del Jefe de Estudios según normativa Escola Politècnica/UIB.

5.4.8.H. Contenidos del módulo o materia. Observaciones

ESTRUCTURAS I

1. Introducción a la Resistencia de Materiales.
2. Cálculo de esfuerzos y deformaciones en vigas sometidas a esfuerzo axial puro.
 - Cambios de longitud de vigas uniformes y no uniformes cargadas axialmente.
 - Diagramas de fuerzas normales, esfuerzos normales y desplazamientos.

- El peso como carga axial distribuida.
 - Estructuras hiperestáticas con esfuerzos axiales puros.
 - Esfuerzos y tensiones de origen térmico.
 - Estructuras sometidas a tracción o compresión pura.
3. Cizalla pura.
 4. Torsión pura.
 - Introducción.
 - Torsión en prismas circulares.
 - Torsión en prismas no circulares (analogía de la membrana).
 5. Análisis de las tensiones bajo flexión. Vigas y pórticos isostáticos
 - Flexión pura i flexión simple.
 - Relación entre carga, fuerzas cortantes y momentos flectores.
 - Diagramas de fuerzas cortantes y momentos flectores. Vigas isostáticas.
 - Pórticos isostáticos planos.
 - Tensiones en la flexión producidas por fuerzas cortantes: teorema de Colignon.
 - Dimensionado de elementos sometidos a flexión.
 6. Análisis de las deformaciones bajo flexión
 - Método de la doble integración y ecuación de la línea elástica.
 - Teoremas de Mohr.
 - Principio de superposición y manejo del prontuario.
 7. Flexión desviada y compuesta.
 - Flexión desviada: tensiones y deformaciones.
 - Flexión compuesta: tensiones y deformaciones.
 - Tracción y compresión excéntrica.
 8. Pandeo.
 - Fundamentos del pandeo en columnas esbeltas.
 - Límites de aplicación de la fórmula de Euler.
 9. Flexión hiperestática.
 - Método basado en la ecuación diferencial de la elástica.
 - Método basado en los teoremas de Mohr.
 - Método basado en las fórmulas del prontuario y el principio de superposición.
 - Vigas continuas

ESTRUCTURAS II

1. Introducción a las estructuras de edificación
 - Tipología
 - Normativas vigentes
2. Seguridad estructural
 - Exigencias básicas
 - Método de los estados límites
 - Seguridad estructural. Causas de la inseguridad. Probabilidad de colapso
 - Acciones. Combinaciones de acciones
 - Aptitud al servicio
3. Acciones de la edificación
 - Introducción y clasificación
 - Acciones permanentes
 - Acciones variables
 - Acciones accidentales

4. Introducción a las estructuras de acero
 - La construcción metálica. Ventajas e inconvenientes .Fases del proyecto y construcción
 - Propiedades mecánicas de los aceros estructurales
 - Tipos de aceros estructurales
 - Productos de acero
 - Coeficientes parciales de seguridad de los materiales
 - Durabilidad
5. Criterios de rotura del acero estructural
 - Tensión de comparación
 - Criterios de comparación
6. Estados límite últimos en estructuras de acero
 - Estado límite último de solicitaciones normales.
 - Resistencia de secciones a cortante
 - Interacción de esfuerzos a nivel seccional
 - Estado Límite Último de Torsión: Torsión uniforme, torsión de alabeo y torsión mixta
 - Inestabilidad. Pandeo de elementos comprimidos y flectados. Pandeo lateral. Pandeo por cortante.
 - Resistencia al fuego
7. Estados límite de servicio en estructuras de acero
 - Deformaciones. Flechas
 - Desplomes
 - Vibraciones
8. Uniones metálicas
 - Uniones atornilladas
 - Uniones soldadas
 - Placas basas
9. Introducción a las estructuras de madera
 - La construcción en madera. Ventajas e inconvenientes
 - Durabilidad
 - Materiales
 - Propiedades mecánicas de la madera
 - Tipos de aceros estructurales
 - Adhesivos
 - Durabilidad
10. Estados límite últimos en estructuras de madera
 - Agotamiento de secciones sometidas a tensiones orientadas según las direcciones principales
 - Solicitaciones combinadas
 - Estabilidad de piezas
 - Adhesivos
 - Resistencia al fuego
11. Estados límite de servicio en estructuras de madera
 - Deslizamiento de las uniones
 - Vibraciones
12. Uniones en estructuras de madera
 - Uniones de tipo clavija
 - Uniones con conectores
 - Uniones tradicionales

ESTRUCTURAS III

1. Introducción a las estructuras de hormigón armado y pretensado
 - Hormigón en masa
 - Hormigón armado
 - Hormigón pretensado
2. Durabilidad
 - Tipo de exposición
 - Estrategia de durabilidad
 - Selección del hormigón
 - Recubrimiento mínimo y nominal
 - Requisitos del hormigón
3. Materiales. Proyecto
 - Armaduras pasivas. Adherencia. Diagramas tensión deformación reales y de cálculo
 - Armaduras activas. Relajación
 - Hormigón. Resistencia a compresión, tracción, diagramas tensión-deformación, retracción y fluencia
4. Cálculo de estructuras de hormigón pretensado
 - Introducción, análisis y pérdidas de pretensado
 - Diagramas de Magnell
 - Núcleo límite y núcleo central. Rendimiento
 - Aspectos a considerar en el dimensionamiento
5. Estados límite últimos
 - Solicitaciones normales
 - Inestabilidad
 - Agotamiento por esfuerzo cortante
 - Rasante ala-alma
 - Punzonamiento
 - Torsión
 - Interacción de diferentes esfuerzos
 - Resistencia al fuego
6. Mecanismos de bielas y tirantes
 - Regiones tipo B y D
 - Criterios para su formulación
 - Resistencia de los elementos que componen un mecanismo de bielas y tirantes
 - Proceso de aplicación práctica
7. Estados límite de servicio
 - Fisuración
 - Deformabilidad

GEOTECNIA Y CIMIENTOS

1. Conocimientos básicos de geología
 - Tipología de terrenos: rocas y suelos
 - Mapas geológicos y fotografía aérea
 - Isotropía y representatividad
 - Identificación, clasificación y características
 - Particularidades propias de las Islas Baleares
2. Reconocimiento

- Reconocimiento de superficie
 - Reconocimiento profundo. Catas y Sondeos. Observaciones piezométricas
 - Extracción de muestras. Clasificación de las muestras. Alteraciones de las muestras
 - Propiedades y parámetros del terreno
 - Ensayos de laboratorio
 - Ensayos "in situ". Ensayo de penetración estándar (SPT). Ensayo de penetración estática. Ensayos de penetración dinámica. Ensayo de molinete (vane test). Ensayo presiométrico. Ensayo de placa de carga. Ensayos sísmicos. Ensayos de permeabilidad
3. Cimentaciones superficiales
 - Tipología
 - Cálculo de la capacidad portante
 - Cálculo de asientos
 - Criterios de diseño
 4. Cimentaciones profundas: pilotes
 - Clasificación
 - Procedimientos de ejecución
 - Mecanismos de resistencia
 - Cálculo de la capacidad portante de un pilote aislado. Resistencia de punta. Resistencia de fuste
 - Capacidad de carga de grupos de pilotes
 - Cálculo de asientos de un pilote aislado. Asientos de grupos de pilotes
 - Pilotes sometidos a cargas laterales
 - Fricción negativa sobre pilotes
 5. Empuje de tierras
 - Estado de tensiones en reposo
 - Estados de Rankine activo y pasivo
 - Efecto del rozamiento tierras/muro
 - El método de Coulomb
 - Influencia de otros factores (cohesión, agua freática)
 6. Estructuras de contención rígidas y flexibles
 - Tipología de muros de gravedad. Predimensionado
 - Cálculo de las condiciones de estabilidad al vuelco y al deslizamiento
 - Presiones de contacto en el cimiento, limitaciones
 - Pantallas en voladizo
 - Pantallas con una fila de puntos de apoyo
 - Pantallas con varios niveles de apoyo
 7. Cimentaciones especiales

AMPLIACIÓN DE ESTRUCTURAS

1. Razonamiento estructural cualitativo
 - Diseño de una estructura reconduciendo las leyes de esfuerzos hasta soluciones ideales.
 - Planteamiento de las tipologías estructurales más usuales en edificación.
 - Descripción de los modelos de análisis más frecuentes.
2. Análisis lineal y no lineal.
 - Recordatorio del análisis lineal de esfuerzos.
 - Introducción a la no linealidad: no linealidad del material y geométrica.
 - Concepto de redistribución. Rotación.
 - Rótulas plásticas y plastificación restringida.

- Mecanismos de colapso.
- 3. El proceso constructivo y su carácter evolutivo.
 - Influencia en el diseño y dimensionamiento.
 - Muros de sótano. Muros pantalla.
 - Forjados.
 - Situaciones singulares.
- 4. Edificios de jácenas, viguetas y pilares
 - Planteamiento en 2D y 3D de una estructura de jácenas y pilares. Comparaciones.
 - Forjados unidireccionales: in-situ, viguetas prefabricadas y placas alveolares. Sección transversal. Documentación necesaria. Cálculo y comprobación. Enlaces y apoyos. Disposiciones constructivas.
 - Recordatorio de criterios de armado de jácenas y pilares
- 5. Edificios de placas y pilares
 - Estudio simplificado del comportamiento bidireccional.
 - Tipologías de losas. Losa maciza y aligerada. Ábacos y capiteles. Recuadros. Banda de soportes y centrales. Semibandas.
 - Análisis por el método de los pórticos virtuales. Principios. Determinación de los esfuerzos. Estado Límite último de flexión, punzonamiento, cortante a la salida del ábaco. Zunchos de borde. Estado Límite de Servicio de deformaciones.
 - Análisis de una estructura con 6 grados de libertad. Presentación de programas comerciales. Análisis crítico de los programas: cargas, malla, distribución de esfuerzos, vigas embebidas.
- 6. Estructuras mixtas de hormigón y acero
 - Introducción. Marco normativo.
 - Elementos de una sección mixta. Acción conjunta de la sección mixta.
 - Ventajas e inconvenientes de las secciones mixtas.
 - Materiales y fenómenos a considerar. Hormigón: características y diagramas de comportamiento, efectos diferidos: fluencia, relajación y retracción. Aceros.
 - Estados límites últimos y de servicio en estructuras mixtas. Rasante. Conexión: tipos y dimensionamientos.
 - Elementos estructurales. Forjados mixtos. Pilares mixtos. Procedimientos y sistemas constructivos. Ejemplos de cálculos.
- 7. Estructuras mixtas de hormigón y madera
 - Introducción. Marco normativo.
 - Elementos estructurales. Forjados para cargas ligeras y pesadas. Procedimientos y sistemas de construcción.
 - Forjados mixtos de hormigón y madera. Conexiones. Enlaces.

OBRA CIVIL

1. Planificación territorial.
 - El medio físico como factor determinante del desarrollo socioeconómico.
 - La gestión de los territorios.
 - Aspectos fisiográficos en los procesos de análisis y diagnóstico en la planificación.
2. Urbanismo.
 - La ciudad y el territorio.
 - El centro histórico.
 - El ensanche.
 - La periferia urbana.

- Paisaje y ecología.
- Redes de infraestructuras y construcción de la ciudad.
- 3. Infraestructuras viarias y del transporte.
 - El tráfico.
 - Obras lineales de carretera: concepción y desarrollo.
 - Obras de ferrocarril: concepción y desarrollo.
- 4. Ingeniería hidráulica.
 - Hidrología superficial. Precipitación. Lluvia-escorrentia.
 - Hidrología subterránea.
 - Obras hidráulicas.
- 5. Ingeniería de puertos y costas.
 - Oleaje.
 - Diques en talud.
 - Diques de paramento vertical.
 - Ingeniería de costas.
- 6. Ingeniería sanitaria y ambiental.
 - Potabilización de aguas.
 - Depuración de aguas residuales.
 - Obras para la gestión ambiental.
- 7. Ingeniería estructural.
 - Estructuras de contención: muros, presas, depósitos.
 - Estructuras a tracción.
 - Estructuras de cubierta.
 - Torres.
 - Grandes puentes.
 - Estructuras off-shore.
 - Otras estructuras.
- 8. Ingeniería sísmica.
 - El fenómeno sísmico.
 - La medición de terremotos.
 - Atenuación sísmica.
 - Peligrosidad sísmica.

5.4.9.H. Descripción de las competencias

Nombre de la competencia
CE3-3: Aptitud para el predimensionado, diseño, cálculo y comprobación de estructuras, para dirigir su ejecución material y aplicar la normativa específica: acero y madera
CE3-4: Aptitud para el predimensionado, diseño, cálculo y comprobación de estructuras, para dirigir su ejecución material y aplicar la normativa específica: hormigón
CE3-5: Conocimientos sobre la mecánica del suelo y la interacción suelo-estructura, las tipologías estructurales de cimentación y el diseño, el cálculo y su comprobación según la normativa.
CE3-6: Aptitud para aplicar los métodos de determinación de esfuerzos en elementos estructurales de la edificación.
CE3-8: Conocimiento sobre las peculiaridades de la obra civil, las tipologías existentes, así como aptitud para el predimensionado de obras civiles sencillas.

CI-1: Resolución de problemas.
CI-2: Conocimiento de informática relativo al ámbito de estudios.
CI-3: Aptitud para la toma de decisiones.
CI-4: Capacidad de análisis y síntesis.
CP-2: Razonamiento crítico.
CP-3: Aptitud para el trabajo en equipo.
CP-7: Sensibilidad hacia temas medioambientales.

5.4.10.H. Descripción de las materias o asignaturas

Denominación	Créditos ECTS	Carácter
Estructuras I	6	<i>Obligatoria</i>
Estructuras II	6	<i>Obligatoria</i>
Estructuras III	6	<i>Obligatoria</i>
Geotecnia y cimientos	6	<i>Obligatoria</i>
Ampliación de estructuras	6	<i>Optativa</i>
Obra civil	6	<i>Optativa</i>

Módulo ☒ Materia ☐

5.4.1.I. Denominación del módulo o materia

PROYECTOS

Este módulo engloba una serie de asignaturas que tienen un carácter específico de proyecto o relacionados con el mismo.

Formación obligatoria :

Proyectos técnicos.
Proyecto Final de Grado

Optativas:

Proyectos de rehabilitación
Gestión de proyectos.

5.4.2.I. Créditos ECTS

21 Formación obligatoria

12 Optativas

5.4.3.I. Unidad temporal

Son asignaturas semestrales que se desarrollan durante tercer y cuarto curso.

5.4.4.I. Requisitos previos

Proyectos Técnicos: se recomienda haber cursado las asignaturas de Expresión gráfica, construcción I-IV, estructuras I-III, instalaciones I-II,

Proyecto final de grado: es obligatorio tener aprobados todos los créditos de formación básica y los créditos de formación obligatoria de tercer curso.(Normativa para la elaboración y evaluación de los proyectos de final de grado de la Universitat de les Illes Balears , punto 6)

Proyectos de rehabilitación.

Haber cursado la asignatura de Patología

Gestión de proyectos.

Haber cursado la asignatura de Proyectos Técnicos

5.4.5.I. Sistemas de evaluación

A) Personalización de la evaluación

Contrato pedagógico.

Durante el curso se evaluarán, de forma periódica, las competencias adquiridas por los estudiantes mediante diversas actividades, con la finalidad de que el alumno siga un proceso de formación continuada.

El peso de cada una de las actividades realizadas a lo largo del curso sobre la nota final será elegido, de manera personalizada, por cada uno de los alumnos.

Esta libertad se materializará mediante la firma de un contrato pedagógico que ofrecerá varios itinerarios posibles, según sean las necesidades y posibilidades de cada uno de los alumnos.

En general, en las asignaturas de esta materia se ofrecerán tres itinerarios posibles, siendo el peso orientativo de cada una de las actividades los que señalan la tabla siguiente:

Itinerarios.

En la asignatura de Proyectos Técnicos se proponen tres itinerarios.

Itinerarios	A	B	C
Participación en foros/ discusiones en clase	0	0	10
Asistencia a conferencias.			
Trabajos parciales	0	50	60
Trabajo final	100	50	30
TOTAL	100	100	100

El itinerario A es idóneo para alumnos que no puedan asistir a clase, participar de las actividades programadas o simplemente asegurar una preparación continuada de la asignatura.

El itinerario B (por defecto) está diseñado para alumnos que quieran hacer un seguimiento continuado de la asignatura pero que no puedan seguir el ritmo temporal establecido para el desarrollo de la misma. En este itinerario ya se asume que el estudiante asistirá a la mayoría de clases presenciales pero tendrá cierto grado de libertad para organizar temporalmente la preparación de la asignatura.

El itinerario C está diseñado para aquellos alumnos que puedan seguir totalmente la programación de la asignatura así como el ritmo óptimo establecido para ello. En este itinerario el alumno deberá asistir a un elevado porcentaje de clases presenciales y, además, llevar la asignatura al día.

B) Evaluación de las competencias

Competencias específicas.

Estas competencias se evaluarán con la realización de trabajos prácticos, parciales y finales en los se aplicarán los conocimientos exigibles del proceso constructivo como son normativa técnica, funciones y responsabilidades de los agentes intervinientes así como de los procedimientos administrativos de gestión y tramitación.

La adquisición de las diferentes competencias deberá plasmarse en una documentación gráfica y escrita análoga a la propia de un proyecto técnico profesional debiendo cumplir con los requisitos que al él serían exigibles.

Competencias transversales instrumentales.

Para la elaboración de estos trabajos será imprescindible el uso de herramientas informáticas propias del ámbito de los estudios por lo que se evaluarán de manera conjunta. (CI-2).

La capacidad de síntesis y análisis (CI-4) y la aptitud para la gestión de la información (CI-5) se evaluará mediante trabajos donde se sinteticen estas competencias.

Competencias transversales personales.

La capacidad de razonamiento crítico (CP-2) se evaluará mediante trabajos donde se requiera un análisis de diferentes parámetros y situaciones.

La aptitud para el trabajo en equipo (CP-4) se evaluará con trabajos que contemplen la elaboración de las partes del proyecto técnico que corresponden al ingeniero de la edificación. Se prestará especial atención a al análisis, adecuación y coordinación con las partes elaboradas por otros profesionales

La motivación por la calidad (CP-8) se evaluará en trabajos donde sea parte fundamental del mismo.

La evaluación óptima del trabajo autónomo (CP-9) se realizará mediante la resolución de partes de los trabajos donde no pueden aplicarse soluciones tipo exigiendo al alumno la tarea de buscar información adicional a la expuesta en clase y proponer soluciones específicas.

El proyecto final de grado se expondrá en presentación pública evaluándose su planificación, su ejecución, análisis de resultados, la memoria y la presentación oral.(CE7-1)

Serán objeto de valoración la explicitación de objetivos, la búsqueda de información, desarrollo teórico, elección de alternativas, claridad expositiva y formal.

El coordinador del módulo se encargará de revisar que los contenidos y materias se desarrollen de acuerdo con la planificación prevista en el plan de estudios, manteniendo reuniones periódicas con el profesorado del módulo.

Por otra parte los responsables de los módulos mantendrán reuniones periódicas con el jefe de estudios que se encargará de coordinar de forma general el desarrollo del plan de estudios.

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

C) Sistema de calificación

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

5.4.6.I. Carácter.

Mixto
21 ECTS Formación obligatoria
12 ECTS optativas.

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

Unidad temporal:

Las asignaturas de formación obligatoria se desarrollan en cuarto curso, proyectos técnicos (1er semestre) y Proyecto Final de Grado(2º semestre)

Las optativas se impartirán en el segundo semestre de tercer y cuarto curso.

A) Metodología de enseñanza

La materia la conforma dos asignaturas en las que se realizarán unos trabajos integradores de los contenidos y competencias adquiridos durante los estudios permitiendo la toma de decisiones eficaces en el estudio o redacción de proyectos y en su posterior dirección de su ejecución.

Tendrá un carácter eminentemente de taller impartándose clases teóricas como base para la realización de los trabajos prácticos.

Se motivará al alumno para resolver cuestiones similares a las que se presentarán en su vida profesional fomentando el espíritu crítico.

Se prestará especial atención en la redacción de documentos de un proyecto, tanto los propios que no requiera de proyecto arquitectónico como los que formen parte de un proyecto multidisciplinar, potenciando esta competencia.

Se incidirá en la capacidad de análisis de los proyectos de ejecución para su materialización en la obra.

Se potenciará la capacidad para el uso de herramientas informáticas específicas en el desarrollo, estudio y gestión del proyecto técnico.

Se dividen en dos tipos de actividades:

actividades presenciales

Método expositivo: clases teóricas donde la transmisión del conocimiento permitirá un nivel inicial de información homogénea.

Se explicarán los contenidos más importantes y difíciles de adquirir de las unidades didácticas, mostrándose el uso de las técnicas, métodos y estrategias de resolución de problemas más significativos relacionados con los contenidos formativos de cada una de las asignaturas. En estas clases se otorgará especial importancia al uso exhaustivo de recursos audiovisuales así como herramientas online y telemáticas como ayuda y complemento a las clases teóricas.

Método activo: tutorías de grupo, debates y exposiciones donde se compartirán conocimientos y experiencias entre los alumnos.

Se fomentará el análisis y la discusión de cuestiones concretas en las que participe el alumno, con el propósito de motivar los procesos de análisis, síntesis y razonamiento crítico.

Se realizarán tutorías de grupo repartidas a lo largo del curso y, especialmente, concentradas al final

de los bloques más exigentes o difíciles del temario. La finalidad de las mismas es ayudar a los alumnos a reforzar aquellos aspectos de las unidades didácticas con las que puedan tener más dificultades. Dado el alto número de alumnos previsto para las asignaturas se limitará la utilización de las tutorías individuales.

En el proyecto final de grado en cambio por su especial naturaleza las tutorías deberán ser individuales ayudando al alumno a definir y concretar los objetivos, el alcance, la elección de alternativas y en definitiva la planificación del mismo.

actividades autónomas:

Trabajos prácticos: El alumno realizará una serie de prácticas individualizadas con la supervisión del profesor.

Se aplicará un método inductivo donde el alumno asimila los contenidos mediante casos particulares.

Aprendizaje autónomo. Se fomentará facilitando al alumno bibliografía de referencia así como sitios de interés en internet para completar la información adquirida en las clases teóricas y tutorías.

Método activo: Se promoverá la participación del alumno en foros afines ya sean propios de la Universidad o externos.

Cabe destacar la apuesta por el uso de la plataforma “Moodle”, una potente herramienta de enseñanza virtual utilizada en la Universitat de les Illes Balears dentro del servicio llamado “Campus Extens”. El material utilizado en algunas asignaturas de la materia será uno o dos manuales/libros de referencia; en otras asignaturas el profesorado pondrá a disposición del alumno, mediante Campus Extens, su propio material de referencia (apuntes, diapositivas,...). Este material utilizado, ya sean libros, manuales, apuntes o diapositivas, no sólo servirá para que el alumno pueda hacer el seguimiento de las clases teóricas, sino que también deberá utilizarlo como punto de partida para su trabajo autónomo. En cada unidad didáctica el profesor, lejos de potenciar la tradicional clase magistral, realizará la labor de guiar al estudiante sobre los métodos de trabajo y material didáctico aconsejados, con la finalidad de optimizar el proceso de adquisición de competencias mediante el trabajo autónomo.

B) Competencias específicas y asignaturas

El desarrollo de las competencias específicas detalladas en el apartado 4.3.9 se realizará a partir de las actividades presenciales y autónomas mencionadas en el epígrafe anterior, donde se describe detalladamente la metodología utilizada.

La distribución de competencias por asignaturas es la siguiente:

Proyectos técnicos.

CE3-1

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.

CE4-5

Aptitud para analizar, diseñar y ejecutar soluciones que faciliten la accesibilidad universal en los

edificios y su entorno.

CE6-1

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

CE6-2

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

CE6-3

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

CE6-5

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.

Proyecto Final de Grado

CE7-1

Capacidad para la presentación y defensa ante un tribunal universitario un proyecto fin de grado, consistente en un ejercicio de integración de los contenidos formativos recibidos y las competencias adquiridas.

Proyectos de Rehabilitación.

CE3-1

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.

CE4-5

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

CE6-1

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

Gestión de Proyectos.

CE6-1.- Capacidad para aplicar las herramientas avanzadas necesarias para la resolución de las partes que comporta el proyecto técnico y su gestión.

CI-4.- Capacidad de análisis y síntesis

CI-5.- Aptitud para la gestión de la información

CP-2.- Razonamiento crítico

CP-8.- Motivación por la calidad

C) Desarrollo de las competencias instrumentales y personales

El entrenamiento de las competencias instrumentales CI-2, CI-4 y CI-5 se hará de manera paralela a las competencias específicas ya que la metodología escogida y explicada más arriba asegura el desarrollo simultáneo de ambas. Estudio de los parámetros que influyen en la solución del mismo.

El desarrollo de las competencias transversales personales exige, en parte, metodologías específicas. La competencia CP-9 (Aprendizaje autónomo) se entrenará mayormente mediante la búsqueda de información adicional.

D) Relación de las competencias y actividades formativas

Las competencias se entrenaran y desarrollaran con las actividades según la siguiente tabla:

COMPETENCIAS	ACTIVIDADES				
	CLASES TEÓRICAS	TUTORIAS GRUPO	TUTORIAS INDIVIDUALES	TRABAJOS PRACTICOS	EXPOSICION PUBLICA
CE3-1	X	X	X	X	
CE4-5				X	
CE6-1	X			X	
CE6-2				X	
CE6-3				X	
CE6-5	X				
CE7-1					X
CI-2				X	
CI-4				X	
CI-5				X	
CP-2				X	
CP-4	X			X	
CP-8				X	
CP-9				X	

E) Resultados de aprendizaje

En este módulo los/las estudiantes adquirirán las competencias CE3-1 , CE4-5 , CE6-1 , CE6-2, CE6-3, CE6-5, CE7-1

Las competencias del módulo se traducen en los siguientes resultados de aprendizaje por parte de los alumnos:

La generación de documentos de especificación técnica de los procedimientos y métodos constructivos de edificios aplicando de acuerdo con la normativa técnica del proceso de la edificación.

El análisis, diseño y ejecución de soluciones que faciliten la accesibilidad universal en los edificios y su entorno.

La resolución de las partes que comporta el proyecto técnico y su gestión con la aplicación de herramientas avanzadas.

La capacidad de redacción de proyectos técnicos de obras y construcciones, que no requieran proyecto arquitectónico, así como proyectos de demolición y decoración.

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

Conocer 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.

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

F) Distribución aproximada de las actividades formativas en créditos ECTS

La distribución temporal aproximada de las actividades para las dos asignaturas difiere sensiblemente por la especial naturaleza del PFG.

Los valores detallados en las tablas siguientes. En estas se muestran la distribución de las horas presenciales para cada una de las actividades formativas propuestas; el *ratio* estimado para cada actividad que permite calcular las horas autónomas de trabajo (detalladas en otra columna) previstas para un alumno medio; las horas totales (presenciales y no presenciales) que el alumno medio debería dedicar a cada actividad; y los créditos ECTS asociados a esa actividad, así como el porcentaje sobre el total de créditos ECTS:

ASIGNATURA	PROYECTOS TÉCNICOS					
	HORAS				CRÉDITOS	
ACTIVIDADES	PRESENCIALES	RATIO	AUTÓNOMAS	TOTALES	ECTS	(%)
TEÓRICA	20	1,5	30	50	2	22,22%
TUTORÍAS EN GRUPO	40	0,0	0	40	1,6	17,78%
TUTORÍAS INDIVIDUALES	0	0,0	0	0	0	0,00%
TRABAJOS PRÁCTICOS	25	4,0	100	125	5	55,56%
ENTREGA TRABAJOS	10	0,0	0	10	0,4	4,44%
TOTAL	95	1,4	130	225	9	100,00%

Cabe destacar que el número total de horas presenciales suponen un porcentaje inferior al 40% de las horas totales que debe invertir un alumno medio en una asignatura, porcentaje máximo permitido por la Universitat de les Illes Balears.

ASIGNATURA	PROYECTO FINAL DE GRADO					
	HORAS				CRÉDITOS	
ACTIVIDADES	PRESENCIALES	RATIO	AUTÓNOMAS	TOTALES	ECTS	(%)
TEÓRICA	0	0,0	100	100	4	33,33%
TUTORÍAS EN GRUPO	0	0,0	0	0	0	0,00%
TUTORÍAS INDIVIDUALES	10	0,0	0	10	0,4	3,33%
TRABAJOS PRÁCTICOS	0	0,0	185	185	7,4	61,67%
ENTREGA TRABAJOS	5	0,0	0	5	0,2	1,67%
TOTAL	15	19,0	285	300	12	100,00%

El número total de horas presenciales suponen un porcentaje igual a 5% de las horas totales que debe invertir un alumno medio en esta asignatura, porcentaje máximo permitido por la Normativa para la elaboración y evaluación de los proyectos de final de grado de la Universitat de les Illes Balears , punto 3)

ASIGNATURAS	PROYECTOS DE REHABILITACIÓN/GESTIÓN DE PROYECTOS					
	HORAS				CRÉDITOS	
ACTIVIDADES	PRESENCIALES	RATIO	AUTÓNOMAS	TOTALES	ECTS	(%)
TEÓRICA	25	1,0	25	50	2	33,30%
TUTORÍAS EN GRUPO	6	0,5	3	9	0,36	6,00%
EJERCICIOS GRUPO/PRÁC. LABORATORIO	10	0,5	5	15	0,60	10,00%
EJERCICIOS INDIVIDUALES	13	3,0	39	52	2,08	34,70%
ENTREGA TRABAJOS	0	0,0	6	6	0,24	4,00%
EXÁMENES	6	2	12	18	0,72	12,00%
TOTAL	60	--	90	150	6	100,00%

G) Mecanismos de coordinación dentro del módulo

Existirá la figura de un Coordinador de Módulo, que se encargará de revisar que los contenidos y materias se desarrollan de acuerdo a la planificación prevista en el plan de estudios, manteniendo reuniones periódicas con el profesorado del módulo. Indicaremos también que existirá la figura de Jefe de Estudios, que se encargará de coordinar de forma general el desarrollo del plan de estudios previsto, manteniendo reuniones periódicas con los responsables de módulo, además de desempeñar las funciones propias de la figura del Jefe de Estudios según normativa Escola Politècnica/UIB.

5.4.8.I. Contenidos del módulo o materia. Observaciones

Proyecto técnicos.

El proyecto de edificación. Fases. Documentos.

Proyectos técnicos de competencia profesional.

Dirección y final de obra. Documentación.

Visión global de la normativa técnica de aplicación.

Estudio de la documentación gráfica, escrita y de cálculo. Revisión y análisis.

Herramientas informáticas para la elaboración del proyecto.

Gestión y documentación colegial y de otros organismos.

Proyecto final de grado.

Los trabajos serán definidos por una parte por un listado elaborado cada año académico por el profesorado de los departamentos implicados o bien a propuesta del alumno.

En ambos casos se deberá garantizar su relevancia por los objetivos y competencias de la titulación, debiendo tener la aprobación de la junta de centro o en quien se delegue.

Proyectos de Rehabilitación.

Revisión de Técnicas de Inspección y Análisis

Revisión de Técnicas de Reparación y Restauración

El Proyecto de Rehabilitación.

Planificación del proyecto en fases.

Estado Actual

Mapa de Patologías

Identificación de unidades de actuación.

Estado Modificado.

Planos técnicos.

Detalles del proceso de intervención.

Detalles Constructivos.

Documentación exigible en relación al CTE

Memoria de cálculo

Memoria de materiales

Presupuesto

Pliego de condiciones

Memoria Urbanística. Anexo memoria urbanística.

Gestión de Proyectos.

El Proyecto

- Concepto de proyecto: clásico y actual
- Tipos de proyectos
- Características del proyecto constructivo
- Fases de un proyecto genérico
- La metodología del proyecto
- La organización del proyecto
- La gestión del proyecto

Origen y objetivos del proyecto

- Origen del proyecto
- Objetivos: calidad, coste, tiempo
- Rentabilidad
- Calidad. El entorno constructivo actual
- Estudios predictivos
- Análisis del producto. Expectativas, especificaciones y reglamentos
- Transformación de las expectativas en especificaciones

Estudios previos. Viabilidad del proyecto.

- Justificación del estudio previo. Alcance y tipología
- Estructura de un estudio de viabilidad
- El estudio de mercado: objetivos, estructura, resultados
- El estudio de viabilidad técnica: objetivos, métodos de evaluación
- El estudio económico: objetivos, estructura, análisis de resultados

La nueva norma UNE sobre proyectos.

- Objeto y campo de aplicación de la norma
- Requisitos generales
- Contenido de los ocho documentos básicos de un proyecto

La gestión de proyectos.

- Qué es, porqué se realiza y cuáles son sus objetivos
- El director del proyecto – “Project Manager”
- Fases de la gestión de proyectos

Herramientas de gestión de proyectos.

- Programación de tiempos
- Gestión de recursos
- Análisis de costes
- Control de calidad

Seguimiento y control de la gestión de proyectos.

- Origen de los datos
- Procedimientos de obtención de los datos iniciales
- Procedimientos para la actualización de los datos
- Comunicación del programa. Desviaciones de plazo y de gasto.

5.4.9.I. Descripción de las competencias

Nombre de la competencia	
CE3-1	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.
CE4-5	Aptitud para analizar, diseñar y ejecutar soluciones que faciliten la accesibilidad universal en los edificios y su entorno.
CE6-1	Capacidad para aplicar las herramientas avanzadas necesarias para la resolución de las partes que comporta el proyecto técnico y su gestión.
CE6-2	Aptitud para redactar proyectos técnicos de obras y construcciones, que no requieran proyecto arquitectónico, así como proyectos de demolición y decoración.
CE6-3	Aptitud para redactar documentos que forman parte de proyectos de ejecución elaborados en forma multidisciplinar.
CE6-5	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.
CE7-1	Capacidad para la presentación y defensa ante un tribunal universitario un proyecto fin de grado, consistente en un ejercicio de integración de los contenidos formativos recibidos y las competencias adquiridas. (Proyecto Final de Grado)
CI-2	Conocimiento de informática relativo al ámbito de estudios.
CI-4	Capacidad de análisis y síntesis
CI-5	Aptitud para la gestión de la información
CP-2	Razonamiento crítico
CP-4	Aptitud para el trabajo equipo.
CP-8	Motivación por la calidad
CP-9	Aprendizaje autónomo. (Proyecto Final de Grado)

5.4.10.I. Descripción de las materias o asignaturas

Denominación	Créditos ECTS	Carácter
Proyectos técnicos	9	obligatoria
Proyecto final de grado	12	trabajo fin de grado
Proyectos de rehabilitación	6	optativa
Gestión de proyectos	6	optativa

Módulo ☐Materia ☒**5.4.1.J. Denominación del módulo o materia***English for engineering*

Esta asignatura tiene como objetivo principal proporcionar una formación en lengua inglesa a nivel intermedio-alto específica para los estudios de Ingeniería de Construcción que permita al alumno/a desarrollar la capacidad de comprensión y expresión oral y escrita en lengua inglesa en tareas académicas de la especialidad con un adecuado nivel de corrección fonológica, ortográfica, gramatical, semántica y pragmática.

5.4.2.J. Créditos ECTS

6 créditos

5.4.3.J. Unidad temporal

Se podrá cursar en segundo semestre de tercer o cuarto curso.

5.4.4.J. Requisitos previos

No tiene.

5.4.5.J. Sistemas de evaluación**A) Personalización de la evaluación****B) Evaluación de las competencias**

Para la evaluación de la competencia CI-6 (Conocimiento de una lengua extranjera) se prevén los procedimientos de evaluación enumerados a continuación:

Técnica(s) de evaluación	trabajos y proyectos pruebas escritas pruebas orales
---------------------------------	--

C) Sistema de calificación

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

5.4.6.J. Carácter

Optativo

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

Competencias Instrumentales

Competencias:

En esta asignatura se desarrollará la competencia CI-6 (Conocimiento de una lengua extranjera) poniendo énfasis en los siguientes apartados:

- Conocer las estructuras gramaticales de la lengua aplicadas a las situaciones comunicativas específicas de cada especialidad.
- Conocer el vocabulario específico del ámbito de la Ingeniería de Construcción.
- Conocer los tipos de texto propios de estas disciplinas, atendiendo al estilo, estructura y elementos discursivos.

Resultados de aprendizaje

El alumno debe saber:

- Comunicarse oralmente en inglés en situaciones comunicativas académicas y profesionales propias de la Ingeniería de Construcción.
- Comprender textos originales relacionados con su ámbito específico de estudio.
- Redactar textos específicos relativos a su mundo académico y profesional con corrección semántica, gramatical y ortográfica.
- Saber hacer presentaciones en inglés sobre cuestiones relacionadas con la Ingeniería de Construcción.

6. Personal académico

6.1. Profesorado (y otros recursos humanos necesarios y disponibles)

Mecanismos de los que dispone la UIB para asegurar la igualdad entre hombres y mujeres y la no discriminación de personas con discapacidad

Los Estatutos de la Universitat de les Illes Balears recogen en su articulado que su actuación y sus actividades se inspiran en los principios de libertad individual, democracia, justicia e igualdad. En este sentido se proclama la igualdad de todos los miembros de la comunidad universitaria, que no pueden ser objeto de discriminación alguna; además la Universidad, de acuerdo con estos mismos estatutos, se compromete, junto con los poderes públicos, en la promoción de las condiciones indispensables para que la libertad y la igualdad de las personas y de los grupos sean reales y efectivas.

Asimismo la Universitat de les Illes Balears, según acuerdo normativo de 7 de febrero de 2007, aprobó por Consejo de Gobierno la creación de la Oficina para la Igualdad de Oportunidades entre Mujeres y Hombres; dicha Oficina supuso la transformación del Observatorio para la Igualdad de Oportunidades, que se creó en la UIB por acuerdo ejecutivo de 21 de enero de 2004, con la finalidad de analizar y difundir el cumplimiento del principio de igualdad de oportunidades dentro de la institución universitaria; la creación del Observatorio fue un paso importante para poder comenzar con análisis concreto y con medidas específicas el principio de igualdad de oportunidades.

Sin embargo son los cambios sociales, las modificaciones legislativas y la revisión de la Ley Orgánica de Universidades, los que ha posibilitado la transformación del Observatorio en una Oficina para la Igualdad en Mujeres y Hombres. En este sentido hay que tener en cuenta la aprobación de la Ley orgánica de medidas de protección integral contra la violencia de género de 28 de diciembre de 2004, que incorpora medidas relacionadas con la educación superior; o también la aprobación de la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, que ha supuesto un impulso a las medidas de igualdad en todos los ámbitos de la administración, de la sociedad, de las empresas, de la educación y que plantea de forma clara la necesidad de llevar a cabo planes de igualdad en las diferentes instituciones públicas y privadas, con una especial referencia al ámbito educativo.

Desde la perspectiva autonómica de la Comunitat Autònoma de les Illes Balears hay que hacer referencia, asimismo, a la Ley de 20 de septiembre de 2006 para la mujer, en la que podemos señalar la existencia de planes de igualdad entre hombre y mujeres, la promoción en la universidad de la igualdad de oportunidades, los planes de igualdad en las empresas, la composición equilibrada de los tribunales examinadores, etc.

Pero, finalmente, hay que hacer referencia a la Ley Orgánica de Universidades; efectivamente 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 su preámbulo plantea, entre otras cuestiones, las siguientes reflexiones en relación a las políticas de igualdad:

...“Esta Ley no olvida el papel de la universidad como transmisor esencial de valores. El reto de la sociedad actual para alcanzar una sociedad tolerante e igualitaria, en la que se respeten los derechos y libertades fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres, debe alcanzar, sin duda, a la universidad. Esta Ley impulsa la respuesta de las universidades a este reto a través no

sólo de la incorporación de tales valores como objetivos propios de la universidad y de la calidad de su actividad, sino mediante el establecimiento de sistemas que permitan alcanzar la paridad en los órganos de representación y una mayor participación de la mujer en los grupos de investigación. Los poderes públicos deben remover los obstáculos que impiden a las mujeres alcanzar una presencia en los órganos de gobierno de las universidades y en el nivel más elevado de la función pública docente e investigadora acorde con el porcentaje que representan entre los licenciados universitarios. Además, esta reforma introduce la creación de programas específicos sobre la igualdad de género, de ayuda a las víctimas del terrorismo y el impulso de políticas activas para garantizar la igualdad de oportunidades a las personas con discapacidad.

La igualdad entre hombres y mujeres, los valores superiores de nuestra convivencia, el apoyo permanente a las personas con necesidades especiales, el fomento del valor del diálogo, de la paz y de la cooperación entre los pueblos, son valores que la universidad debe cuidar de manera especial...”

En este mismo contexto hay que hacer referencia a la disposición adicional duodécima sobre Unidades de Igualdad; en este sentido se plantea que las universidades contarán entre sus estructuras de organización con unidades de igualdad para el desarrollo de las funciones relacionadas con el principio de igualdad entre mujeres y hombres manteniendo todos los derechos y conservando su plena capacidad docente y, en su caso, investigadora.

A partir de todo ello es por lo que la Universitat de les Illes Balears creó la mencionada Oficina para la Igualdad de Oportunidades entre Mujeres y Hombres –dependiente del Vicerrectorado primero de Planificación y Coordinación Universitaria– como un organismo fundamental en el desarrollo de políticas de igualdad. No obstante todo lo planteado hay que hacer referencia a otras actuaciones de la UIB en relación a las políticas de igualdad; así hay que tener en cuenta, por una parte la Cátedra sobre Violencia de género, creada mediante un convenio entre el Instituto de la Mujer del Govern de les Illes Balears y la propia UIB, que desarrolla diversas actividades tendentes a la sensibilización en relación a la violencia de género. Pero, por otra parte, hay que hacer referencia a la creación por parte del Consell de Direcció de la UIB de la Comisión de Políticas de Igualdad el 15 de Abril de 2008. En dicha Comisión participan personal docente e investigador, personal de administración y servicios y estudiantes. Uno de los objetivos de esta Comisión es, entre otros, la elaboración de un plan de igualdad para la UIB que abarque todos los aspectos de la vida universitaria. Dicha Comisión se constituyó el 9 de mayo de 2008 con la asistencia de la Rectora de la Universidad.

Dentro de este mismo contexto de las políticas de igualdad, hay que hacer referencia que el Consell de Direcció de la UIB, en abril de 2006, aprobó la creación de la Oficina universitaria de apoyo a personas con necesidades especiales. Los objetivos de dicha Oficina son los siguientes:

- a) Potenciar y conseguir la participación de las personas con discapacidad en nuestra comunidad, sean estudiantes, profesores o personal de administración y servicios.
- b) Acoger, asesorar y dar apoyo a los estudiantes con discapacidad que accedan a los estudios superiores, desde el momento que deciden realizar las pruebas de acceso a la Universidad.
- c) Garantizar la plena accesibilidad mediante la eliminación de barreras de cualquier tipo.

Profesorado y otros recursos humanos necesarios y disponibles

El Grado en Ingeniería de Edificación será impartido por una plantilla de perfil similar a la que actualmente imparte la titulación de Arquitecto Técnico. Los profesores disponibles están mayoritariamente adscritos al Departamento de Física y al de Ciencias Matemáticas e

Informática. En un número mucho menor, también es necesario contar con profesores del Departamento de Derecho Público y del Departamento de Economía de Empresa o de Economía Aplicada.

El Departamento de Física de la UIB tiene un total de 91 profesores, de los cuales, dado su perfil docente e investigador se han seleccionado un total de 32 que están en disposición de impartir docencia en la titulación propuesta. En el curso 2008-09, el DFIS cubre la docencia asignada en Arquitectura Técnica con un total de 26 profesores.

El Departamento de Ciencias Matemáticas e Informática de la UIB tiene un total de 116 profesores, de los cuales se han seleccionado 10 que, debido a su formación académica y experiencia profesional y docente previa, son susceptibles de impartir docencia en alguna de las asignaturas incluidas en la presente propuesta de Título de Grado. La dedicación del DMI a Arquitectura Técnica en el curso 2008-09 se cubre con 5 profesores.

1) Personal disponible

Relación de profesorado

Categoría	Número	Dedicación
<i>Catedrático de Universidad</i>	0	<i>Completa</i>
<i>Profesor Titular de Universidad</i>	5	<i>Completa</i>
<i>Profesor Contratado Doctor</i>	1	<i>Completa</i>
<i>Profesor Titular de Escuela Universitaria</i>	4	<i>Completa</i>
<i>Profesor Colaborador</i>	4	<i>Completa</i>
<i>Ayudante</i>	1	<i>Completa</i>
<i>Profesor Asociado</i>	19	<i>Parcial</i>

Información concreta sobre el personal académico disponible:

- Porcentaje del total de profesorado que son Doctores: 30 %
- Categorías académicas del profesorado disponible:
 - . Número de Catedráticos (CU): 0
 - . Número de Titulares de Universidad (TU o CEU, TEU): 9
 - . Número de contratados (Contratados Doctores, Asociados Doctores, Ayudantes Doctores, Ayudantes, Asociados, plazas vinculadas a especialidades clínicas, etc.): 25
- Número total de personal académico a Tiempo Completo y porcentaje de dedicación al título:
 - . 11 profesores a tiempo completo y dedicación exclusiva al título
 - . 4 profesores a tiempo completo y un 60%-75% de dedicación al título
- Número total de personal académico a Tiempo Parcial (horas/semana) y porcentaje de dedicación al título:
 - . 12 profesores a tiempo parcial (12 horas/semana) y dedicación exclusiva al título
 - . 7 profesores a tiempo parcial (9 horas/ semana) y dedicación exclusiva al título

Relación de personal de apoyo

La Universidad dispone de personal de apoyo y otros recursos humanos cuya vinculación a la propia universidad, experiencia profesional y su adecuación a los diversos ámbitos del

conocimiento garantizan que se pueda llevar a término este plan de estudios.

En primer lugar, como personal de apoyo directo a la gestión del título, la Universidad dispone de tres personas que pertenecen a la unidad administrativa del centro, se trata de personal funcionario a tiempo completo, con un perfil de gestión administrativa, generalmente con una formación de grado medio, bachiller superior o equivalente y una probada experiencia profesional en el ámbito de gestión académica. Una de ellas es miembro de la Comisión de garantía de calidad del título.

También en el ámbito de la unidad administrativa del centro, la Universidad cuenta con un equipo de personas que ofrecen apoyo administrativo al PDI con funciones directivas (Decanos, Directores de Escuelas Universitarias, Directores de Departamentos...) que también realizan tareas de apoyo común al resto de titulaciones del mismo centro. En general, se trata de personal funcionario con dedicación a tiempo completo, con un perfil de administrativo o auxiliar y la formación correspondiente al puesto de trabajo del grupo C1/C2, es decir, nivel bachiller superior o similar (no obstante, la mayoría de estos funcionarios poseen una titulación superior a la exigida para ocupar el puesto).

Asimismo, en la estructura Universidad existe un área específica del Servicio de Biblioteca y Documentación en cada centro, donde tanto el personal académico como los alumnos cuentan con el apoyo de personal de administración y servicios (en turnos de mañana y tarde) con conocimientos específicos de bibliografía y documentación del ámbito de conocimiento del centro donde se imparte esta titulación.

Finalmente, cabe mencionar el apoyo indirecto que presta a la titulación la parte del PAS que desempeña su trabajo en los servicios centrales y otros servicios técnicos de apoyo, sobre todo destacan los servicios de Recursos Humanos (gestiona la formación del PAS y del PDI), de Tecnologías de la Información, de Campus Extens (apoyo técnico a la formación a distancia), de Estadística y Calidad (presta asesoramiento y apoyo en relación al sistema de garantía del título), de Información, de Alumnos, de Gestión Académica etc.; servicios cuya misión consiste en marcar las directrices, fijar objetivos, establecer procedimientos y asesorar en los diversos ámbitos de sus competencias, con la finalidad de satisfacer las necesidades de los usuarios internos y externos de la Universidad.

En la tabla siguiente, se detalla el personal de apoyo del título de grado de Ingeniería de Edificación:

Tipo de vinculación con la universidad	Formación y experiencia profesional
PAS funcionario, Grupo A2/C1, nivel 23, tiempo completo.	Bachiller Superior, con una experiencia de más de 20 años en la Universidad y de más de 5 años como jefe de los servicios administrativos del centro.
PAS funcionario, Grupo C1, nivel 20, tiempo completo.	Bachiller Superior, con una experiencia de más de 15 años como jefe de negociado de temas administrativos y académicos del centro.
PAS funcionario, Grupo C1/C2, nivel 14, tiempo completo.	Graduado Escolar, con una experiencia de más de 10 años como auxiliar administrativo de apoyo en temas administrativos y académicos del centro.
PAS funcionario, Grupo A2/C1, nivel 23, tiempo	Licenciado en Derecho, con una experiencia de más de

completo.	15 años en la Universidad, actualmente jefe de sección de Biblioteca del centro.
PAS funcionario, Grupo C2 nivel 14, tiempo completo.	Diplomada en Biblioteconomía, con una experiencia de más de 5 años como auxiliar de Biblioteca del centro.

2) Personal necesario

Relación de profesorado

La implantación del título de grado propuesto supone un incremento de un año respecto a la titulación actual de Arquitectura Técnica. Por lo tanto, un primer cálculo sitúa las previsiones de incremento de carga docente en torno al 33%. Si se tiene en cuenta que la nueva metodología planteada requiere una mayor dedicación del profesor al alumno para atender las tutorías de grupo y las individuales, así como un menor número de alumnos por grupo de prácticas, se puede situar el incremento real de plantilla necesario entre el 40 y el 45% respecto de la actualmente disponible

Así pues, el profesorado actualmente disponible ha de permitir, *grosso modo*, la implantación adecuada del plan de estudios propuesto hasta el tercer curso del mismo. La implantación del cuarto curso requerirá la mayor contratación de profesorado y, por tanto, de la correspondiente disponibilidad presupuestaria. Según el vicerrector responsable del profesorado ya se han iniciado las negociaciones con el Gobierno de la Comunidad Autónoma de les Illes Balears, con el objeto de que las incorporaciones necesarias se realicen de forma progresiva.

Por otra parte, la experiencia nos ha demostrado que el profesorado asociado realiza aportaciones relevantes a la docencia universitaria (conocimiento del entorno empresarial y profesional, aplicación práctica, etc.), pero también es cierto que un exceso de profesorado de esta figura provoca problemas (no renovaciones inesperadas, dificultad para encontrar personas con la calificación precisa, problemas de horarios, dificultad para asistir a reuniones de coordinación, etc.), que en el caso del EEES pueden verse agravados. Por ello, el vicerrectorado responsable en materia de profesorado ha realizado la petición de presupuesto para ir substituyendo una parte de este profesorado por otras tipologías de profesorado (funcionario o laboral) que debe permitir mejorar la calidad de la docencia impartida y facilitar la gestión de estos estudios (continuidad, coordinación, etc.).

Debe indicarse que ya se está finalizando la redacción del documento de cómputo de la actividad docente del profesorado de la Universidad de les Illes Balears. Este documento permitirá planificar, con la suficiente antelación, la asignación docente de cada año académico. En él se contempla la dedicación de cada figura del profesorado, y se establecen las reglas para calcular el número de grupos que, previsiblemente, deberán impartirse de cada una de las modalidades de las actividades docentes.

En cualquier caso, debe tenerse en cuenta que la implantación de las nuevas metodologías docentes (evaluación continua, coordinación, tutoría obligatoria, plan de acción tutorial, etc.) conllevan una mayor dedicación no presencial y de nuevas tareas presenciales por parte del profesorado. Está previsto que la adaptación al EEES se realice de forma progresiva, pero teniendo presente que sería deseable un aumento de la plantilla docente, para que puedan realizarse con una mayor calidad todas las tareas docentes sin que supongan un menoscabo de las de investigación y gestión.

Relación de personal de apoyo

La Universidad pondrá a disposición del título de grado de Ingeniería de Edificación los recursos humanos precisos de acuerdo con las necesidades que se generen de forma progresiva, y teniendo en cuenta las disponibilidades presupuestarias, las características y la estructura del plan de estudios, el número de créditos a impartir, las ramas del conocimiento involucradas, el número de alumnos y otras variables relevantes, para asegurar el éxito en su implantación.

De especial interés y repercusión en la calidad docente de la titulación será la dotación de personal fijo para cubrir adecuadamente las tareas de apoyo en los laboratorios de Tecnologías de la Edificación.

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

1) Adecuación del profesorado

Categoría	Experiencia (en la UIB)	Tipo de vinculación con la universidad	Adecuación a los ámbitos de conocimiento	Información adicional
Profesor Asociado	5 años vinculado a la docencia de Arquít. Técnica	Personal contratado del departamento de Física	Ingeniería de la Construcción	
Profesor Asociado	5 años vinculado a la docencia de Arquít. Técnica	Personal contratado contratado del departamento de Física	Ingeniería Mecánica	
Profesor Titular de Universidad	5 años vinculado a la docencia de Arquít. Técnica	Personal fijo contratado del departamento de Física	Ingeniería de la Construcción	Doctor
Profesor Colaborador	5 años vinculado a la docencia de Arquít. Técnica	Personal fijo contratado del departamento de Física	Ingeniería Mecánica	Doctor
Profesor Titular de Escuela Univ.	5 años vinculado a la docencia de Arquít. Técnica	Personal fijo del departamento de Matemáticas e Informática	Expresión Gráfica en Arquitectura	20 años de experiencia docente en la UIB
Profesor Asociado	5 años vinculado a la docencia de Arquít. Técnica	Personal contratado contratado del departamento de Física	Física Teórica	
Profesor Asociado	4 años vinculado a la docencia de Arquít. Técnica	Personal contratado contratado del departamento de Física	Física Aplicada	
Profesor Titular de Escuela Univ.	5 años vinculado a la docencia de Arquít. Técnica	Personal fijo del departamento de Matemáticas e Informática	Expresión Gráfica en Arquitectura	Doctor
Profesor Asociado	5 años vinculado a la docencia de Arquít. Técnica	Personal contratado contratado del departamento de Física	Construcciones Arquitectónicas	
Profesor Titular de Universidad	5 años vinculado a la docencia de Arquít. Técnica	Personal fijo del departamento de Matemáticas e Informática	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	Doctor
Profesor Asociado	5 años vinculado a la docencia de Arquít. Técnica	Personal contratado contratado del departamento de Física	Construcciones Arquitectónicas	
Profesor Colaborador	5 años vinculado a la docencia de Arquít. Técnica	Personal fijo contratado del departamento de Física	Construcciones Arquitectónicas	30 años de experiencia profesional
Profesor Asociado	4 años vinculado a la docencia de Arquít. Técnica	Personal contratado contratado del departamento de Física	Construcciones Arquitectónicas	
Profesor Asociado	1 años vinculado a la docencia de Arquít. Técnica	Personal contratado contratado del departamento de Física	Construcciones Arquitectónicas	
Profesor Asociado	1 años vinculado a la docencia de Arquít. Técnica	Personal contratado contratado del departamento de Física	Construcciones Arquitectónicas	
Profesor Colaborador	5 años vinculado a la docencia de Arquít. Técnica	Personal fijo contratado del departamento de Física	Construcciones Arquitectónicas	25 años de experiencia profesional

Profesor Titular de Escuela Univ.	5 años vinculado a la docencia de Arquit. Técnica	Personal fijo contratado del departamento de Física	Ingeniería Mecánica	Doctor
Ayudante	2 años vinculado a la docencia de Arquit. Técnica	Personal contratado contratado del departamento de Física	Física Aplicada	
Profesor Asociado	1 años vinculado a la docencia de Arquit. Técnica	Personal contratado contratado del departamento de Física	Física de la Materia Condensada	Doctor
Profesor Colaborador	5 años vinculado a la docencia de Arquit. Técnica	Personal fijo contratado del departamento de Física	Ingeniería Mecánica	
Profesor Asociado	5 años vinculado a la docencia de Arquit. Técnica	Personal contratado del departamento de Matemáticas e Informática	Expresión Gráfica en Arquitectura	
Profesor Asociado	4 años vinculado a la docencia de Arquit. Técnica	Personal contratado del departamento de Matemáticas e Informática	Construcciones Arquitectónicas	
Profesor Titular de Escuela Univ.	5 años vinculado a la docencia de Arquit. Técnica	Personal Interino del departamento de Matemáticas e Informática	Expresión Gráfica en Arquitectura	
Profesor Titular de Universidad	5 años vinculado a la docencia de Arquit. Técnica	Personal fijo del departamento de Derecho Público	Derecho Administrativo	Doctor
Profesor Titular de Universidad	5 años vinculado a la docencia de Arquit. Técnica	Personal fijo del departamento de Economía Aplicada	Economía Aplicada	Doctor
Profesor Asociado	4 años vinculado a la docencia de Arquit. Técnica	Personal contratado contratado del departamento de Física	Ingeniería de la Construcción	
Profesor Asociado	1 años vinculado a la docencia de Arquit. Técnica	Personal contratado contratado del departamento de Física	Ingeniería de la Construcción	
Profesor Asociado	1 años vinculado a la docencia de Arquit. Técnica	Personal contratado contratado del departamento de Física	Construcciones Arquitectónicas	
Profesor Asociado	2 años vinculado a la docencia de Arquit. Técnica	Personal contratado contratado del departamento de Física	Ingeniería de la Construcción	
Profesor Asociado	1 años vinculado a la docencia de Arquit. Técnica	Personal contratado contratado del departamento de Física	Construcciones Arquitectónicas	
Profesor Asociado	1 años vinculado a la docencia de Arquit. Técnica	Personal contratado contratado del departamento de Física	Ingeniería de la Construcción	
Profesor Contratado Doctor	5 años vinculado a la docencia de Arquit. Técnica	Personal fijo contratado del departamento de Física	Física Aplicada	Doctor
Profesor Titular de Universidad	5 años vinculado a la docencia de Arquit. Técnica	Personal fijo contratado del departamento de Física	Física Aplicada	Doctor
Profesor Asociado	5 años vinculado a la docencia de Arquit. Técnica	Personal contratado del departamento de Matemáticas e Informática	Expresión Gráfica en Arquitectura	

Información concreta sobre la adecuación del personal académico disponible:

- Experiencia docente:

- El 27 % del profesorado tiene más de 10 años de experiencia docente en titulaciones del ámbito de la Ingeniería y la Arquitectura o las Ciencias.
- El 35 % del profesorado tiene entre 5 y 10 años de experiencia docente en titulaciones del ámbito de la Ingeniería y la Arquitectura o las Ciencias.

- Experiencia investigadora y acreditación en tramos de investigación reconocidos si los tuviera o categoría investigadora (definir las categorías).

- El 3 % del profesorado tiene tres o más sexenios de investigación reconocidos
- El 12 % del profesorado tiene un sexenio de investigación reconocido

- Experiencia Profesional diferente a la académica o investigadora.

- 50% tiene 10 o más años de actividad profesional principalmente en empresas, instituciones públicas o privadas, administraciones locales, estatales o autonómicas o en centros de enseñanza media y superior.

- Justificación de que se dispone de profesorado o profesionales para ejercer tutorías de las prácticas externas. Lo estudios conducentes a la obtención del título de Grado en Ingeniería de Edificación por la UIB tienen las prácticas externas de carácter optativo, de forma que su reglamentación así como todos los aspectos relacionados quedan supeditados a la normativa que a tal efecto establecerá la Universitat de les Illes Balears.

2) Adecuación del personal de apoyo

Tipo de vinculación con la universidad	Formación y experiencia profesional
PAS funcionario, Grupo A2/C1, nivel 23, tiempo completo.	Bachiller Superior, con una experiencia de más de 20 años en la Universidad y de más de 5 años como jefe de los servicios administrativos del centro.
PAS funcionario, Grupo C1, nivel 20, tiempo completo.	Bachiller Superior, con una experiencia de más de 15 años como jefe de negociado de temas administrativos y académicos del centro.
PAS funcionario, Grupo C1/C2, nivel 14, tiempo completo.	Graduado Escolar, con una experiencia de más de 10 años como auxiliar administrativo de apoyo en temas administrativos y académicos del centro.
PAS funcionario, Grupo A2/C1, nivel 23, tiempo completo.	Licenciado en Derecho, con una experiencia de más de 15 años en la Universidad, actualmente jefe de sección de Biblioteca del centro.
PAS funcionario, Grupo C2 nivel 14, tiempo completo.	Diplomada en Biblioteconomía, con una experiencia de más de 5 años como auxiliar de Biblioteca del centro.

7. Recursos materiales y servicios

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

Para el Grado de Ingeniería de la Edificación la Escola Politècnica Superior cuenta con la infraestructura y equipamientos que actualmente están a disposición de los estudios de Arquitectura Técnica.

Así, se dispone del edificio Anselm Turmeda, situado en el campus universitario. El edificio Anselm Turmeda es la sede de la Escola Politècnica Superior y del Departamento de Ciencias Matemáticas e Informàtica, por lo que alberga la secretaría administrativa de la Escuela y del Departamento, los despachos para los profesores de ese departamento, un seminario para sus actividades, una sala de reuniones de capacidad para 30 personas y un salón de actos con un aforo de capacidad 197. Los profesores del Departamento de Física tienen sus despachos en el edificio Mateu Orfila, situado a unos 100m del Anselm Turmeda.

La estructura actual del edificio Anselm Turmeda resulta de una construcción de los años 90 situada a 10 km del centro de la ciudad en un enclave del paisaje típico mediterráneo rodeado de vegetación y montañas, en el campo universitario, donde se disponen diferentes edificios que lo componen y albergan servicios generales para la gestión de la universidad, complementarios como instalaciones deportivas, residencia de estudiantes, servicios contratados externos tales como las cuatro principales entidades bancarias de las islas, farmacia, librería, servicios de comedores y cafeterías, servicio de reprografía, de transportes en autobús y metro. El edificio está dotado de 3 ascensores.

Aunque los servicios administrativos se encuentren ubicados en el edificio Anselm Turmeda, la mayoría de despachos del profesorado y la impartición de la docencia de la actual titulación de Arquitectura Técnica está repartida entre diversos edificios del campus universitario, como son el edificio Mateu Orfila (despachos y aulas) y los edificios Aulario y Beatriz de Pinós (aulas) estos dos últimos cuentan con dos aulas informáticas respectivamente para dichos estudios.

Desde la construcción de estos edificios se han ido incorporando los elementos necesarios para la mejora de la accesibilidad y eliminando las barreras arquitectónicas y de la comunicación que representaban un obstáculo para el acceso independiente de las personas con discapacidad. El edificio es accesible desde el exterior y en general las aulas, despachos y servicios disponen de itinerarios practicables para personas con discapacidad.

En cualquier caso, cuando una persona con dificultades de movilidad se matricula en unos estudios cuyas clases se imparten en este edificio se inicia un protocolo individualizado de accesibilidad para maximizar su independencia en el acceso a las aulas, despachos y servicios. El personal de los servicios administrativos o de conserjería comunica esta situación a la Oficina Universitaria de Apoyo a Personas con Necesidades Especiales. La Oficina elabora un informe de mejora de accesibilidad en el que se proponen las modificaciones necesarias. Esta propuesta se comunica al Administrador del Centro y el informe se envía al Servicio de Patrimonio, Contratación e Infraestructuras, quien se encarga de realizar la valoración económica de la propuesta y la ejecución de las actuaciones pertinentes.

La conserjería del edificio Anselm Turmeda está atendida por cinco personas, en turnos de

mañana y tarde, y los edificios Beatriz de Pinós y Aulario por dos personas respectivamente.

Dichos estudios cuentan con los siguientes espacios para impartir las clases lectivas y seminarios:

	Aula 16 Aulario	Aula 23 Aulario	Aula ID03/04 Beatriz de Pinós	Aula 1 Mateu Orfila	Aula 4 Mateu Orfila
Capacidad (personas)	84	120	98	210	66
Uso habitual	1º Curso	1º Curso 2º Curso	2º Curso	1º Curso	3º Curso

Las aulas cuentan con pizarras de tiza, cañón de proyección fijos o portátiles y proyector de transparencias. El mobiliario de las aulas se está adaptando al nuevo modelo educativo de las nuevas titulaciones de grado y para ello actualmente ya se dispone de tres aulas con mobiliario móvil para los diferentes grupos educativos, grupo grande, mediano y pequeño, además de poder adaptarse más fácilmente para poder trabajar en equipo. Este tipo de mobiliario optimiza los recursos materiales ya que en el periodo o en las horas no lectivas, estas aulas se pueden utilizar para reuniones de profesorado y alumnado.

El cambio de plan supondrá el incremento de tres a cuatro cursos lectivos, por lo que será necesario habilitar nuevas aulas. Este hecho no supondrá mayor problema ya que el número total de titulaciones de la Escola Politècnica Superior se reducirá en el momento de la implementación de los planes de estudios y al hecho de que otras titulaciones reducen su duración de cinco a cuatro cursos. Además, como se comenta en el apartado 2 “Previsión de adquisición de los recursos materiales y servicios necesarios” está previsto la construcción de un nuevo edificio para albergar los estudios de Ingeniería de Edificación.

En cuanto a los medios informáticos, la Universidad dispone de red Wi-fi en todos sus edificios, cuatro aulas de informática en el edificio Anselm Turmeda, dos en el Beatriz de Pinós y dos más en el Aulario todas dotadas de ordenadores con amplia gama de programas para el adecuado uso de las prácticas de los estudios de grado de Ingeniería de Edificación. Estas aulas están atendidas por alumnos colaboradores, los cuales se encargan del buen funcionamiento y de ayudar a los usuarios, y también cuentan con un coordinador de todas ellas.

Nombre	Sistema operativo	Equipamiento
Anselm Turmeda 1º piso (AIAT48)	Windows 2000 SP4	16 DELL Optiplex GX320 Pentium IV / 3 GHz
Anselm Turmeda 2º piso (AIAT9)	Windows 2000 SP4	21 DELL Optiplex GX320 Pentium IV / 3 GHz
Anselm Turmeda, Planta baja(AIAT7)	Windows 2000 SP4	39 DELL GX280 Pentium IV / 2,8 GHz ----- 1 HP DC5700 Intel Pentium Dual Core / 1,8GHz
Anselm Turmeda 3º piso (AIAT13)	GNU/Linux	18 Pentium IV / 2,8 GHz
Aulari Prefabricat (AIAUP8)	Windows 2000 SP4	36 DELL Optiplex GX320 Pentium IV / 3 GHz
Aulari Prefabricat (AIAUP9)	Windows 2000 SP4	37 DELL Optiplex GX320 Pentium IV / 3 GHz
Beatriu de Pinós, aula 7 (AIBP7)	Windows 2000 SP4	22 DELL Optiplex GX520 Intel Celeron 2,53GHz

Beatriu de Pinós, aula 8 (AIBP8)	Windows 2000 SP4	22 DELL Optiplex GX520 Intel Celeron 2,53GHz
----------------------------------	------------------	--

El edificio Anselm Turmeda además cuenta con un laboratorio de Ingeniería de Edificación donde los alumnos realizan las prácticas docentes y algunos proyectos de fin de grado. Los laboratorios cuentan con los siguientes espacios: laboratorio de instalaciones y mecánica, laboratorio de ensayo de materiales (compresión, flexión, etc.), laboratorio de química, sala sucia y sala de curado. Además cuenta con una sala de muestras donde tienen cabida múltiples elementos constructivos de pequeña talla y herramientas.

La biblioteca del edificio Anselm Turmeda está ubicada en la segunda planta del edificio, tiene una superficie de 320m², ciento doce plazas de lectura, diez ordenadores portátiles con Wi-fi y fotocopidora. Además, durante el periodo de exámenes el edificio pone a disposición del alumnado dos aulas para estudio, abiertas de las 22 h. a las 8h del día siguiente y también fines de semana y festivos.

En cuanto a servicios generales hay servicio de bar-comedor y fotocopistería. También el edificio cuenta con un servicio de seguridad y vigilancia durante el horario nocturno, fines de semana y en días festivos.

La Universidad dispone del servicio “Campus Extens” de enseñanza flexible y a distancia que incorpora el uso de la telemática en la docencia universitaria. Este servicio empezó en la universidad, de manera experimental, durante el curso 1997-98, como un compromiso institucional para acercarse a las demandas concretas de los diferentes colectivos y de dinamización cultural en las Islas.

Hoy en día, “Campus Extens”, que funciona sobre la plataforma Moodle, se encuentra perfectamente arraigado en la comunidad universitaria, con una oferta progresiva y en constante desarrollo y es utilizada por una gran cantidad de profesorado de diferentes estudios como complemento de la docencia presencial, así como para el ofrecimiento de cursos, conferencias, reuniones, etc.

Mecanismos de que se dispone para asegurar la revisión y mantenimiento de infraestructuras

La Universitat de les Illes Balears dispone de un Servicio de Patrimonio, Contratación y Infraestructuras cuyas funciones principales son la gestión patrimonial de bienes muebles e inmuebles de la universidad, la gestión de la contratación administrativa (obras, suministros y servicios) y todas la cuestiones relacionadas con la gestión de la infraestructura, tanto de espacios físicos (obras e instalaciones) como de suministros (mobiliario, material informático, maquinaria de oficina, etc) y servicios en general (limpieza, seguridad, mantenimiento, etc.)

Las principales áreas de este servicio son la gestión patrimonial, la gestión de la contratación administrativa, la gestión económica de las inversiones i servicios generales, la infraestructura i la Unidad Técnica.

Así mismo, el Centro de Tecnologías de la Información, se encarga de la gestión, mantenimiento y soporte informático de todos los servicios del campus, así como de la coordinación y gestión de las aulas de informática. Los alumnos colaboradores son los encargados de velar por el correcto funcionamiento de estas aulas.

Las actuaciones de todos estos servicios sobre las infraestructuras del programa formativo se realizan bien a partir de las revisiones periódicas que los propios servicios realizan, o bien a requerimiento de los administradores/as, responsables o usuarios/as de los distintos centros universitarios.

7.2. Previsión de adquisición de los recursos materiales y servicios necesarios

Como ya se ha comentado, la universidad se encuentra en un continuo proceso de mantenimiento y mejora de sus instalaciones para poder disponer de espacios docentes actualizados y en buenas condiciones.

En el curso 2006/07, la Oficina de Convergencia y Armonización Europea de la UIB, dependiente del Vicerrectorado de Ordenación Académica, lanzó una convocatoria con el objeto de involucrar al profesorado en la adaptación de las aulas al EEES y concienciarlo de la necesidad de crear espacios versátiles, que puedan adaptarse a diferentes metodologías docentes y que permitan desarrollar actividades innovadoras que estimulen la comunicación entre el profesor y el alumnado. Fruto de esta iniciativa, que evidenció la necesidad de cambiar las bancadas fijas en algunas aulas por mobiliario móvil, se realizó una primera inversión en adaptación de algunas aulas.

En este momento, como continuación de la primera iniciativa, está en marcha la adaptación de la práctica totalidad de las aulas de entre 30-45 plazas, actuación que se prevé concluir en enero de 2009. Esta intervención consiste en sustituir las bancadas fijas por mesas y sillas móviles, homologadas por la Dirección General de Educación de la comunidad autónoma, de manera que el aula pueda adoptar diferentes configuraciones de mobiliario que favorezcan el trabajo en grupos pequeños. Además, esta intervención va ligada a la instalación de cañones de proyección fijos en todas las aulas adaptadas, eliminación de tarimas y la realización de otras tareas de mantenimiento (pintura general, mejora de la iluminación, cambio de pizarras, etc.).

En la misma dirección, se acaba de lanzar una nueva propuesta para que los centros propongan la adaptación de aulas de entre 45 y 60 plazas, y de aulas de mayor capacidad. En el caso de aulas de gran capacidad esta adaptación podría suponer actuaciones en la propia infraestructura, además de en el mobiliario y el equipamiento. Se prevé finalizar esta actuación durante el año académico 2008/2009, previo a la implantación de este plan de estudios.

Respecto a la mejora continua de los criterios de accesibilidad universal y diseño para todos, está previsto que en breve se ejecuten las siguientes mejoras de accesibilidad: rotulación en lenguaje Braille de los diferentes espacios del edificio; instalación de sistema de alarma en los servicios higiénicos adaptados; instalación de una puerta automática en la entrada principal del edificio y mejora de la señalización de los itinerarios accesibles.

De cara al año 2009, está previsto el inicio de la construcción de dos nuevos edificios en el Campus de la universidad, en concreto para los estudios de Enfermería y Fisioterapia y Ingeniería de Edificación, según la previsión de la Dirección General de Universidad que figura en el acuerdo del Consell de Govern de la comunidad autónoma de 4 de julio de 2008. Por tanto, la construcción de este nuevo edificio supondría una ampliación significativa de las infraestructuras disponibles para el Grado de Ingeniería de Edificación, ya que sería posible reunir todas las aulas, laboratorios y despacho de profesorado en un mismo edificio.

Convenios de colaboración con otras instituciones

--

8. Resultados previstos

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

8.1.1. Justificación de los indicadores

El título que se presenta procede del título de Arquitectura Técnica implantado anteriormente en la UIB. Las previsiones que ofrecemos se basan en datos históricos procedentes de esta titulación. Los valores de las tasas de éxito, de abandono y de eficiencia que presentamos a continuación son el resultado de un análisis de datos de los únicos cursos disponibles, dada la reciente implantación de la titulación en la UIB (2003-2004 a 2006-2007). De la misma manera, basándonos en las series históricas de datos, proporcionamos una estimación de la tasa de éxito del título. A la hora de analizar estos datos, debe tenerse siempre en cuenta la juventud de los estudios que puede provocar resultados con fuertes oscilaciones, lejos de la previsible estabilización una vez transcurridos los años iniciales.

En cuanto a la tasa de graduación, resulta especialmente afectada por la situación transitoria descrita. Esta tasa expresa el porcentaje de alumnos que acaban los estudios en el tiempo previsto o un año académico más de lo previsto. Desde que se iniciaron los estudios en 2003-04 hasta octubre de 2008 se han impartido cinco cursos y se han graduado 44 estudiantes. Teniendo en cuenta que el número de estudiantes de nueva admisión es de 80 por año, podemos aproximar una tasa de graduación que puede oscilar entre el 12 y el 18%. Esta tasa podría considerarse baja en otros estudios. Sin embargo, la experiencia demuestra que, dada la fuerte demanda laboral, un elevado porcentaje de estudiantes de Arquitectura Técnica compaginan los estudios con el trabajo. Este hecho provoca que el estudiante se matricule de un número bajo de créditos y, lógicamente, demora su egreso de la Escuela, más allá de lo previsto en el plan de estudios. Sin embargo, la tasa de éxito nos indica que cuando el alumno ciertamente se presenta a evaluación, por lo general lo hace con una preparación adecuada y, en consecuencia, supera las materias en una proporción elevada.

TASA	Abandono	Eficiencia	Éxito
2003-04	0.00	92.77	74.12
2004-05	12.77	79.01	75.50
2005-06	8.91	74.35	78.08
2006-07	16.47	-	77.52

8.1.2. Tasa de graduación, tasa de abandono y tasa de eficiencia

Tasa de graduación	15%
Tasa de abandono	15%
Tasa de eficiencia	75%

8.1.3. Nuevos indicadores

Denominación	Definición	Valor
Tasa de éxito del título	Relación porcentual entre el número de créditos superados por los alumnos de una titulación en un curso académico determinado respecto de los créditos presentados a evaluación	75%

8.2. Progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes

8.2.1. Órganos responsables y mecanismo de toma de decisiones para la revisión y mejora continua del plan de estudios

La CQUIB (Comité de Calidad de la UIB) define, dirige y supervisa la realización del procedimiento de la UIB para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes de la UIB.

El Responsable de Calidad del título –tal y como se describe en los procedimientos PS6. Procedimiento de recogida y medición de resultados, PE7. Procedimiento de análisis y mejora de resultados, PE9. Procedimiento de garantía de calidad y revisión del título–, recoge toda la información necesaria para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes de su título y la lleva a la Comisión de Garantía de Calidad del título (CGQ). La CGQ la analiza y, a partir de la detección de puntos débiles, realiza propuestas de mejora con el objetivo de garantizar, en todo momento, la calidad del título. La memoria anual de seguimiento, evaluación y mejora recoge y valora esta información a la vez que da cuenta de los esfuerzos y de los resultados conseguidos en pro de la calidad del título. El título rinde cuentas a los órganos competentes (Junta de Centro, Comité de Calidad de la UIB) y a todos los grupos de interés internos y externos. Las memorias y los resultados de progreso y aprendizaje de los alumnos son públicas.

Para más información relativa a estos mecanismos, ver el capítulo 9 de este plan de estudios.

8.2.2. Fuentes de información

La valoración del progreso y resultados de aprendizaje se realizará a partir de la recogida y análisis de los datos que suministran, entre otras, las siguientes fuentes de información:

- El sistema de evaluación de las materias contemplado en el plan de estudios, centrado en comprobar el desempeño por los estudiantes de las competencias previstas, incluyendo la realización y exposición de trabajos.
- El sistema de evaluación de las prácticas externas.
- El trabajo fin de grado, a través del cual los estudiantes deberán demostrar la adquisición de competencias asociadas al título.
- Los resultados de los programas de movilidad
- Sistema de Indicadores

8.2.2.1. Sistema de Indicadores para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los alumnos

El Servicio de Estadística y Calidad Universitaria (SEQUA) con la finalidad de facilitar la valoración del progreso y los resultados de los aprendizajes elabora y distribuye a los responsables académicos en la toma de decisiones, una serie de indicadores. Éstos se presentan a distintos niveles: nivel de asignatura, de título, de centro y globales de la Universidad.

Independientemente de la metodología de evaluación establecida en cada plan de estudios, los siguientes indicadores se elaboran con los resultados de las evaluaciones que se registran de forma oficial en las actas.

El rendimiento y progreso de los alumnos se valorarán a partir de seis grupos de indicadores y documentación complementaria:

1. Tasa de rendimiento de cada asignatura del título
2. Tasa de rendimiento del título
3. Tasa de rendimiento del centro (siempre que tenga más de un estudio)
4. Tasa de rendimiento de la Universidad
5. Indicadores de cumplimiento de las expectativas del título
6. Indicadores para valorar el progreso de los estudiantes del título
7. Tasa de eficiencia de los graduados del título
8. Documentación e indicadores complementarios

8.2.2.1.1. Tasas de rendimiento de cada asignatura del título

El SEQUA elabora para cada curso académico y para cada una de las asignaturas que componen el presente plan de estudios, los siguientes indicadores:

1. Número de alumnos por vía de acceso matriculados en la asignatura: se considerarán las vías de acceso siguientes:
 - Formación profesional
 - Mayores de 25 años
 - Pruebas de acceso a la Universidad
 - Sin pruebas de acceso a la Universidad (Bachillerato)
 - Título de grado
 - Otras vías de acceso
2. Número de créditos matriculados en la asignatura, por cada vía de acceso
3. Número de créditos presentados a evaluación de la asignatura, por vía de acceso
4. Número de créditos superados de la asignatura, por vía de acceso
5. Número de alumnos que en el año académico de referencia no han superado ninguna asignatura
6. Tasa de rendimiento de la asignatura
7. Tasa de éxito de la asignatura
8. Tasa de créditos presentados
9. Tasa de fracaso de la asignatura
10. Tasa de eficiencia de la asignatura

8.2.2.1.2. Tasas de rendimiento del título

El SEQUA elabora para cada curso académico y para cada título los siguientes indicadores:

1. Créditos matriculados por cada vía de acceso
2. Créditos presentados por cada vía de acceso
3. Créditos superados por cada vía de acceso
4. Media de créditos matriculados por cada vía de acceso
5. Media de créditos presentados por cada vía de acceso
6. Media de créditos superados por cada vía de acceso
7. Tasa de rendimiento del título
8. Tasa de éxito del título
9. Tasa de créditos presentados
10. Tasa de fracaso del título

11. Tasa de eficiencia del título

8.2.2.1.3. Tasas de rendimiento de centros con más de un título

Para la elaboración de estos indicadores se utilizarán los mismos datos que en el apartado anterior, teniendo en cuenta las titulaciones de grado que se imparten en el Centro.

8.2.2.1.4. Tasas de rendimiento globales de la UIB

Para la elaboración de estos indicadores se utilizarán los mismos datos que en el apartado anterior, teniendo en cuenta la totalidad de títulos de grado que se imparten en el UIB.

8.2.2.1.5. Indicadores de cumplimiento de las expectativas del título

Refleja hasta qué grado se cumplen las expectativas de los alumnos (número de créditos matriculados) respecto de los logros conseguidos (número de créditos superados).

Para una titulación de grado y año académico:

1. Número de alumnos por vía de acceso matriculados en la asignatura: se considerarán las vías de acceso siguientes:

Formación profesional

Mayores de 25 años

Pruebas de acceso a la Universidad

Sin pruebas de acceso a la Universidad (Bachillerato)

Título de grado

Otras vías de acceso

2. Número de alumnos que no superan crédito alguno en el año académico

3. Número de alumnos que superan entre el 1% y el 20% de los créditos matriculados en el año académico

4. Número de alumnos que superan entre el 21% y el 40% de los créditos matriculados en el año académico

5. Número de alumnos que superan entre el 41% y el 60% de los créditos matriculados en el año académico

6. Número de alumnos que superan entre el 61% y el 80% de los créditos matriculados en el año académico

7. Número de alumnos que superan entre el 81% y el 100% de los créditos matriculados en el año académico

8.2.2.1.6. Indicadores para valorar el progreso de los estudiantes del título

1. Número de alumnos por vía de acceso: se considerarán las vías de acceso siguientes:

Formación profesional

Mayores de 25 años

Pruebas de acceso a la Universidad

Sin pruebas de acceso a la Universidad (Bachillerato)

Título de grado

Otras vías de acceso

2. Convocatoria

3. Número de alumnos que no superan crédito alguno

4. Número de alumnos que superan entre el 1% y el 20% de los 60 créditos anuales de la

titulación de grado

5. Número de alumnos que superan entre el 21% y el 40% de los 60 créditos anuales de la titulación de grado

6. Número de alumnos que superan entre el 41% y el 60% de los 60 créditos anuales de la titulación de grado

7. Número de alumnos que superan entre el 61% y el 80% de los 60 créditos anuales de la titulación de grado

8. Número de alumnos que superan entre el 81% y el 100% de los 60 créditos anuales de la titulación de grado

8.2.2.1.7. Tasa de eficiencia de los graduados del título

Relación porcentual entre el número total de créditos del plan de estudios al que habrían tenido que matricularse a lo largo de sus estudios el conjunto de graduados en un año académico determinado y el número de créditos a los que realmente se han matriculado.

8.2.2.1.8. Documentación e indicadores complementarios

Aparte de los indicadores relacionados, se tendrá en cuenta otro tipo de información relativa a inserción laboral, evaluación de tutorías de matrícula, efectividad de acciones de acogida, resultados de programas de movilidad, etc.

9. Garantía de calidad

9.1. Información sobre el sistema de garantía de calidad

9.1. RESPONSABLES DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL PLAN DE ESTUDIOS

El diseño del SGIQ (*Sistema de Garantia Interna de Qualitat*) ha supuesto la atribución de nuevas funciones a algunos órganos de gobierno colegiados y unipersonales ya existentes en el seno de la UIB y la creación de algunos órganos nuevos: la Comisión de Calidad de la UIB, las Comisiones de Garantía de Calidad, los claustros de profesores y los responsables de calidad de cada título oficial.

Los órganos responsables de gestionar, coordinar y realizar el seguimiento del Sistema de Garantía Interna de Calidad del plan de estudios que presentamos son: la Comisión de Garantía de Calidad del Título (colegiado) y su Responsable de Calidad (unipersonal). Los órganos citados son específicos y particulares de la titulación y por tanto tienen un nivel de responsabilidad directo. Otros órganos son copartícipes en la garantía de calidad de las diversas titulaciones de cada centro. Por último, el CQUIB (*Comitè de Qualitat de la UIB*) tiene responsabilidad sobre todas las titulaciones oficiales de la UIB.

Este sistema se basa en una estructura de calidad descendente y ascendente. Es decir, a partir de las directrices del CQUIB (máximo órgano de calidad de la UIB) y de la política institucional de calidad, se despliega de forma descendente en los centros y títulos. A la par, la rendición de cuentas se realiza de forma ascendente, es decir, desde los títulos a los centros y a su vez, de éstos al CQUIB tal y como se describe en *PE7. Procedimiento de análisis y mejora de resultados* y *PE9. Procedimiento de garantía de calidad y revisión del título*. Otra característica destacable es la inclusión del Consejo Social, como órgano de participación de la sociedad y de los grupos de interés externos en el SGIQ y como receptor de los resultados del seguimiento de los títulos de la UIB; en definitiva, como órgano copartípe y promotor de la calidad y al que la universidad rinde cuentas.

Los grupos de interés internos y externos participan en los órganos colegiados del SGIQ. La composición de los órganos recoge la participación directa de los grupos de interés internos; por otra parte, los externos participan directamente en algunos de ellos y, en todo caso, su opinión es tomada en cuenta mediante los diferentes procesos de recogida y análisis de información, tal y como se describe en los procesos *PS6. Procedimiento de recogida y medición de resultados*, *PE7. Procedimiento de análisis y mejora de resultados* y *PE9. Procedimiento de garantía de calidad y revisión del título* entre otros.

Los órganos responsables del SGIQ de la UIB son:

- ✓ Órganos colegiados
 - Comité de Calidad de la Universitat de les Illes Balears (CQUIB)
 - Junta de Centro
 - Comisión de Garantía de Calidad (CGQ) del título
 - Consejo de coordinación del profesorado del título
 - Comité Técnico de Evaluación Docente (CTAD)

- Grupos de mejora
- Otros órganos colegiados
 - Consejo de Gobierno
 - Consejo de Dirección
 - Consejo Social
- ✓ Órganos unipersonales
 - Rectora
 - Decano/a o Director/a de cada centro
 - Responsable de Calidad de cada título oficial
- ✓ Otros servicios y unidades
 - Servei d'Estadística i Qualitat Universitària

2 Comité de Calidad de la Universitat de les Illes Balears (CQUIB)

El CQUIB se constituye como un comité permanente que vela por la correcta implantación, gestión, coordinación y seguimiento de los títulos oficiales de la UIB.

2.1 Composición

- ✓ Rectora
- ✓ Vicerrector primero, de Planificación y Coordinación Universitaria.
- ✓ Vicerrector de Ordenación Académica y Convergencia Europea
- ✓ Vicerrector de Profesorado e Innovación Pedagógica
- ✓ Vicerrectora de Infraestructuras Universitarias
- ✓ Vicerrector de Estudiantes y Campus
- ✓ Gerente
- ✓ Secretario general (que actuará como secretario del comité)
- ✓ Presidente del Consejo Social
- ✓ Cinco miembros del profesorado, uno por cada rama de conocimiento (elegidos por Consejo de Dirección)
- ✓ Un representante del alumnado (elegido por Consejo de Dirección)
- ✓ Un representante del alumnado graduado (elegido por Consejo de Dirección)
- ✓ Un miembro del Personal de Administración y Servicios (elegido por Consejo de Dirección)
- ✓ Directora del Centre d'Estudis de Postgrau (CEP)
- ✓ Directora del Servei d'Estadística i Qualitat Universitària (SEQUA)
- ✓ Otros que pueda designar la Rectora de la Universidad.

2.2 Funciones

- ✓ Impulsar la mejora continua de la Universitat de les Illes Balears.
- ✓ Definir y revisar la política de calidad de la UIB y elevar a Consejo de Gobierno para su aprobación los aspectos del SGIQ que así lo exijan.
- ✓ Definir y revisar la política de calidad del Profesorado de la UIB y elevar a Consejo de Gobierno para su aprobación los acuerdos que así lo requieran.
- ✓ Mejorar continuamente los procedimientos generales de la universidad y de las unidades, centros o servicios que afecten a la calidad de los títulos oficiales.
- ✓ Coordinar la implantación del SGIQ de la UIB.
- ✓ Recibir la memoria anual de seguimiento, evaluación y mejora del título y proponer acciones de mejora, la modificación del plan de estudios o la eventual extinción del

título.

- ✓ Recibir y coordinar los planes de mejora aprobados por las juntas de centro, fruto de revisiones de las CGQ, auditorías internas o externas, procesos de evaluación institucional, procesos de evaluación de seguimiento, etc.

2.3 Normas de funcionamiento y mecanismos de toma de decisiones

Dado que el CQUIB no es un órgano ejecutivo, sus decisiones se tomarán preferentemente por consenso y se elevarán al Consejo de Dirección y/o al Consejo de Gobierno para su ratificación.

Uno de los elementos básicos para la toma de decisiones son las memorias anuales de seguimiento, evaluación y mejora de los títulos, elaboradas por la CGQ de cada título y aprobadas por su Junta de Centro.

2.4 Participación de los grupos de interés

En el CQUIB, tal y como se puede apreciar en su composición, están presentes los estudiantes, los graduados, el personal académico, el personal de administración y servicios. La sociedad y el mundo empresarial están representados a través del Consejo Social.

Además de la participación directa, el CQUIB recibe el resultado de los diferentes mecanismos de recogida de información (por ejemplo, encuesta de inserción laboral, estudio de empleadores, etc.), lo analiza y lo tiene en cuenta a la hora de realizar sus propuestas.

3 Junta de Centro

3.1 Funciones respecto a la calidad

- ✓ Establecer la política y objetivos del Centro a partir de la política de calidad de la UIB y realizar el seguimiento de su evolución.
- ✓ Elegir a los miembros de la CGQ de cada una de las titulaciones del Centro.
- ✓ Promover la creación de equipos de mejora para atender aquellas cuestiones que lo requieran.
- ✓ Liderar las actuaciones correspondientes al SGIQ.
- ✓ Aprobar las memorias anuales de seguimiento, evaluación y mejora de cada una de las titulaciones que, posteriormente, remitirá al CQUIB.
- ✓ Aprobar los planes de mejora que surjan como fruto del análisis de los resultados del SGIQ por parte de la CGQ.
- ✓ Revisar la validez y vigencia de los títulos en función de las directrices del RD 1393/2007.

4 Comisión de Garantía de Calidad del título (CGQ)

La Comisión de Garantía de Calidad se constituye como una comisión permanente que velará por la calidad del título y por la correcta implantación, gestión, coordinación y seguimiento de las actividades relativas al SGIQ del título.

4.1 Composición

- ✓ Responsable de calidad del título, nombrado por el decano

- ✓ Dos profesores que impartan docencia en el título
- ✓ Un estudiante
- ✓ Un miembro del Personal de Administración y Servicios

4.2 Funciones

- ✓ Velar por la calidad del título y del profesorado.
- ✓ Verificar la planificación del SGIT
- ✓ Recibir los objetivos del Centro, verificar su cumplimiento y rendir cuentas a la Junta de Centro.
- ✓ Realizar el seguimiento de la eficacia de los procesos, analizar los resultados e informaciones que reciba relativas a la satisfacción de los grupos de interés, inserción laboral de los graduados, la valoración del progreso y resultados de aprendizaje, desarrollo de las prácticas externas y de los programas de movilidad y otras informaciones y hacer propuestas de mejora con el fin de mejorar continuamente el título.
- ✓ Revisar, analizar y proponer acciones de mejora en relación a la calidad de la enseñanza y del profesorado
- ✓ Elaborar la memoria anual de seguimiento, evaluación y mejora del título y elevarla a la Junta de Centro.
- ✓ Cualquier otra que le asigne la Junta de Centro.

La CGQ elegirá de entre sus miembros un secretario que levantará actas y custodiará los registros y evidencias necesarios para la correcta evaluación y seguimiento continuo del título y para su posterior acreditación.

En función de los temas que se vayan a tratar, es muy recomendable invitar a agentes internos o externos a la titulación, representantes de los grupos de interés (colegio profesional, empleadores, administración pública, graduados, etc.).

4.3 Participación de los grupos de interés

En la CGQ, tal y como se puede apreciar en su composición, están presentes los estudiantes, el personal académico y el personal de administración y servicios.

La CGQ tiene en cuenta las quejas y sugerencias recibidas, la satisfacción de los estudiantes y del resto de miembros de la comunidad universitaria, los resultados de las prácticas externas, los resultados de la inserción laboral y la satisfacción de los titulados, las opiniones de los empleadores, etc., lo analiza y lo tiene en cuenta a la hora de realizar sus propuestas tal y como se describe en los procesos PS6. Procedimiento de recogida y medición de resultados, PE7. Procedimiento de análisis y mejora de resultados y PE9. Procedimiento de garantía de calidad y revisión del título.

5 Consejo de Coordinación del profesorado del título

5.1 Composición

Forman parte del Consejo de Coordinación del profesorado del título todos los profesores que imparten docencia en el título, coordinados por el vicedecano (jefe de estudios) de la titulación.

5.2 Funciones

- ✓ Coordinar las enseñanzas del título.
- ✓ Contribuir a la mejora continua y a la garantía de calidad del título.

6 Comité Técnico de Evaluación Docente (CTAD)

6.1 Composición

- ✓ Vicerrector competente
- ✓ Responsable de formación de la UIB
- ✓ 1 estudiante a propuesta del Consejo de Dirección
- ✓ 1 representante de la Junta de Personal del PDI a propuesta del Consejo de Dirección
- ✓ Cap del Servei d'Estadística i Qualitat Universitària
- ✓ Otros miembros que decida el Consejo de Dirección

6.2 Funciones

- ✓ Recabar y realizar los informes técnicos de evaluación relativos a cada profesor/a de la UIB y elevar la propuesta correspondiente al Comité de Calidad de la UIB (CQUIB)
- ✓ Proponer al CQUIB acciones de mejora de la docencia a cargo de cada profesor/a evaluado
- ✓ Asesorar al CQUIB en todo lo relativo a la evaluación docente del profesorado
- ✓ Velar por la transparencia y rigor del proceso de evaluación y la confidencialidad de los datos
- ✓ Proponer las posibles mejoras del proceso de evaluación en todos sus apartados

7 Grupos de mejora

La Junta de Centro, por iniciativa propia o a propuesta de la CQUIB o de las CGQ de las titulaciones del centro, podrá proponer la creación de grupos o de equipos de mejora, para atender a la resolución de áreas de mejora previamente identificadas, bien como consecuencia de algún proceso de evaluación o revisión o como consecuencia de sugerencias, quejas o reclamaciones planteadas desde alguno de los grupos de interés.

8 Funciones específicas relativas a la calidad de otros órganos de gobierno colegiados de la UIB

8.1 Consejo de Gobierno

- ✓ Revisar y aprobar los aspectos relacionados con el SGIQ que le eleve la CQUIB.

8.2 Consejo de Dirección

- ✓ Ejecutar la normativa y los procedimientos que apruebe el Consell de Govern.
- ✓ Asegurar la disponibilidad de los recursos materiales y humanos necesarios para la correcta implantación del SGIQ.

8.3 Consejo Social

- ✓ Participar en la mejora continua de la Universidad.
- ✓ Articular la participación de la sociedad y de los grupos de interés externos en el SGIQ.
- ✓ Recibir información sobre los resultados y el seguimiento de los títulos oficiales y ser el órgano receptor de la rendición de cuentas.

9 Rectora

La rectora es la responsable de la calidad de los títulos que ofrece la UIB, por lo tanto es la responsable de la correcta planificación, implantación, evaluación y mejora del SGIQ.

10 Decano/a

10.1 Funciones respecto a la calidad

- ✓ Liderar el proceso de avance en la mejora de la calidad.
- ✓ Establecer y difundir la política y los objetivos del Centro.
- ✓ Designar a los responsables de Calidad de cada una de las titulaciones de su centro.
- ✓ Comunicar a todo el personal la importancia de satisfacer los requisitos de los grupos de interés, así como los legales y reglamentarios de aplicación a sus actividades.
- ✓ Asegurar la disponibilidad de los recursos necesarios para que se cumplan los objetivos de calidad.
- ✓ Controlar la implantación o ejecución de las acciones de mejora.
- ✓ Invitar a todos los grupos de interés internos y externos para que participen activamente en la mejora continua de las titulaciones y del centro.

11 Responsable de Calidad del título

El Decano/a, de acuerdo con la normativa vigente, designa un Responsable de Calidad de cada uno de los títulos del centro, preferiblemente miembro del equipo de dirección.

11.1 Funciones

- ✓ Liderar y velar por las actividades relativas a la calidad del título y del profesorado e impulsar la cultura de la calidad.
 - Asegurarse de que se establecen, implantan y mantienen los procesos necesarios para el desarrollo del SGIQ en relación al título.
 - Recibir y recopilar la información necesaria para el correcto seguimiento del SGIQ, entre otra, la opinión y el nivel de satisfacción de los grupos de interés, la inserción laboral de los graduados y la satisfacción con su programa formativo, los resultados en el desarrollo de los procesos, la valoración del progreso y los resultados de aprendizaje, resultados de la formación, desarrollo de los objetivos, resultados de las prácticas externas y de las actividades de movilidad.
 - Recibir y recopilar la información relativa a la evaluación del profesorado y trasladarla a la CGQ para su análisis y discusión.
 - Convocar e informar a la CGQ sobre el desarrollo del SGIQ y de cualquier necesidad de mejora.
 - Ejercer la representación de la CGQ ante otros órganos internos o externos.
 - Recibir y gestionar las reclamaciones, quejas y sugerencias que se presenten.
 - Cualquier otra que se le encargue en su nombramiento o le asigne la Junta de

12 Servei d'Estadística i Qualitat Universitària

El Servei d'Estadística i Qualitat Universitària es un servicio proveedor de información que actúa, a su vez, como asesor y facilitador en el diseño, implantación y mejora continua del SGIQ.

12.1 Funciones

- ✓ Proporcionar a los responsables de calidad de cada título oficial, la información relativa al perfil de los estudiantes de nuevo ingreso, a la satisfacción de los alumnos, profesores, PAS y titulados; los resultados del programa formativo, de la evaluación de la docencia del profesorado y de la inserción laboral, necesaria para el seguimiento del SGIQ.
- ✓ Realizar estudios y proporcionar los indicadores y datos estadísticos institucionales necesarios para el seguimiento del SGIQ.
- ✓ Gestionar los procesos de evaluación docente (cuestionario, autoinforme, indicadores, etc.), así como la información sobre los resultados académicos.
- ✓ Asesorar y formar a los órganos colegiados o unipersonales que forman parte de la estructura de calidad en la implantación del SGIQ y en la aplicación de la normativa y de los procedimientos que en este sentido emita la Universidad.
- ✓ Dar soporte técnico y metodológico al diseño, implantación y mejora continua del SGIQ.
- ✓ Actuar como consultor de la comunidad universitaria en materia de calidad.

9.2. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y MEJORA DE LA CALIDAD DE LA ENSEÑANZA Y EL PROFESORADO

1 Procedimientos de evaluación y mejora de la calidad de las enseñanzas en la UIB

En el SGIQ de la UIB está prevista toda una serie de procedimientos que garantizan la evaluación y mejora de la calidad de los títulos oficiales que se imparten en nuestra universidad. Entre otros, los más significativos son:

- ✓ *PE1. Procedimiento para la definición y revisión de la política y objetivos de calidad*
- ✓ *PE3. Procedimiento para el diseño y aprobación de la enseñanza.*
- ✓ *PS6. Procedimiento de recogida y medición de resultados.*
- ✓ *PE7. Procedimiento de análisis y mejora de resultados.*
- ✓ *PE9. Procedimiento de garantía de calidad y revisión del título.*

En concreto para el diseño de los planes de estudio se ha desarrollado una normativa (ver “*Reglament d’ordenació dels ensenyaments universitaris de Grau de la Universitat de les Illes Balears*”) que regula el diseño y el posterior desarrollo de nuestros planes de estudios.

Para el diseño de los mismos prevé la creación de nuevas figuras como la Comisión de elaboración y diseño de los nuevos títulos de grado (CED) o la Comisión asesora del diseño y la elaboración de los nuevos títulos de grado (CADE) cuya composición y funciones se definen en el reglamento anteriormente mencionado.

La CADE revisa los nuevos planes de estudios y asesora a las CED en todo el proceso de diseño con el objetivo de garantizar su calidad. Como soporte al diseño que deben hacer las CED se ha

elaborado una Guía para la elaboración y el diseño de los títulos de grado, en la que se definen de forma exhaustiva todos los aspectos necesarios para desarrollar estas actividades.

El Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIQ) de los títulos oficiales de la UIB se basa en la aplicación cíclica de cuatro fases consecutivas:

- ✓ Recogida y análisis de información
- ✓ Toma de decisiones
- ✓ Control, revisión y mejora continua
- ✓ Rendición de cuentas

En el Procedimiento PS6 (*Recogida y medición de resultados*) se describen todos los mecanismos de los que la titulación dispone para obtener la opinión y el nivel de satisfacción de los grupos de interés, la inserción laboral de sus graduados y la satisfacción con su programa formativo, los resultados en el desarrollo de los procesos, la valoración del progreso y los resultados de aprendizaje, resultados de la formación, desarrollo de los objetivos, resultados de las prácticas externas y de las actividades de movilidad.

Toda esta información debe ser recopilada por el responsable de calidad del título y analizada por la CGQ (Comisión de Garantía de Calidad del Título) según se describe en el proceso PE7 (*Análisis y mejora de resultados*).

A partir de dicho análisis se deben realizar acciones de mejora (correctivas o preventivas) con el fin de solucionar los puntos débiles, prevenir su potencial aparición o mejorar el sistema. Como consecuencia de la priorización de estas acciones se elaborarán planes de mejora que deberán ser aprobados por la junta de centro.

Los planes de mejora se deben ejecutar según lo previsto y el decano/a hace un seguimiento continuo de la efectiva implantación de las acciones planificadas.

Fruto de este análisis, y en función de los resultados obtenidos, es posible que se deba modificar el plan de estudios o incluso, se produzca la eventual extinción del título, tal y como se describe en PE9. Procedimiento de garantía de calidad y revisión del título.

Finalmente la CGQ debe rendir cuentas de la actividad de la titulación mediante una memoria anual de seguimiento, evaluación y mejora, que revisará y aprobará la Comisión de Calidad de la UIB (CQUIB).

En la reunión del último semestre la CGQ elaborará una memoria anual de seguimiento, evaluación y mejora que recoja los principales resultados de las actividades realizadas (incluyendo todas aquellas relativas a la gestión de la calidad), que se aprobará en la Junta de Centro y que se publicará en la web. La memoria tiene que ir acompañada de un informe de los resultados académicos adquiridos durante el curso y contener las propuestas de mejora que se deriven de ellos.

Una vez aprobada las memorias en Junta de Centro, el/la Decano/a las remitirá a la CQUIB para su revisión y estudio.

En concreto, la memoria anual de seguimiento, evaluación y mejora del título debe incluir:

- ✓ La política de calidad y objetivos generales.
- ✓ Los resultados del seguimiento y cumplimiento de los objetivos de la calidad del título.

- ✓ Resultados y seguimiento del aprendizaje, de la inserción laboral, de los programas de movilidad, de las prácticas externas, del alcance de competencias, de la orientación profesional y de las acciones de orientación, acogimiento y tutorización.
- ✓ Información relativa a la satisfacción de los grupos de interés internos y externos.
- ✓ Información relativa a sugerencias, quejas o reclamaciones.
- ✓ El estado de las acciones de mejora.
- ✓ Seguimiento de las acciones previstas en revisiones anteriores del SGIQ.
- ✓ Cambios que podrían afectar al SGIQ.
- ✓ Evaluación de las oportunidades de mejora y necesidades de efectuar cambios en la gestión del sistema.
- ✓ Revisión de las directrices del RD 1393/2007.
- ✓ Propuesta de los objetivos de calidad para la próxima anualidad.
- ✓ Propuestas de mejora del SGIQ.

La memoria anual de seguimiento, evaluación y mejora del título será publicada en la web y accesible a los grupos de interés y a toda la sociedad en general.

2 Procedimientos de evaluación y mejora de la calidad del profesorado

2.1 Introducción

En el SGIQ de la UIB está prevista toda una serie de procedimientos que garantizan la evaluación y mejora de la calidad del profesorado. Entre otros, los más significativos son:

- ✓ *PE2.1. Procedimiento de definición de la política de PDI.*
- ✓ *PS1.1. Procedimiento de captación y selección de Personal Docente e Investigador.*
- ✓ *PS2.1 Procedimiento de evaluación, promoción y reconocimiento del PDI.*
- ✓ *PS3. Procedimiento de formación de PDI y PAS.*

La definición de la política de personal del PDI (*PE2.1. Procedimiento de definición de la política de PDI*) se realiza a partir del análisis de diferentes elementos de entrada que especifican los objetivos de calidad y la línea estratégica de la Universidad, las necesidades de los títulos, las características del profesorado, etc. A partir del análisis de estos elementos, los vicerrectores competentes elaborarán la propuesta de la política de PDI y la revisará el Consejo de Dirección para su posterior aprobación por el Consejo de Gobierno. En este proceso también se determina la aplicación del régimen de los complementos retributivos adicionales del personal docente e investigador de la UIB, de acuerdo con la normativa vigente. Estos complementos son asignados con carácter singular e individualizado por el Consejo Social, a propuesta del Consejo de Gobierno, con la evaluación previa de la AQUIB.

El *PS1.1 Procedimiento de captación y selección de Personal Docente e Investigador* establece la sistemática que será de aplicación para cubrir las necesidades de nuevas incorporaciones de personal a la Institución. Los Centros y/o Departamentos, a partir de la detección de necesidades, proponen nuevas incorporaciones de personal. La propuesta será analizada por el vicerrector competente que la elevará al Consejo de Gobierno para su aprobación. A continuación se realiza una convocatoria pública. Los interesados envían la solicitud al Servicio de Recursos Humanos. Éste las remitirá a la Comisión de Contratación, que seleccionará al candidato más adecuado en función de los baremos establecidos. Finalmente comunicará su selección al Servicio de Recursos Humanos para que proceda a la contratación.

El *PS2.1 Procedimiento de evaluación, promoción y reconocimiento del PDI* recoge las directrices del programa DOCENTIA (en el que participa la UIB). El objeto del procedimiento es garantizar la evaluación de la actividad académica y definir las opciones de promoción, reconocimiento e incentivos asociadas a la evaluación.

El *PS3. Procedimiento de formación de PDI y PAS* establece la sistemática seguida para la detección de necesidades formativas del PDI y PAS y, así, establecer una mejora continua. El proceso lo inicia el Servicio de Recursos Humanos, que a partir de diversa información recogida realizarán un estudio y elaborarán una nueva propuesta del plan de formación que elevarán a la Comisión de Formación para que lo apruebe. Una vez aprobada Recursos Humanos planificará el calendario e iniciará el período de inscripción a los cursos. Recursos Humanos publicará la relación de admitidos en función de los criterios establecidos en la normativa del plan de formación.

2.2 *Procedimiento de evaluación, promoción y reconocimiento del PDI*

La Universitat de les Illes Balears ofrece una enseñanza de la máxima calidad e impulsa la excelencia docente. Con esta finalidad, dispone de mecanismos internos de evaluación que permiten el reconocimiento de la docencia de calidad, la reflexión conjunta sobre las malas prácticas y la implantación de planes de mejora continua de los Planes de Estudio. Se trata de un sistema para la evaluación del profesorado universitario coherente con el modelo docente de la UIB, consensuado con la comunidad universitaria y, a su vez, adaptado al Espacio Europeo de Educación Superior.

El **Real Decreto 1393/2007**, de 29 de Octubre, regulador de la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, establece en el apartado 9 del anexo I, relativo a los Sistemas de Garantía de Calidad, la necesidad de establecer un procedimiento de evaluación y mejora de calidad de la enseñanza y del profesorado.

Dentro de este contexto, la Universitat de les Illes Balears participa en el Programa de Apoyo a la Evaluación de la Actividad Docente del profesorado universitario (DOCENTIA), que le permite disponer de un modelo y de unos procedimientos de evaluación que garantizan la calidad del profesorado universitario y favorecen su desarrollo y reconocimiento.

La dirección y coordinación del proceso de evaluación de la actividad docente del profesorado corresponde al vicerrector competente y su organización y desarrollo al Servicio de Estadística y Calidad Universitaria de la UIB.

Este procedimiento es de aplicación a la evaluación de la actividad docente de todo el profesorado oficial de la UIB.

La evaluación del profesorado se lleva a cabo anualmente. La publicidad y difusión de la convocatoria corre a cargo del Vicerrectorado competente. El Comité de Qualitat de la UIB (CQUIB), una vez recibidas las solicitudes de los interesados, da traslado de las mismas al Comité Técnico de Evaluación de la Docencia (CTAD) para su incorporación al proceso de evaluación anual.

La actividad docente se analiza considerando la labor que realiza cada profesor de forma individual pero con la necesaria coordinación y colaboración con otros profesores en la organización, planificación y desarrollo de la enseñanza así como en la evaluación del

aprendizaje del alumno.

El procedimiento de evaluación contempla cuatro dimensiones:

- Planificación de la docencia
- Desarrollo de la docencia
- Resultados
- Mejora e innovación

Estas dimensiones se ajustan a las cuatro fases que tradicionalmente deben sucederse en un proceso de mejora continua, ciclo PDCA: 1) Planificar, que consiste en definir las actuaciones que se llevarán a cabo; 2) Hacer, que consiste en la implantación y puesta en marcha de los planes; 3) Comprobar, que consiste en medir los resultados conseguidos tras la implantación; y 4) Revisar, que consiste en identificar, en función de los resultados de la evaluación, los aspectos que deben ser modificados en la planificación de nuevos periodos. La idea que subyace a esta propuesta es que un/a profesor/a, para contribuir al máximo a la consecución de los objetivos docentes de una institución de educación superior, debe alcanzar altos niveles de rendimiento en las cuatro dimensiones.

2.2.1 Responsables y funciones:

1. ÓRGANOS UNIPERSONALES:

- A. Vicerrector competente
- B. Responsables académicos: Decano/a y Directores de Departamento
- C. Responsable de Calidad del Título

2. ÓRGANOS COLEGIADOS:

- A. Comité de Calidad de la UIB (CQUIB)
- B. Comité Técnico de Evaluación Docente (CTAD)
- C. Consejo de Gobierno
- D. Consejo de Dirección
- E. Consejo Social

3. OTROS

- A. Servicio de Estadística y Calidad Universitaria (SEQUA)

1. ÓRGANOS UNIPERSONALES:

A. Vicerrector competente

Funciones relativas a este procedimiento:

- ✓ Dirigir y coordinar el proceso de evaluación, promoción y reconocimiento del PDI.
 - Dar difusión pública al inicio del proceso de evaluación mediante comunicación al profesorado de la UIB e informar puntualmente de todos los trámites.
 - Dar publicidad de los resultados del proceso de evaluación de las consecuencias y acciones ulteriores al mismo.
 - Proponer a la Rectora el nombramiento de los miembros del Comité Técnico de Evaluación de la Docencia.
 - Resolver cuantas dudas de interpretación puedan plantearse en relación con la aplicación del presente procedimiento a lo largo del proceso evaluador.
 - Revisar y mejorar este procedimiento.

- Otras que le pueda asignar el Consejo de Dirección.

B. Responsables académicos

- ✓ Los **decanos/as** del centro en el que el profesor realiza su docencia y **directores de departamento**
 - Emitir un informe de validación de los contenidos del autoinforme.
 - Valorar la planificación, el desarrollo y la actuación docente del profesor en el marco del centro o del estudio.
 - Valorar la coordinación con otros profesores, los resultados académicos y las encuestas de satisfacción.
 - Velar por la calidad de la docencia.

C. Responsable de calidad del título:

Tal y como se ha dicho en el apartado correspondiente a los responsables del SGIQ del título, el decano/a designará el Responsable de Calidad del título, preferiblemente miembro del equipo de dirección.

Funciones relativas a la Garantía de Calidad del Profesorado:

- ✓ Velar por la calidad de la enseñanza y del profesorado de su titulación.
- ✓ Recibir y recopilar la información relativa a la evaluación del profesorado y trasladarla a la CGQ para su análisis y discusión.

2. ÓRGANOS COLEGIADOS:

A. Comité de Calidad de la UIB (CQUIB)

Su composición y funciones generales se describen en el apartado correspondiente a los responsables del SGIQ del título.

Las funciones específicas en relación a la garantía de calidad del profesorado son:

- ✓ Velar por la calidad de las enseñanzas y del profesorado de la UIB.
- ✓ Iniciar anualmente el proceso de evaluación de la docencia y dirigir el desarrollo de todos sus trámites.
- ✓ Resolver el expediente de evaluación de cada profesor solicitante de la UIB
- ✓ Notificar y certificar individualmente a cada profesor los resultados de la evaluación de su docencia.
- ✓ Indicar al profesorado y a los responsables académicos acciones de mejora y acciones de seguimiento de la docencia.
- ✓ Atender todas las reclamaciones que surjan durante el procedimiento.
- ✓ Proponer al Rector el nombramiento de expertos externos como consultores cuando el proceso de evaluación así lo requiera.
- ✓ Realizar anualmente un informe institucional de difusión de resultados.
- ✓ Velar por la transparencia y rigor del proceso de evaluación y la confidencialidad de los datos.

B. Comité Técnico de Evaluación Docente (CTAD)

Composición:

- ✓ Vicerrector competente
- ✓ Responsable de formación de la UIB
- ✓ 1 estudiante a propuesta del Consejo de Dirección

- ✓ 1 representante de la Junta de Personal del PDI a propuesta del Consejo de Dirección
- ✓ Directora del Servicio de Estadística y Calidad Universitaria.
- ✓ Otros miembros que decida el Consejo de Dirección.

Funciones

- ✓ Recabar y realizar los informes técnicos de evaluación relativos a cada profesor/a de la UIB y elevar la propuesta correspondiente al Comité de Calidad de la UIB (CQUIB).
- ✓ Proponer al CQUIB acciones de mejora de la docencia a cargo de cada profesor/a evaluado.
- ✓ Asesorar al CQUIB en todo lo relativo a la evaluación docente del profesorado.
- ✓ Velar por la transparencia y rigor del proceso de evaluación y la confidencialidad de los datos.
- ✓ Proponer las posibles mejoras del proceso de evaluación en todos sus apartados.

3. OTROS

C. Servicio de Estadística y Calidad Universitaria (SEQUA)

- ✓ Gestionar los procesos de evaluación docente (cuestionario, autoinforme, indicadores, etc.), así como la información sobre los resultados académicos.

2.2.2 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

1. Autoinformes del profesor:

La Universitat de les Illes Balears dispone de dos modelos de autoinforme del profesorado en función de las diferentes situaciones en la carrera académica del profesor *que solicita* la evaluación.

a) Instrumento

El autoinforme tiene una doble **finalidad**:

- a. Ser el espacio para la consignación y la aportación de evidencias de calidad, innovación y mejora docente en los ámbitos de la planificación y el desarrollo de la actividad docente
- b. Recoger la reflexión del profesor, para el periodo de tiempo evaluado, sobre:
 - los resultados académicos de su docencia.
 - los cuestionarios de opinión de los alumnos sobre la labor docente del profesorado y de otros instrumentos que puedan reflejar evidencias similares.
 - la calidad, la innovación y la mejora de su docencia a lo largo de todo el periodo de docencia que se evalúa (2 a 5 años)

El profesor contesta el autoinforme a través de **GRADUS** (la intranet de la UIB) en el plazo aproximado de un mes y medio coincidiendo con el cierre de las actas.

El autoinforme recoge las 3 dimensiones a evaluar:

- a. **Planificación:** El profesor aporta información sobre las decisiones adoptadas en la planificación de la docencia que tiene asignada:
 - Elección de las asignaturas
 - El programa de la asignatura
 - La coordinación docente
- b. **Desarrollo:** El profesor aporta información sobre sus actividades de enseñanza y las

actividades de aprendizaje que han realizado los estudiantes. De igual modo, informa sobre los procedimientos de evaluación que ha aplicado para valorar el trabajo de los estudiantes:

- Actividades de enseñanza y aprendizaje
- Procedimientos de evaluación

c. **Resultados:** Aporta información sobre el logro de los objetivos formativos por los estudiantes, así como sobre la revisión y mejora de su actividad docente:

- Logros por los estudiantes de los objetivos formativos
- Revisión y mejora de la actividad docente

b) Valoración del autoinforme

La presentación del autoinforme es una condición necesaria pero no suficiente para la valoración FAVORABLE.

El profesor debe aportar, como mínimo, una evidencia de calidad, mejora o innovación tanto en alguno de los ámbitos previstos en el BLOQUE A (planificación) como en el BLOQUE B (desarrollo), y completar las valoraciones previstas en el BLOQUE C.

Para una valoración positiva del autoinforme, es requisito indispensable que su contenido sea adecuado y pertinente.

- La valoración sobre el contenido y la pertinencia de los contenidos del autoinforme será SATISFACTORIA o INSATISFACTORIA.
- La valoración sobre la adecuación del contenido de los bloques A y B del autoinforme corresponderá a los responsables académicos y al ICE.
- La valoración del bloque C corresponde al SEQUA.

Corresponde al Comité de Calidad de la UIB (CQUIB) la valoración conjunta del autoinforme.

El autoinforme será informado FAVORABLEMENTE si la evaluación conjunta por los diferentes responsables valora satisfactoriamente la adecuación y la pertinencia de los contenidos del autoinforme. Si la evaluación es DESFAVORABLE, la valoración tendrá que ser *motivada*. El Comité de Calidad de la UIB (CQUIB) puede hacer recomendaciones aunque la valoración sea favorable.

2. Cuestionarios de opinión de los alumnos

La información sobre el grado de satisfacción de los alumnos con la actividad docente del profesorado se recoge a través de los Cuestionarios de Opinión de los alumnos sobre la labor docente del profesorado. Se tendrán en cuenta todas las encuestas de opinión sobre la actividad docente del profesorado correspondiente al periodo evaluado.

La UIB vela para que el profesorado disponga de los informes de opinión de los alumnos en los que se incluya una comparativa con la media del Título, del Departamento y de la UIB.

Cuando el número de estudiantes del grupo sea muy bajo, el jefe de estudios podrá arbitrar otros mecanismos para recoger la opinión del alumnado (grupos focales, entrevista personal al alumnado con carácter confidencial...).

3. Indicadores

A partir de la política de calidad del profesorado, La CTAD define y propone a la CQUIB una batería de indicadores que aporten información sobre el cumplimiento de los objetivos propuestos en relación a los siguientes grandes grupos:

- ✓ Indicadores relativos a la **planificación** de la docencia
 - Programas de las asignaturas (cumplimiento de plazos previstos de información pública, actualización del programa, etc.).
 - Coordinación docente (asistencia de los profesores al consejo de estudios, resultados conseguidos, etc.).
- ✓ Indicadores relativos al **desarrollo** de la docencia
 - Innovación (participación en proyectos de innovación, etc.)
 - Grado de cumplimiento del programa
 - Participación en la mejora de la calidad del título.
 - Cumplimiento de las obligaciones docentes (entrega de actas, asistencia a tutoría, puntualidad en las clases, etc.).
- ✓ Indicadores relativos a los **resultados del aprendizaje de los alumnos**
 - Valoración del progreso y de los resultados de aprendizaje de los alumnos de las asignaturas que imparte el profesor.
 - Tasa de rendimiento
 - Tasa de éxito
 - Tasa de créditos presentados
 - Tasa de fracaso
 - Tasa de eficiencia
 - Resultados de la formación del título.
 - Tasa de abandono
 - Tasa de eficiencia
 - Tasa de graduación
- ✓ Indicadores relativos a la **Participación** del profesor en actividades de calidad y mejora de la docencia, del título y de la Universidad.
 - Participación en comités y grupos de mejora (asistencia a las reuniones de la CGQ, ser miembro de la CGQ, participación en grupos de mejora, etc.)
 - Participación en actividades de Formación destinadas a mejorar la capacidad didáctica o la formación específica del profesorado.
 - Asistencia a actividades de difusión e información respecto a la calidad.
 - Grado de conocimiento de inglés, catalán, castellano y otros.
 - Realización de actividades de gestión.
- ✓ Otros que defina la CTAD

4. Informe de los Responsables académicos

A partir de la información recogida con los instrumentos citados, los responsables académicos hacen una valoración sintética sobre la planificación, el desarrollo, los resultados de la actividad docente y la participación del profesor evaluado en actividades de calidad y mejora de la docencia, del título y de la Universidad. Para poder emitir estas valoraciones sobre cada

dimensión cuentan con la información relativa a cada profesor que consta en la base de datos DOCÈNCIA de la UIB, además del conocimiento personal y profesional del profesor.

La valoración no desfavorable de los informes de los responsables académicos se considera un requisito mínimo para la evaluación positiva de la actividad docente.

Los responsables académicos evalúan la actuación desarrollada por el profesor durante los últimos cinco años, evaluando como FAVORABLE, SUFICIENTE o DESFAVORABLE en relación a la dimensión que se considere. Es imprescindible argumentar las valoraciones desfavorables. En cualquier caso los informes propondrán unas acciones de mejora del profesor. En el caso de FAVORABLE, estas propuestas sólo tendrán la consideración de recomendaciones. En el caso de SUFICIENTE y de DESFAVORABLE, se marcará la obligatoriedad y la priorización de las acciones descritas (por ejemplo, asistencia a cursos de formación, revisión del programa, participación en grupos de mejora, etc.).

2.3 Utilización de los resultados de la evaluación docente en la revisión y mejora del desarrollo del plan de estudios

Esta información es recopilada por el responsable de calidad del título y analizada por la CGQ (Comisión de Garantía de Calidad del Título) según se describe en el proceso PE7 (*Análisis y mejora de resultados*).

De dicho análisis se deben realizar acciones de mejora (correctivas o preventivas) con el objetivo de solucionar los puntos débiles, prevenir su potencial aparición o mejorar el sistema. Como consecuencia de la priorización de estas acciones, se elaborarán planes de mejora que deberán ser aprobados por la Junta de Centro.

Los planes de mejora, tanto de forma global, como los planes específicos o personalizados de cada profesor que se han recogido en el informe de los responsables académicos se deben ejecutar según lo previsto. El decano/a hace un seguimiento continuo de la efectiva implantación de las acciones planificadas.

Fruto de este análisis, y en función de los resultados obtenidos, es posible que se deba modificar el plan de estudios o, incluso, se produzca la eventual extinción del título, tal y como se describe en PE9 (*Procedimiento de garantía de calidad y revisión del título*).

Finalmente la CGQ debe rendir cuentas de la actividad de la titulación mediante una memoria anual de seguimiento, evaluación y mejora del título que revisará y aprobará la Comisión de Calidad de la UIB (CQUIB).

9.3. PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR LA CALIDAD DE LAS PRÁCTICAS EXTERNAS Y LOS PROGRAMAS DE MOVILIDAD

3 Procedimiento para garantizar la calidad de las prácticas externas

3.1 Introducción

De acuerdo con la naturaleza y el carácter de las titulaciones de la UIB hay que diferenciar

aquellas en las que las prácticas externas son obligatorias y que suponen un número de créditos importante, de aquellas titulaciones en las que las prácticas externas son optativas y con un bajo número de créditos.

Esta diferenciación es importante ya que, partiendo del cumplimiento de los criterios de calidad generales en todas las titulaciones, la organización de las mismas tendrá en cuenta las características diferenciales del título anteriormente mencionadas. Por tanto, los mecanismos y procedimientos planteados son de carácter general y común a todos los grados, pudiendo precisar una adaptación específica al título.

En el SGIQ de la UIB está previsto el siguiente procedimiento para garantizar la calidad de las prácticas externas:

- ✓ *PC9. Procedimiento de gestión y revisión de las prácticas externas integradas en el Plan de Estudios.*
- ✓ *PS6. Procedimiento de recogida y medición de resultados.*
- ✓ *PE7. Procedimiento de análisis y mejora de resultados.*
- ✓ *PE9. Procedimiento de garantía de calidad y revisión del título.*

3.2 Mecanismos para garantizar la calidad de las prácticas externas

Para garantizar la efectividad de las prácticas, la titulación, a través de la universidad, concierta convenios con instituciones, asociaciones de empresas y colegios profesionales y con cooperadores concretos.

Éstos se elaboran de manera que se asegure la relación directa entre las prácticas y los estudios, y establecen el contenido específico, el calendario, el horario, el deber de secreto, el centro en que se llevan a cabo, el acceso a los centros del profesorado encargado de las tutorías, así como la participación del ente cooperador en la evaluación del alumnado y, en general, la evaluación de la práctica realizada.

El alumno se puede matricular de la asignatura de prácticas externas siempre y cuando cumpla los requisitos exigidos. Esta matrícula se realiza en los servicios administrativos del centro y tiene valor hasta que el alumno haya sido evaluado de las prácticas externas, de acuerdo con la normativa específica establecida por la Junta de Centro.

El estudiante podrá seleccionar, de un listado previamente definido, las prácticas externas que quiere desarrollar. La Junta de Centro establece los mecanismos que regulan la asignación de prácticas externas, así como los posibles desajustes entre la oferta y la demanda.

El/la tutor/a de las prácticas externas tendrá que ser un/a profesor/a vinculado a los estudios correspondientes.

El periodo de prácticas es tutorizado por el profesorado de la Universitat de les Illes Balears con la colaboración de las personas que supervisen las prácticas de las empresas o instituciones.

Son funciones de los profesores tutores o profesoras tutoras:

- a) Elaborar el plan de prácticas de cada estancia en prácticas con el supervisor o supervisora de cada empresa, y redactar el correspondiente anexo, en el cual se especificará las actividades que debe realizar el estudiante.
- b) Llevar a cabo la tutoría periódica, controlando las condiciones de desarrollo y haciendo

- el seguimiento del periodo de prácticas.
- c) Colaborar con la persona encargada de la supervisión -profesional de campo de las estancias en prácticas.
 - d) Autorizar las modificaciones del plan de prácticas, después de haber presentado un informe motivado.
 - e) Llevar a cabo el proceso evaluador de las prácticas de los estudiantes, mediante una memoria de actividades y/o entrevista del alumnado y la empresa, de acuerdo con las líneas y criterios generales de desarrollo elaborados con esta finalidad.
 - f) Evaluar la consecución de las consecuencias previstas y del cumplimiento del plan de prácticas.
 - g) Evaluar la entidad una vez finalizado el periodo de prácticas, y comunicar la posible inserción del alumnado.
 - h) Mantener un mínimo de 3 contactos directos, mediante visitas a la entidad, y otros contactos (telefónico, correo electrónico...) con el supervisor o supervisora o persona responsable de las prácticas del alumnado en la entidad durante su periodo de prácticas, de tal forma que pueda hacerse un seguimiento adecuado de la actividad del alumnado: el plan de prácticas, el horario, la duración, la satisfacción de ambas partes, etc.
 - i) Otras que puedan derivarse del plan de prácticas de la titulación.

Para asegurar la calidad de las prácticas externas, se exige en determinados casos que el tutor profesional esté titulado en los estudios que cursa el alumno. Del mismo, modo éstos tienen que ser personas que por su calificación laboral, experiencia o por la función o tareas que desarrollan en la entidad se adecuen a las necesidades.

El seguimiento y evaluación de los resultados de aprendizaje de las prácticas y el logro de las competencias previstas será realizado por los tutores del alumno, entendiendo por tutores un/a profesor/a vinculado a los estudios correspondientes y una persona cualificada de la empresa o institución donde se realizarán las prácticas. Ambos colaborarán conjuntamente. La evaluación constará, como mínimo, de un seguimiento individualizado de las prácticas por parte de ambos tutores (entidad y UIB) y el alumnado tendrá que presentar una memoria de prácticas y cumplir con las exigencias demandadas por parte de los estudios.

Las prácticas externas tienen que garantizar el logro de las competencias que se les exigirá haber superado después de la finalización de sus estudios.

Las prácticas externas serán calificadas de acuerdo con la escala numérica establecida en el artículo 5 del Real decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el cual se establecen el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

Una vez al año, los tutores de prácticas se reunirán con el decano y el Responsable de Calidad de la titulación para la elaboración de una memoria general de las prácticas que incluya como mínimo:

- ✓ Evaluación de las entidades colaboradoras (por parte de los profesores tutores y del alumnado que ha realizado las prácticas en este ente).
- ✓ Evaluación de la labor de los tutores (por parte de la entidad colaboradora y del alumno/a).
- ✓ Evolución de los alumnos y alcance de las competencias previstas.
- ✓ Cumplimiento de los planes de prácticas.
- ✓ Grado de satisfacción de los alumnos con la empresa.

- ✓ Grado de satisfacción de la empresa con los alumnos.

El responsable de calidad del título tiene entre sus funciones la de recopilar toda esta información (ver PS6. *Procedimiento de recogida y medición de resultados*), que lleva a la CGQ para su análisis, discusión y toma de decisiones tal y como se describe en el PE7. *Procedimiento de análisis y mejora de resultados*. A parti de este análisis, hará propuestas de mejora que recogerá priorizadas en un plan de mejoras, que será aprobado por la Junta de Centro (ver PE9. *Procedimiento de garantía de calidad y revisión del título*).

Todas estas actividades se recogen en la memoria de seguimiento del SGIQ y siguen el tratamiento que se describe en PE7. *Procedimiento de análisis y mejora de resultados*.

3.3 Instrumentos de recogida de información

- ✓ Evaluación de los entes colaboradores (por parte de los profesores tutores y del alumnado que ha realizado las prácticas en este ente).
- ✓ Evaluación de la labor de los tutores (por parte de la entidad y del alumno).
- ✓ Evolución de los alumnos y alcance de las competencias previstas (por parte del profesor tutor y del tutor profesional).
- ✓ Cumplimiento de los planes de prácticas (por parte del profesor tutor y del tutor profesional).
- ✓ Grado de satisfacción de los alumnos con la empresa.
- ✓ Grado de satisfacción de la empresa con los alumnos.

3.4 Órganos y unidades implicados en la recogida y análisis de información en el desarrollo de las prácticas, revisión de la planificación de las prácticas y toma de decisiones

Responsable de calidad del título	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Recopilar la información proporcionada por los profesores tutores.
Comisión de Garantía de Calidad del Título	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Analizar la información. ✓ Realizar propuestas de mejora. ✓ Elaborar la memoria anual de seguimiento del título que incluye la memoria de prácticas.
Junta de Centro	<p>Toma de decisiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Aprobar los planes de mejora. ✓ Validar la memoria anual de seguimiento del título. ✓ Aprobar las propuestas de modificación de las prácticas. Si la modificación de las prácticas implica una modificación del plan de estudios, seguirá el proceso PE9. <i>Garantía de calidad y revisión del título</i>.

4 Procedimiento para garantizar la calidad de los programas de movilidad

En el SGIQ de la UIB está previsto el siguiente procedimiento para garantizar los programas de movilidad:

- ✓ PC11. *Procedimiento de gestión y revisión de la movilidad de los estudiantes*.

Los programas de movilidad son aquellos que posibilitan a los estudiantes a acceder a estudios, por un tiempo determinado, en otras instituciones de educación superior del propio país o del extranjero. Esta actividad va siempre asociada al reconocimiento académico de las materias impartidas durante la estancia.

4.1 Procedimientos para la recogida y análisis de información sobre los programas de movilidad

El Vicerrectorado y la Comisión de Relaciones Internacionales (formada por los coordinadores de movilidad de cada centro) hacen el seguimiento y el análisis de:

- ✓ La evolución del número de estudiantes (*incoming* y *outgoing*) que han solicitado una plaza de movilidad en alguno de los programas de movilidad/intercambio en los que participa la UIB.
- ✓ La evaluación del grado de satisfacción del periodo de intercambio de los estudiantes (cuestionario).
- ✓ El papel de los Profesores Tutores del programa PAP-ERASMUS, los Coordinadores de Movilidad de los estudios, Estudiantes Becarios y Estudiantes Colaboradores del SRI.

A partir de toda la información citada, elaboran una memoria anual de los programas de movilidad/intercambio.

4.2 Utilización de la información recogida en la revisión y mejora del desarrollo del plan de estudios

El Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIQ) se basa en la aplicación cíclica de cuatro fases consecutivas:

- ✓ Recogida y análisis de la información.
- ✓ Toma de decisiones.
- ✓ Control, revisión y mejora continua.
- ✓ Rendición de cuentas.

El Coordinador de movilidad y los profesores tutores, junto con el responsable de calidad y la Comisión de Garantía de Calidad del Título, trabajan para que las acciones de movilidad contribuyan a la adquisición, por parte de los estudiantes, de las competencias descritas en este plan de estudios.

La CGQ, junto con el coordinador de movilidad y los profesores tutores, realiza todas las acciones necesarias para:

- Garantizar que las acciones de movilidad son adecuadas y suficientes para satisfacer las necesidades formativas del plan de estudios y contribuir a adquirir las competencias previstas en el perfil de egreso.
- Evaluar el desarrollo y los resultados de las acciones de movilidad realizadas y en curso.
- Revisar y mejorar las acciones de movilidad.

El responsable de calidad del título recoge la información sobre los programas de movilidad relativa a su titulación (ver PS6. *Procedimiento de recogida y medición de resultados*). Esta información es analizada y discutida en el seno de la CGQ que propone acciones de mejora que priorizará en un plan de mejoras, que será aprobado por junta de centro tal y como se describe en el PE7. *Procedimiento de análisis y mejora de resultados* y PE9. *Procedimiento de garantía*

de calidad y revisión del título.

Estas actividades se recogen en la memoria de seguimiento del SGIQ y siguen el tratamiento que se describe en PE7. *Procedimiento de análisis y mejora de resultados.*

Una vez al año la CGQ, a partir de la información recogida por el responsable de calidad relativa a los programas de movilidad y a los resultados obtenidos por el programa formativo, revisa y mejora el desarrollo del plan de estudios y elabora la memoria anual de seguimiento del SGIQ que contiene la información relativa a los resultados de los programas de movilidad.

La Junta de Centro, basándose a la memoria anual, revisará la oferta formativa para comprobar su adecuación. Se pueden dar diversas posibilidades según el grado de gravedad de las incidencias detectadas:

- ✓ Leve: se elaborarán planes de mejora que seguirán el proceso PE7 *Proceso de análisis y mejora de resultados.*
- ✓ Medio: se revisará la oferta formativa según el proceso PE3 *Diseño y aprobación del estudio*, planteando el desarrollo de un nuevo plan de estudios o la reforma de los planes de estudio existentes.
- ✓ Grave o no acreditación: se tendrá que plantear la extinción del título según el proceso PE10 *Criterio para la eventual extinción del título.*

La memoria anual, en la que se incluye la información relativa a los resultados y a las acciones llevadas a cabo en los programas de movilidad, se hará pública en la web y accesible a todos los grupos de interés.

4.3 Órganos y unidades implicados en la recogida, análisis de información y toma de decisiones de los programas de movilidad

Vicerrectorado y la Comisión de Relaciones Internacionales	<ul style="list-style-type: none">▪ Hacer el seguimiento y el análisis de:<ul style="list-style-type: none">✓ La evolución del número de estudiantes (<i>incoming</i> y <i>outgoing</i>) que han solicitado una plaza de movilidad en alguno de los programas de movilidad/intercambio en los que participa la UIB.✓ La evaluación del grado de satisfacción del periodo de intercambio de los estudiantes (cuestionario).✓ El papel de los Profesores Tutores del programa PAP-ERASMUS, los Coordinadores de Movilidad de los estudios, Estudiantes Becarios y Estudiantes Colaboradores del SRI.▪ Elaborar la memoria anual de los programas de movilidad/intercambio.
Responsable de calidad del título	<ul style="list-style-type: none">✓ Recopilar la información proporcionada por el vicerrectorado, la comisión de Relaciones Internacionales y el coordinador de movilidad del centro al que pertenece el título.
Comisión de Garantía de Calidad del Título	<ul style="list-style-type: none">✓ Analizar la información relativa a los programas de movilidad y su repercusión con

	los resultados de aprendizaje ✓ Realizar propuestas de mejora ✓ Elaborar la memoria anual de seguimiento del título que incluye los resultados de los programas de movilidad
Junta de Centro	Toma de decisiones: ✓ Aprobar los planes de mejora ✓ Validar la memoria anual de seguimiento del título. ✓ Aprobar las propuestas de modificación de las acciones y programas de movilidad. Si esta revisión implica una modificación del plan de estudios, seguirá el proceso PE9. <i>Garantía de calidad y revisión del título.</i>

9.4. PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS DE LA INSERCIÓN LABORAL DE LOS GRADUADOS Y DE LA SATISFACCIÓN CON LA FORMACIÓN RECIBIDA

El SGIQ de la UIB tiene previsto un mecanismo de recogida de la información relativa a la inserción laboral de sus graduados y a su satisfacción con la formación recibida mediante la Encuesta de Inserción Laboral. Esta información sigue los mecanismos de recogida, análisis y mejora que se describen en el propio SGIQ en los siguientes procesos:

- ✓ PS6. Procedimiento de recogida y medición de resultados.
- ✓ PE7. Procedimiento de análisis y mejora de resultados.
- ✓ PE9. Procedimiento de garantía de calidad y revisión del título

La encuesta de Inserción laboral aplicada por el SEQUA se establece con una periodicidad anual con el objeto de conocer la inserción laboral y la satisfacción de nuestros titulados. El ámbito es la totalidad de los graduados del curso académico correspondiente.

La aplicación se realiza en dos fases: la primera, vía correo electrónico, y la segunda, telefónicamente. Para ello disponemos de las siguientes herramientas:

- ✓ Proceso general de encuesta.
- ✓ Protocolo para el control de encuestas.
- ✓ Recomendaciones para la elaboración de cuestionarios.
- ✓ Planificación de la encuesta.
- ✓ Modelo de cuestionario.
- ✓ Informes.

El cuestionario se estructura en tres partes fundamentales:

- ✓ Datos personales.
- ✓ La primera trata de identificar las características personales y la evolución de la vida laboral del encuestado desde que inició sus estudios hasta el momento actual. Hemos distinguido tres momentos diferentes del tiempo:
 - Durante la carrera (situación laboral, motivos de estudiar en la UIB, utilidad de las prácticas)
 - El primer trabajo al acabar los estudios (actividad realizada al acabar los

estudios, relación del primer trabajo con sus estudios, métodos de búsqueda de trabajo)

- El momento actual (características y requisitos del trabajo actual, características y condiciones de contratación, grado de satisfacción con el trabajo actual y con su sueldo)

✓ La segunda trata de conocer el grado de satisfacción del graduado con respecto a las enseñanzas recibidas en la UIB:

- Valoración de la formación recibida y la importancia para la empresa de diferentes aspectos del plan de estudios (formación teórica, expresión oral, trabajo en equipo, gestión, planificación, etc.).
- Valoración hipotética de situaciones (volvería a hacer estudios universitarios, volvería a escoger la UIB, elegiría los mismos estudios, etc.).
- Valoración global de la UIB, puntos fuertes y débiles de la UIB y sugerencias de actividades formativas.

El Servicio de Estadística y Calidad Universitaria planifica y aplica la encuesta y elabora los informes descriptivos. Los informes incluyen la información de cada título de un centro además de la información agregada del centro y del total de la UIB.

Toda esta información debe ser recopilada por el responsable de calidad del título y analizada por la CGQ (Comisión de Garantía de Calidad del Título) según se describe en el proceso PE7 *Análisis y mejora de resultados*.

A partir de dicho análisis se deben realizar acciones de mejora (correctivas o preventivas) con la finalidad de solucionar los puntos débiles, prevenir su potencial aparición o mejorar el sistema. Como consecuencia de la priorización de estas acciones se elaborarán planes de mejora que deberán ser aprobados por la Junta de Centro.

Como consecuencia de este análisis, y en función de los resultados obtenidos, es posible que se deba modificar el plan de estudios o incluso, se produzca la eventual extinción del título, tal y como se describe en PE9 *Procedimiento de garantía de calidad y revisión del título*.

Finalmente la CGQ debe rendir cuentas de la actividad de la titulación mediante una memoria anual que revisará y aprobará el Comité de Calidad de la UIB (CQUIB).

A continuación ofrecemos la ficha de planificación de la encuesta EIL 08.

ENCUESTA	Encuesta de Inserción Laboral 08
Objetivo	Conocer la inserción laboral y la satisfacción de nuestros titulados
Ámbito	Graduados por la UIB en el año 2005 de todas nuestras titulaciones de grado
Universo	1842
Es necesaria pre-encuesta?	<input type="checkbox"/> Sí X No
Procedimiento de aplicación	Dos fases 1ª fase: Aplicación e-mail

	2ª fase: Aplicación telefónica
Responsables de aplicación	SEQUA
Periodicidad	Anual
Número de aplicaciones / encuestas	Aproximadamente 70%
Tipo de tabulación	<input type="checkbox"/> Lector óptico <input checked="" type="checkbox"/> Manual
Tipo de informe a elaborar por el SEQUA	<input type="checkbox"/> Recopilación estadística <input checked="" type="checkbox"/> Informe descriptivo <input type="checkbox"/> Informe con propuestas de actuación <input type="checkbox"/> Otros _____
Destinatarios de los informes	Decanos/as y Directores/as Jefe de estudios / responsables de calidad de cada titulación Consejo de Dirección Consejo Social

	Datos teóricos	
	Inicio	Finalización
Diseño	Mayo	Mayo
Pre-encuesta	N/A	N/A
Aplicación primera fase	01/06/08	30/06/08
Aplicación segunda fase	01/07/08	15/09/08
Tabulación de datos	01/06/08	15/09/08
Elaboración de estadísticas	16/09/08	30/09/08
Elaboración de informes	01/10/08	31/10/08
Comunicación	Noviembre	

9.5. PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS DE LA SATISFACCIÓN DE LOS DIFERENTES COLECTIVOS IMPLICADOS (ESTUDIANTES, PERSONAL ACADÉMICO Y DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS, ETC.) Y DE ATENCIÓN A LAS SUGERENCIAS Y RECLAMACIONES. CRITERIOS ESPECÍFICOS EN EL CASO DE EXTINCIÓN DEL TÍTULO

5 Procedimientos para el análisis de la satisfacción de los diferentes colectivos implicados (estudiantes, personal académico y de administración y servicios, etc.)

El SGIQ de la UIB tiene previsto un mecanismo de recogida de la información relativa a la satisfacción de los diferentes colectivos implicados mediante procesos de encuesta. Esta información sigue los mecanismos de recogida, análisis y mejora que se describen en el propio SGIQ en los siguientes procesos:

- ✓ PS6. Procedimiento de recogida y medición de resultados.
- ✓ PE7. Procedimiento de análisis y mejora de resultados

✓ PE9. Procedimiento de garantía de calidad y revisión del título

Para el control de estos procesos de encuesta se dispone de los siguientes procedimientos, protocolos y recomendaciones:

- ✓ Proceso general de encuesta.
- ✓ Protocolo para el control de encuestas.
- ✓ Recomendaciones para la elaboración de cuestionarios.
- ✓ Planificación general de las encuestas.
- ✓ Calendario de aplicación de las encuestas.

Los procesos de encuesta previstos, su periodicidad y la forma de aplicación se muestran en la siguiente tabla.

Herramienta de recogida de la información	Servicio / Unidad	Periodicidad	Aplicación
Encuesta de satisfacción de los alumnos con la labor docente de su profesorado	SEQUA	semestral	Aplicación directa en el aula Lector óptico
Encuesta de perfil y satisfacción de los alumnos de nuevo ingreso (con respecto al proceso de matrícula, orientación previa a la matrícula, acciones de acogida, etc.)	SEQUA	Anual	Aplicación Lector óptico en el sobre de matrícula
Encuesta de satisfacción de los alumnos con su plan de estudios	SEQUA	Anual	Aplicación directa en el aula
Encuesta de satisfacción de los profesores	SEQUA	Anual	Aplicación e-mail
Encuesta de satisfacción del PAS	SEQUA	Anual	Aplicación e-mail
Estudio de empleadores y otros grupos de interés externos	CGQ / SEQUA	Anual	Reuniones periódicas / Técnicas cualitativas y otras

Para cada uno de estos procesos de encuesta se dispone de las siguientes herramientas:

- ✓ Planificación de la encuesta.
- ✓ Modelo de cuestionario.
- ✓ Informes.

En el Procedimiento PS6. *Recogida y medición de resultados* se describen todos los mecanismos de los que la titulación dispone para obtener la opinión y el nivel de satisfacción de los grupos de interés, la inserción laboral de sus graduados y la satisfacción con su programa formativo, los resultados en el desarrollo de los procesos, la valoración del progreso y los resultados de aprendizaje, resultados de la formación, desarrollo de los objetivos, resultados de las prácticas externas y de las actividades de movilidad.

Toda esta información debe ser recopilada por el responsable de calidad del título y analizada por la CGQ (Comisión de Garantía de Calidad del Título) según se describe en el proceso PE7. *Análisis y mejora de resultados.*

De dicho análisis se deben realizar acciones de mejora (correctivas o preventivas) por tal de solucionar los puntos débiles, prevenir su potencial aparición o mejorar el sistema. Como consecuencia de la priorización de estas acciones se elaborarán planes de mejora que deberán ser aprobados por la Junta de Centro.

Como consecuencia de este análisis, y en función de los resultados obtenidos, es posible que se deba modificar el plan de estudios o incluso, se produzca la eventual extinción del título, tal y como se describe en PE9 *Procedimiento de garantía de calidad y revisión del título.*

Finalmente la CGQ debe rendir cuentas de la actividad de la titulación mediante una memoria anual que revisará y aprobará el Comité de Calidad de la UIB (CQUIB).

6 Procedimientos de atención a las sugerencias y reclamaciones

6.1 *Procedimiento para la recogida y análisis de información sobre sugerencias, quejas y reclamaciones*

El SGIQ de la UIB tiene previsto un mecanismo de recogida de sugerencias y reclamaciones cuyo objeto es detectar, recoger, revisar, analizar y registrar las felicitaciones, quejas, sugerencias y reclamaciones que manifiesten los diferentes grupos de interés con la intención de establecer e implantar acciones correctivas, preventivas o de mejora que conduzcan a la organización a la mejora continua.

El alcance de este procedimiento incluye todas las actividades encaminadas a la presentación, tramitación y análisis de quejas y sugerencias hasta la propuesta e implantación de acciones correctivas o preventivas y su seguimiento para la resolución de las quejas o sugerencias presentadas.

- ✓ PS7. Procedimiento de gestión y revisión de incidencias, reclamaciones y sugerencias.
- ✓ Formulario de sugerencias, quejas y reclamaciones

6.2 *Generalidades*

Las quejas no tienen carácter de recurso administrativo ni su presentación supone la interrupción de los plazos que pueda establecer la normativa vigente. De la misma manera la presentación de quejas no supone la renuncia al ejercicio de otros derechos.

6.3 *Presentación de una queja o sugerencia*

6.3.1 *Formulario de quejas y sugerencias*

Las quejas y sugerencias presentadas tienen que estar recogidas en el formulario oficial, disponible en la secretaría del centro y en la página web del título.

Se pueden presentar quejas y sugerencias anónimas, pero en este caso el interesado/a no tendrá derecho a respuesta. En este caso el responsable de calidad

decidirá su inclusión en los informes de quejas y sugerencias según su relevancia.

6.3.2 Canales de comunicación

Las personas interesadas en realizar una queja o sugerencia lo pueden hacer por cualquiera de los siguientes canales:

- ✓ Presencial: en la secretaría de su centro. Las secretarías han de tener un número suficiente de formularios a disposición de los interesados/as. En caso contrario, será responsabilidad del personal de la secretaría proporcionarle una copia a la persona que lo solicite.
En este caso se le entregará una copia al interesado/a, otra se registrará en la secretaría del centro y una tercera se remitirá al responsable de calidad de la titulación.
- ✓ Correo: dirigido al responsable de calidad de su titulación.
- ✓ E-mail: dirigido al responsable de calidad de su titulación.

El interesado/a ha de especificar el canal por el cual quiere recibir la respuesta a su queja o sugerencia. En el caso de que no lo haga, la respuesta se producirá por el mismo canal en el que se haya presentado la queja o sugerencia.

6.4 Tramitación

La secretaría del centro remitirá una copia de las quejas o sugerencias que le lleguen por cualquiera de los medios especificados al responsable de calidad de cada titulación en el plazo máximo de 7 días hábiles.

En caso de que la queja o sugerencia haga referencia a un servicio de la universidad, será el responsable de calidad el encargado de hacérselo llegar.

6.5 Determinación y análisis de las causas y clasificación de la queja o sugerencia

El responsable de calidad ha de determinar y analizar las causas que originen el problema.

De la misma manera clasifica la queja o sugerencia según los aspectos que contempla el Real Decreto 1393/2007, que establece la ordenación de las enseñanzas universitarias. Estos aspectos son:

- ✓ Objetivos, perfil de ingreso y perfil de graduado.
- ✓ Organización / planificación del programa formativo.
- ✓ Acceso y admisión de estudiantes.
- ✓ Personal académico.
- ✓ Recursos materiales y servicios.
- ✓ Resultados.

6.6 Propuesta de acciones correctivas, preventivas o de mejora

Una vez analizadas las causas de la queja o sugerencia, el responsable de calidad tiene que hacer una propuesta de acciones correctivas, preventivas o de mejora de todas aquellas que no pueda resolver de manera inmediata.

La propuesta ha de incluir las acciones a realizar, el responsable de realizarlas y la fecha de

inicio prevista.

6.7 Aprobación de las acciones de mejora

La CGQ ha de aprobar las acciones propuestas por el responsable de calidad de la titulación para aquellas quejas o sugerencias que no se hayan solucionado de manera inmediata.

6.8 Implantación y seguimiento de las acciones correctivas, preventivas o de mejora

Se procederá a la implantación y seguimiento de las acciones derivadas de las quejas o sugerencias, tanto las que pueda resolver de manera inmediata como las aprobadas por el CGQ.

Todas las acciones ejecutadas o previstas se documentarán en el formulario y se realizará su control. El responsable de calidad es el encargado de controlar la ejecución de las acciones previstas. Una vez realizadas las actividades previstas se anotará la fecha de la su realización.

La implantación y seguimiento de las actuaciones derivadas de las quejas y sugerencias seguirán lo descrito en el PE7. *Procedimiento de análisis y mejora de resultados.*

Se informa a la Junta de Centro de las actividades propuestas.

6.9 Comunicación de las actuaciones al interesado/a

Tanto si se ha resuelto de manera inmediata, como si se ha llevado a la CGQ, el responsable de calidad ha de comunicar al interesado/a la decisión tomada.

Se establece un plazo de 7 días hábiles para responder al interesado/a informando de las medidas tomadas o, como mínimo, de la recepción de la queja o sugerencia y su posterior tratamiento.

El interesado/a puede solicitar un acuse de recibo diferente del canal por el cual presenta el formulario. En el caso de que no especifique un canal concreto para el acuse de recibo, se utilizará el mismo que haya hecho servir el interesado/a para la presentación de la queja o sugerencia.

Ha de quedar constancia de la fecha de la comunicación.

6.10 Control de eficacia

Finalmente, el responsable de calidad de la titulación ha de comprobar que se han resuelto las causas que originaron la queja o la sugerencia y anotar la fecha de esta comprobación.

Con esta actividad final se cierra el expediente de queja o sugerencia y se procede a su registro. Este expediente formará parte del informe anual de quejas y sugerencias.

6.11 Felicitaciones

Buenas prácticas y comunicación al interesado/a.

6.12 Utilización de la información sobre sugerencias, quejas y reclamaciones en la revisión y mejora del desarrollo del plan de estudios

El responsable de calidad elabora como mínimo cada año un informe de Quejas y Sugerencias (“Informe QiS”) que contiene lo siguiente:

1. Informe estadístico comparativo del número de quejas y sugerencias recibidos en este año y el anterior clasificados según:
 - ✓ Causas de las quejas y sugerencias.
 - ✓ Órganos o servicios afectados.
 - ✓ Distribución temporal de las quejas y sugerencias.
 - ✓ Cumplimiento de los plazos de respuesta.

Las quejas y sugerencias anónimas tienen que recibir un tratamiento estadístico diferenciado de las identificadas.

2. Copias de los formularios y de las respuestas y medidas adoptadas para todas las quejas y sugerencias.

Esta información ha de formar parte de la memoria anual de seguimiento del SGIQ que ha de elaborar la CGQ (ver PE7. *Procedimiento de análisis y mejora de resultados*).

Esta información sigue los mecanismos de recogida, análisis y mejora que se describen en el propio SGIQ en los siguientes procesos:

- ✓ PS6. Procedimiento de recogida y medición de resultados.
- ✓ PE7. Procedimiento de análisis y mejora de resultados.
- ✓ PE9. Procedimiento de garantía de calidad y revisión del título.

La información relativa a las quejas, sugerencias y reclamaciones es recopilada por el responsable de calidad del título y analizada por la CGQ (Comisión de Garantía de Calidad del Título) según se describe en el proceso PE7. *Análisis y mejora de resultados*.

A partir de dicho análisis se realizan acciones de mejora (correctivas o preventivas) con el objetivo de solucionar los puntos débiles, prevenir su potencial aparición o mejorar el plan de estudios. Como consecuencia de la priorización de estas acciones se elaborarán planes de mejora que deberán ser aprobados por la Junta de Centro.

El análisis de las quejas, sugerencias y reclamaciones podría conducir a una revisión y modificación del plan de estudios tal y como se describe en PE9. *Procedimiento de garantía de calidad y revisión del título*.

La memoria anual de seguimiento del SGIQ recoge el informe QiS. Esta memoria debe ser aprobada por la Junta de Centro, elevada a la CQUIB y publicada.

7 Procedimientos de información pública

La finalidad del procedimiento de información pública es establecer la sistemática a seguir para hacer pública la información relativa al título, garantizar que es la adecuada, está actualizada y es suficiente para satisfacer las necesidades de los grupos de interés.

El alcance de este procedimiento abarca la selección, recopilación, validación, difusión y revisión periódica y continua de la información pública relativa al título y al centro en que se

imparte.

La titulación publica y revisa anualmente información actualizada sobre estas cuestiones:

- ✓ La oferta formativa.
- ✓ Los objetivos y la planificación de la titulación.
- ✓ El perfil de ingreso y de titulado.
- ✓ Las políticas y actividades de orientación, acceso, matrícula y acogida de los estudiantes.
- ✓ Las metodologías de enseñanza, aprendizaje y evaluación (incluidas las prácticas externas).
- ✓ Las acciones de movilidad.
- ✓ Los mecanismos para realizar alegaciones, reclamaciones y sugerencias.
- ✓ Los procedimientos de acceso, evaluación, promoción y reconocimiento del personal académico y de apoyo.
- ✓ Los servicios que ofrecen y la utilización de los recursos materiales.
- ✓ Los resultados del estudio (en cuanto al aprendizaje, inserción laboral y satisfacción de los diferentes grupos de interés).
- ✓ La memoria anual de seguimiento del SGIQ.

La CGQ decide qué información relativa a las cuestiones relacionadas anteriormente se publicará, a qué grupos de interés irá dirigida y el canal de difusión más apropiado.

Esta selección ha de tener el visto bueno de la Junta de Centro.

Una vez decidido qué información se publica, el responsable de calidad de la titulación es la persona encargada de recopilarla y transmitirla a la CGQ para su validación, que comprueba que sea fiable, suficiente y adecuada.

Validada la información, El decano/a es el/la responsable de su difusión, en la forma y por los medios planificados.

El responsable de calidad de la titulación es la persona encargada de comprobar la actualización de la información publicada y hacer llegar cualquier observación a la CGQ para iniciar, de esta forma, el proceso.

Anualmente, la CGQ evalúa la efectividad de la información publicada.

8 Criterios para la eventual extinción del título

El SGIQ de la UIB tiene previsto un mecanismo ante la eventual extinción del título:

- ✓ PE10. Criterios para la eventual extinción del título.

El objetivo de este procedimiento es establecer el proceso a seguir, los criterios para la extinción del título y garantizar los derechos de los alumnos en el caso de que el título se extinga.

El alcance de dicho procedimiento abarca las actividades que han de llevarse a cabo desde la definición de los criterios de extinción del título hasta la extinción efectiva de éste, si procede.

Este proceso tiene dos partes fundamentales: los criterios de extinción y los procedimientos para garantizar los derechos de los alumnos.

8.1 Criterios de extinción

La extinción de las enseñanzas de Grado por la Universitat de les Illes Balears se regirá por dos tipos de criterios:

8.1.1 No acreditación

El artículo 28 del RD 1393/2007 especifica que:

“3. Se considera extinguido un plan de estudios cuando este plan no supere el proceso de acreditación que prevé el artículo 27.

Esto implica “comprobar que el plan de estudios correspondiente se está llevando a cabo de acuerdo con su proyecto inicial”, y que “En caso de informe negativo, se ha de comunicar a la universidad, a la comunidad autónoma y al Consejo de Universidades, para que puedan corregirse las deficiencias encontradas. Si no es así, el título se da de baja en el Registro correspondiente y pierde su carácter oficial y su validez en todo el territorio nacional, y en la resolución correspondiente se han de establecer las garantías necesarias para los estudiantes que estén cursando estos estudios.

Por tanto la UIB considerará extinguido un plan de estudios que no supere este proceso de evaluación.

8.1.2 Modificación del plan de estudios

También se procederá a la suspensión del título cuando, después de modificar los planes de estudios y comunicarlo al Consejo de Universidades para su valoración por la ANECA (art. 28 del mencionado RD), ésta considere que las modificaciones suponen un cambio apreciable en la naturaleza y objetivos del título previamente inscrito en el RUCT, lo que supone que se trata de un nuevo plan de estudios y se procede a actuar como corresponde a un nuevo título. Finalmente también podría producirse la suspensión de un título cuando de forma razonada lo propongan los órganos competentes de la Universidad o de la Comunidad Autónoma de acuerdo con la normativa vigente.

8.1.3 Procedimiento interno

La CGQ, a partir del análisis de toda la información existente, y en función de los resultados obtenidos, eventualmente puede detectar anomalías o irregularidades graves en el desarrollo del título que le lleven a proponer a los órganos superiores la modificación del mismo. Igualmente la Junta de Centro o la CQUIB, a partir de las memorias anuales de seguimiento, evaluación y mejora, pueden elevar a órganos superiores una propuesta de modificación del plan de estudios o extinción del mismo.

8.2 Garantía de los derechos de los alumnos

En el caso de eventual suspensión de un título oficial, la Universidad garantizará el adecuado desarrollo efectivo de las enseñanzas que hayan iniciado sus estudiantes hasta su finalización tal y como establece el artículo 28 del RD 1393/2007.

En caso de extinción del título se garantizarán los derechos de los estudiantes adquiridos al matricularse para lo que se seguirá el siguiente procedimiento:

- ✓ No admitir estudiantes de nueva matrícula.

- ✓ La supresión anual de modo gradual de la docencia.
- ✓ Asignación de tutores para que desarrollen actividades con los estudiantes repetidores.
- ✓ Garantizar el derecho de evaluación hasta consumir las convocatorias que regule la Universitat de les Illes Balears.

10. Calendario de implantación

10.1. Cronograma de implantación de la titulación

10.1.1. Justificación

La UIB, en relación al calendario de implantación de los títulos de grado, se ha planteado diferentes posibilidades. Se ha optado por la implantación del primer curso de los nuevos títulos de grado, presentados en el año 2008 para su verificación, en el curso 2009-2010. De forma progresiva, se irán implantando año tras año el resto de cursos.

Las justificaciones a esta decisión institucional son las siguientes:

1. Mayor coherencia tanto desde el punto de vista del alumnado como de la institución
2. La implantación progresiva facilita la mejora continua y el aprendizaje de la organización sobre el propio proceso de intervención
3. La evaluación que se realizará del proceso de implantación de las nuevas titulaciones servirá para detectar aspectos positivos y áreas de mejora que constituirán la base para la toma de decisiones
4. Se ha considerado que ésta es la manera más óptima para respetar los derechos de los estudiantes
5. La Universidad tiene previsto un plan progresivo de formación del profesorado que se desarrollará a lo largo del proceso de implantación de los nuevos títulos.

10.1.2. Curso de implantación

2009-2010

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

De acuerdo con la normativa de la UIB, la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos de la titulación establecerá el procedimiento para que los estudiantes que actualmente cursan la titulación de Arquitectura Técnica puedan incorporarse al plan nuevo sin necesidad de cursar todas las materias y asignaturas. En este sentido, se propone la siguiente tabla de equivalencias entre la enseñanza que se extingue y el título propuesto:

Módulo de Economía y Derecho

Denominación	Créditos ECTS	Asignatura Plan AT	Créditos
Economía de Empresa	6	Economía Aplicada	6
Derecho	6	Aspectos Legales de la Construcción	6

Módulo de Fundamentos Científicos

Denominación	Créditos ECTS	Asignatura Plan AT	Créditos
Álgebra	6	Fundamentos Matemáticos de la AT	6
Cálculo	6		
Aplicaciones estadísticas	6		
Mecánica	6	Fundamentos Físicos de la AT + Estática y Resistencia de Materiales	6+9
Fundamentos de las instalaciones	6	Fundamentos Físicos de la AT + Instalaciones	6+12

Módulo de Expresión Gráfica

Denominación	Créditos ECTS	Asignatura Plan AT	Créditos
Sistemas de Representación del Espacio	6	Geometría Descriptiva	9
Expresión Gráfica en Edificación	6	Expresión Gráfica aplicada a la construcción y a las const. Arquitectónicas	9
Dibujo Asistido por Ordenador	6	Introducción al uso de la Informática Gráfica	7,5
Replanteos y Topografía	6	Topografía y Replanteos	6
Diseño Asistido Por Ordenador Avanzado Para La Edificación (optativa)	6	Diseño Asistido por Ordenador y Herramientas de Realidad Virtual (optativa)	6
Levantamiento Arquitectónico Con Nuevas Tecnologías (optativa)	6		
Fundamentos de Diseño (optativa)	6		

Módulo de Materiales

Denominación	Créditos ECTS	Asignatura Plan AT	Créditos
Materiales I	6	Materiales de Construcción I	12
Materiales III	6		
Materiales II	6	Materiales de Construcción II	6
Control de Calidad	6	Control de Calidad de los Materiales de Construcción (optativa)	6

Módulo de Instalaciones

Denominación	Créditos ECTS	Asignatura Plan AT	Créditos
Instalaciones I	6	Instalaciones	12
Instalaciones II	6		
Sostenibilidad y gestión de la energía en la edificación (optativa)	6		

Módulo de Construcción

Denominación	Créditos ECTS	Asignatura Plan AT	Créditos
Construcción I y Historia de la construcción	6	Historia de la Construcción	6
Construcción II	6	Elementos Constructivos	12
Construcción III	6		
Construcción IV	6	Métodos Constructivos	9
Patología	6	Patología de la Construcción I (optativa) + Patología de la Construcción II (optativa)	6+6
Construcción Tradicional (optativa)	6	Sistemas Tradicionales de Construcción (optativa)	6
Construcción Prefabricada (optativa)	6		

Módulo de Gestión del Proceso Cons.

Denominación	Créditos ECTS	Asignatura Plan AT	Créditos
Organización y Equipos	6	Equipos de Obra, Instalaciones y Medios auxiliares + Organización y Control de Obras II	6+9
Mediciones, Presupuestos y Valoraciones I	6	Organización y Control de Obras I	9
Mediciones, Presupuestos y Valoraciones II	6	Mediciones, Presupuestos y Valoraciones	7,5
Prevención y Seguridad	9	Seguridad y Prevención	6
<u>Sostenibilidad</u>	3		
Gestión	3		
Coordinación de Seguridad en Obra (optativa)	6		

Módulo de Estructuras

Denominación	Créditos ECTS	Asignatura Plan AT	Créditos
Estructuras I	6	Estática y <u>Resistencia</u> de Materiales	9
Estructuras II	6	Estructuras en la Edificación	12
Estructuras III	6		
Geotecnia y cimientos	6		
Ampliación de estructuras (optativa)	6	Estructuras Constructivas	12
Obra civil (optativa)	6		

Módulo de Proyectos

Denominación	Créditos ECTS	Asignatura Plan AT	Créditos
Proyectos técnicos	9	Oficina Técnica	6
Proyecto final de grado	18	PFC	9
Proyectos de rehabilitación (optativa)	6		
Gestión de proyectos (optativa)	6		

Sin Módulo

Denominación	Créditos ECTS	Asignatura Plan AT	Créditos
English for engineering	6		

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

Arquitectura Técnica
