Fecha de aprobación: **24/06/2025**

Guía docente de la asignatura

Construcción V: Sistemas Integrados de Tecnología Compleja (2301138)

Grado	Grado en Edificación	**Rama**	Ingeniería y Arquitectura
Módulo	Tecnología de la Edificación III	**Materia**	Construcción Elemental y Compleja

Curso	3º	**Semestre**	2º	**Créditos**	6	**Tipo**	Obligatoria

PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES

Tener superadas las asignaturas:
- Construcción I, Historia, tipologías y fundamentos de la edificación.
- Construcción II,III Sistemas complementarios
- Construcción IV Sistemas integrados de tecnología elemental
- Materiales I y II

Tener cursadas las asignaturas:
- Expresión Grafica I y II
- Física I
- Mecánica. Estructuras I

Disponer de habilidad suficiente en dibujo técnico; representación, lectura e interpretación de planos de arquitectura

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Grado)

- Análisis, planteamiento, y propuestas de soluciones constructivas complejas en obra nueva singular y de rehabilitación de edificación existente a partir de la estructura terminada. Análisis y desarrollo de soluciones en envolventes de la edificación. Sistemas de división interior. Revestimientos y acabados en edificación en exteriores e interiores. Pavimentación.
- Aprendizaje en la planificación y control de las unidades de obra mencionadas. Cuantificación de las soluciones a realizar desde su descomposición en unidades simples para una mejor entendimiento de los procesos constructivos.
- Procedimientos de ejecución, seguimiento y control de la ejecución material en obra de nueva planta y rehabilitación. Desarrollo de los trabajos y toma de decisiones en equipo. Discusión y toma de decisiones consensuadas y justificadas

COMPETENCIAS ASOCIADAS A MATERIA/ASIGNATURA

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 05/05/2026 - 08:54
Código seguro de verificación (CSV): 6F1F5140FDF55765DE591489D77F8583 Pág. 1 de 9

COMPETENCIAS GENERALES

- CG04 - Elaborar los proyectos técnicos y desempeñar la dirección de obras de edificación en el ámbito de su habilitación legal.
- CG07 - Asesorar técnicamente en los procesos de fabricación de materiales y elementos utilizados en la construcción de edificios.
- CG08 - Gestionar el proceso inmobiliario en su conjunto. Ostentar la representación técnica de las empresas constructoras en las obras de edificación.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE45 - Aptitud para participar en la toma de decisiones en equipos directivos, propios del sector de la construcción y de sectores inmobiliarios y capacidad de poner en práctica las decisiones tomadas.
- CE68 - Conocimiento de los sistemas constructivos en intervenciones de rehabilitación parcial, urbanización limitada u obra nueva simple. Conocimiento de los procedimientos específicos para su puesta en obra. Capacidad para el seguimiento y control de su ejecución material.
- CE69 - Capacidad para analizar, plantear y resolver soluciones constructivas apropiadas a determinados fines sencillos.
- CE70 - Conocimiento de los sistemas constructivos integrados en edificación, como respuestas de tecnología compleja, en intervenciones de rehabilitación integral, urbanización extensa u obra nueva singular. Conocimiento de los procedimientos específicos para su puesta en obra. Capacidad para el seguimiento y control de su ejecución material.
- CE71 - Capacidad para analizar, plantear y resolver soluciones constructivas apropiadas a determinados fines complejos.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT02 - Resolver los problemas que se plantean en la ejecución de los trabajos, facilitando soluciones técnicas.
- CT03 - Tomar decisiones relacionadas con el proyecto y su ejecución, decisiones que en la mayoría de los casos serán en condiciones de certeza, pero otras habrán de ser adoptadas en situaciones de riesgo e incertidumbre.
- CT07 - Identificar la información necesaria en las distintas fases de los trabajos, relacionadas con el proyecto y la ejecución. Capacidad de búsqueda, análisis, evaluación y selección así como de su gestión.
- CT09 - Planificar el trabajo en equipo, de los distintos agentes que intervienen en el proceso edificatorio, manifestando capacidad de liderazgo.
- CT11 - Razonar críticamente las argumentaciones discrepantes que puedan producirse en la toma conjunta de decisiones.
- CT13 - Evaluar los posibles impactos que se provocan como consecuencia los trabajos relacionados con la edificación, manifestando especial sensibilidad hacia temas medioambientales.
- CT16 - Manifestar una actitud creativa y un espíritu emprendedor, e incorporar las innovaciones sociales y tecnológicas, que influyan positivamente en el resultado de los trabajos, teniendo como referencia central al cliente.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 05/05/2026 - 08:54
Código seguro de verificación (CSV): 6F1F5140FDF55765DE591489D77F8583 Pág. 2 de 9

- Generar en los estudiantes las destrezas necesarias para poder: Identificar los elementos y sistemas constructivos, y definir su puesta en obra. Conocer los sistemas constructivos tradicionales y actuales empleados en la edificación. Determinar los materiales adecuación al proceso de la construcción del edificio; la recepción y el control de calidad, su puesta en obra, y el control de ejecución. Plantear y resolver detalles constructivos. Interpretar y elaborar la documentación gráfica de un proyecto. Redactar documentos que forman parte de proyectos de ejecución elaborados en forma multidisciplinar. Conocimiento e interpretación de la Normativa actual.
- Criterios de aceptación y rechazo de la solución constructiva.
- Dominar la Puesta en Obra de todos los materiales de construcción, cuyas características ya conoce el alumnado
- Asimilar los Conceptos Básicos de naturaleza física y ambiental para adoptar las soluciones constructivas más adecuadas a las múltiples y variantes circunstancias que se presentan en cada caso.
- Conocer las Soluciones Constructivas frecuentes o habituales en la construcción, así como sus patologías, especialmente en las obras de edificación y en las de su entorno urbanizado.
- Tomar conciencia de esas circunstancias o factores que influyen de manera determinante en la elección adecuada, y saber establecer en cada caso la mejor prelación entre ellos sabiendo que habitualmente los más determinantes son:
- El factor económico como condicionante de la calidad.
- El clima como condicionante de la solución más proporcionada al entorno.
- La seguridad como factor implícito e ineludible de las diferentes unidades de obra, tanto durante su ejecución como durante su vida útil.
- La normativa vigente que le sea de aplicación y de obligado cumplimiento, condicionante de la solución constructiva global ó/y en detalle por imperativo legal.
- El mantenimiento como forma de alargar las prestaciones y retrasar el envejecimiento.
- Durante su futuro ejercicio profesional, cualquiera de los alumnos/as de esta asignatura tendrá que tomar determinadas decisiones de proyección, y sobre todo ejercer las funciones de control y dirección de la ejecución en las obras donde intervenga. Por esto, el objetivo didáctico consiste en que adquiera conocimientos suficientes para actuar con criterio correcto ante cualquier aspecto de la materia programada, y por lo tanto, obtenga suficiente capacidad para interpretar, completar o mejorar cualquier solución constructiva proyectada, así como para enfrentarse y resolver constructivamente bien cualquier situación insuficientemente detallada
- Análisis, planteamiento, y propuestas de soluciones constructivas complejas en obra nueva singular y de rehabilitación de edificación existente. Estudios de propuestas y soluciones valoradas y comparadas. Urbanización extensa y su tecnología.
- Procedimientos de ejecución, seguimiento y control de la ejecución material en obra de nueva planta y rehabilitación. Desarrollo de los trabajos y toma de decisiones en equipo. Discusión y toma de decisiones consensuadas y justificadas

PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

TEÓRICO

Envolventes. Sistemas constructivos y parámetros básicos de eficiencia energética.

- 1.1. Cubiertas:
  - Tema 1. Cubiertas planas
    - Cubiertas pendiente cero
    - Cubierta aljibe; el agua como material aislante
    - Cubiertas tipo deck

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 05/05/2026 - 08:54
Código seguro de verificación (CSV): 6F1F5140FDF55765DE591489D77F8583 Pág. 3 de 9

        - Cubiertas solares. Integración de placas solares. Intervención en edificio a rehabilitar. Cubiertas planas fotovoltaicas
        - Adaptación de cubiertas rehabilitadas a nuevas exigencias sostenibles y económicas
        - Diseño y detalles constructivos. Valoración y definición del proceso constructivo. Aproximación al costo de ejecución. Estudio de las unidades constructivas desde la descomposición y el coste
    - Tema 2. Cubiertas inclinadas
        - Sistemas bajo teja.
        - Cubiertas inclinadas de elementos prefabricados
        - Cubiertas inclinadas ajardinadas.
        - Diseño y detalles constructivos. Valoración y definición del proceso constructivo.
        - Ejecución y control.
- 1.2. Cerramientos exteriores
    - Tema 3. Fachadas de hormigón. In situ y prefabricado
        - Generalidades. Normativa.
        - Cerramientos con hormigón in situ
        - Cerramientos con placas y paneles prefabricados. Pesados y ligeros. Hormigón y panel tipo GRC.
        - Colocación en obra. Problemas de estanqueidad y condensación. Integración de los aislamientos térmicos y acústicos. Análisis y control de la viabilidad de las soluciones de fachada. Puntos singulares. Aproximación al costo de ejecución. Estudio de las unidades constructivas desde la descomposición y el coste
    - Tema 4. Fachadas ventiladas.
        - Fundamentos y conceptos generales del sistema.
        - Implementación en edificios a rehabilitar.
        - Características del soporte y del aislamiento térmico Modulación y Sistemas de sujeción al paramento.
        - Materiales empleados. Despiece y soluciones de fachada. Protección frente a la humedad, diseño y solución en los puntos singulares. Análisis y control de la viabilidad de las soluciones de fachada. Aproximación al costo de ejecución. Estudio de las unidades constructivas desde la descomposición y el coste
    - Tema 5. Fachadas tipo sate
        - Generalidades y conceptos de diseño.
        - Anclaje y conexión al sistema portante de la edificación.
        - Materiales empleados. Despiece y soluciones de fachada. Protección frente a la humedad, diseño y solución en los puntos singulares.
        - Análisis y control de la viabilidad de las soluciones de fachada. Aproximación al costo de ejecución. Estudio de las unidades constructivas desde la descomposición y el coste. Particiones interiores y revestimientos.
- 1.3. Tabiquería y divisiones en PYL placa de yeso laminado y prefabricadas
    - Ejecución, aspectos fundamentales del montaje. Aislamiento acústico.
    - Tabiquería prefabricada sistemas modulares de partición.
    - Tipos de bastidores y tableros. Enlaces y modulación.
    - Relación con techos; barreras fónicas. Estanqueidad y puesta en obra de las instalaciones.
    - Construcción y control. Implicación de otros oficios.
    - Análisis y control de la viabilidad de las soluciones de fachada. Aproximación al costo de ejecución. Estudio de las unidades constructivas desde la descomposición y el coste

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 05/05/2026 - 08:54
Código seguro de verificación (CSV): 6F1F5140FDF55765DE591489D77F8583 Pág. 4 de 9

- 1.4. Revestimientos
    - Tema 7. Revestido de paredes y techos
        - Sistemas de revestido con placa de yeso laminado. Directos, semidirectos y autoportantes. Uso en rehabilitación
        - Forrados y panelados fonoabsorbentes.
        - Falsos techos modulares prefabricados. Lamas metálicas, de PVC.
        - Análisis y control de la viabilidad de las soluciones de fachada. Aproximación al costo de ejecución. Estudio de las unidades constructivas desde la descomposición y el coste
    - Tema 8. Solados interiores
        - Introducción.
        - Entarugados, entablonados, entarimados, parquets.
        - Pavimentos de PVC, chapas de acero y materiales de última generación
        - Construcción y control. Implicación de otros oficios.
        - Análisis y control de la viabilidad de las soluciones de fachada. Aproximación al costo de ejecución. Estudio de las unidades constructivas desde la descomposición y el coste.

Urbanización y espacios exteriores

- Tema 9. La pavimentación en urbanización
    - Firmes de acerado, peatonales. Adoquinado, piezas hidráulicas, gres etc...
    - Firmes de calzadas. Tráfico rodado; piedra, granito, mezclas bituminosas, macadam y otros.
    - Integración de zonas ajardinadas
    - Pavimentos blandos.
    - Pavimentos duros
    - Piscinas. Sistemas de construcción

Construcción sostenible. Introducción

- Tema 10. Ahorro y eficiencia energética. Residuos. Energía consumida y emisiones
    - Energía consumida y emisiones de los materiales empleados en construcción.
    - Rcd´s
    - Ahorro energético de las envolventes

PRÁCTICO

Prácticas por bloques: Se realizarán en grupos de 2 alumnos máximo sobre un proyecto, resolviendo los distintos sistemas y soluciones constructivas, desarrolladas previamente en clases teóricas. Durante el cuatrimestre se revisará, por parte de los profesores de la asignatura, el trabajo realizado tanto en horas prácticas oficiales, como en el trabajo autónomo de los alumnos. Al final del cuatrimestre, todos los alumnos enviarán el trabajo realizado en formato PDF, para posterior defensa ante los profesores. Para esta defensa será obligatoria la participación de todos los dos miembros del grupo. No se trata de presentar el trabajo al final del semestre, si no hay trabajo continuado desde el principio no habrá ninguna posibilidad de calificación.
Concurso-Práctica de soluciones Pladur. Para soluciones constructivas con materiales y sistemas del patrocinador de concurso. Trabajo desarrollado en grupos.(2/3 pax). Este trabajo es obligatorio para poder presentarse al examen en convocatoria ordinaria
Conferencias realizadas por especialistas de los distintos sistemas constructivos y procesos.
Visitas de obras. Según disponibilidad y situación de la obra de edificación y/o civil. Es objetivo prioritario y compromiso firme de los profesores de la asignatura, la visita, al menos a una obra en ejecución, para la observación y análisis de la dinámica constructiva
Visitas a fábricas y talleres. Según disponibilidad.
Se incide especialmente en la obligatoriedad de realizar el trabajo práctico como parte esencial de esta asignatura. Así mismo, se valorará la asistencia a todas y cada una de las actividades

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/
Código seguro de verificación (CSV): 6F1F5140FDF55765DE591489D77F8583
05/05/2026 - 08:54
Pág. 5 de 9

prácticas que se propongan; en el mismo sentido, ira en detrimento de la calificación final la ausencia a estas actividades. La ausencia deberá ser justificada oficialmente

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

Lo seleccionado, un resumen suficiente, tiene distintos orígenes: procede, en unos casos de libros de tipo general, y en otros, son específicos de temas concretos sobre construcción o construcción de estructuras particularmente y, manuales y otras publicaciones técnicas o científicas. Se recogen normas emitidas por organismos cualificados, (Institutos y Colegios Profesionales) o disposiciones de la Administración del Estado.

- CTE, Código técnico de la edificación Real decreto 314/2006, texto refundido de 30/1/2.008. Orden 984/2009, de 15 de abril, modifica determinados documentos básicos del Código Técnico.
- NORMAS TECNOLÓGICAS DE LA EDIFICACIÓN. NTE. M°.Obras Públicas y Urbanismo 1973-78
- CUADERNOS DE CONSTRUCCION IV. DETALLES CONSTRUCTIVOS. José Navarro Navarro , Editorial AVICAM
- CUADERNOS DE CONSTRUCCION V. DETALLES CONSTRUCTIVOS. José Navarro Navarro , Editorial AVICAM
- ENCICLOPEDIA DE LA CONSTRUCCIÓN. Joaquín Soto Hidalgo. Madrid 1960
- TECNOLOGIA DE LA CONSTRUCCIÓN. G. Baud. Editorial Blume . Barcelona
- EL DETALLE EN LA EDIFICACIÓN. Banz H. Ed. G. Gili. Barcelona. 1.975.
- TECNOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA. G. Blachére. Ed. G. Gili. Barcelona 1977.
- SABER CONSTRUIR. G. Blachére. Ed. Editores Técnicos Asociados. Barcelona 1978.
- TRATADO GENERAL DE CONSTRUCCIÓN. C. ESSELBORN. Ed. G.Gili. Buenos Aires 1952.
- ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA. Neufert. E Ed. G. Gili. Barcelona. 1.969
- PRINCIPIOS DE CONSTRUCCIÓN. Reid. D.A.G. Ed. G.Gili. Barcelona. 1.980.
- TECNOLOGIA DE LA ARQUITECTURA / A. Petrignani / Gustavo Gili.
- TECNOLOGIA Y PROPIEDADES DEL HORMIGON / Alfonso Delibes Linares / INTEMAC
- MANUAL DE EDIFICACION / Antonio García Varcarce y Otros / Ediciones Universidad de Navarra, S.A.
- TEORIA Y PRACTICA DE LA CONSTRUCCION DE EDIFICIOS / M. Mittag / Editorial Alhambra.
- BANCO DE DETALLES ARQUITECTONICOS / Francisco Alcalde Pecero / Marsay ediciones. Sevilla
- LA PREFABRICACION / Walter ROM / Editorial Blume. Colección biblioteca básica de la construcción.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- TRATADO DE CONSTRUCCIÓN. Schmitt. H. Ed. G.Gili. Barcelona. 1.978.
- MANUAL PRACTICO DE CONSTRUCCIÓN. Denis Walton.; Ed. A. Madrid Vicente. 2.000.
- MANUAL DE CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS. Roy Chudley.; Ed G. Gili Barcelona.
- BIBLIOGRAFÍA BÁSICA ESPECÍFICA:
- PUNTOS CRITICOS EN LA ESTANQUEIDAD AL AGUA DE FACHADAS Y CUBIERTAS. J. Calvo García y Cía. Editorial INTEMAC
- HUMEDADES EN LA EDIFICACIÓN. CONTROL DE CALIDAD EN LA IMPERMEABILIZACIÓN. Luis Aguado Alonso. Colegio Oficial De Aparejadores y

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 05/05/2026 - 08:54
Código seguro de verificación (CSV): 6F1F5140FDF55765DE591489D77F8583 Pág. 6 de 9

Arquitectos Técnicos de Madrid (1997).
- FACHADAS. Detail/Arquitectura. Editorial CEAC
- DDA DETALLES DE ARQUITECTURA. Varios autores. Ed Munilla-Lería.1997
- REVESTIMIENTOS CERÁMICOS. Fundación Escuela de la Edificación
- PAVIMENTOS EN LA CONSTRUCCIÓN. Juan de Cusa CEAC
- PAVIMENTOS DE PIEDRA. Antonio Velasco Roldán.
- PAVIMENTOS DE HORMIGÓN. Editorial Mallacero S.A.
- PAVIMENTOS (1ª Y 2ª parte). Antonio Velasco Roldán.
- LA COLOCACIÓN EN OBRA DE LOS ELEMENTOS DE CARPINTERÍA. Francisco Arriga Martitegui y Jaime Ortiz Gutiérrez. Editorial AITIM
- CARPINTERIA DE MADERA. Jaime Ortiz Gutiérrez. Fundación Escuela de la Edificación. (2ª Edición 2004)
- CARPINTERÍA DE ALUMINIO. Juan Company Salvador. Fundación Escuela de la Edificación. (4ª Edición 2004)
- REVESTIMIENTOS CONTINUOS. José Mª Bielza de Ory. Fundación Escuela de la Edificación (2º edición 2004).
- LA PINTURA EN LA CONSTRUCCIÓN. Jesús González Martín. Fundación Escuela de la Edificación (4ª Edición 2003)).

ENLACES RECOMENDADOS

- Consejo General de Arquitectura Técnica de España
- Instituto Eduardo Torroja
- Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña
- Solo Arquitectura
- Direcciones web de los fabricantes que se darán en el transcurso de las clases
- De manera particular, en cada tema del programa se indicarán enlaces web específicos

METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 - Clases de teoría: En ella se exponen los contenidos desde una perspectiva general, ordenados sistemáticamente, aunque se hace imprescindible la participación por parte del alumnado, ya que es cuando él deberá reflexionar, recordar, preguntar, criticar y participar activamente en su desarrollo, produciéndose un diálogo que permita a docente y discente adquirir confianza en el trabajo que se está desarrollando. Se recomienda al alumno tomar sus propios apuntes, las anotaciones que crea oportunas (aclaraciones, ejemplos, puntualizaciones, etc.) que unidos a los apuntes facilitados por el profesor completarán el material docente.
- MD02 - Clases de prácticas: En este tipo de actividades pueden considerarse las siguientes: ¿ Prácticas usando aplicaciones informáticas: en las que los alumnos trabajando por grupos y tutelados por el profesor, aplican los conocimientos teóricos y prácticos para resolver problemas de aplicación con la ayuda del ordenador. Se favorecerá, por un lado, el trabajo autónomo del alumno, propiciando un aprendizaje independiente y crítico, y por otro lado, se propondrán trabajos en grupo en los que se desarrollen las capacidades transversales. ¿ Prácticas en laboratorio: Se pretende por un lado mostrar aplicaciones prácticas de los contenidos explicados en las clases de teoría y de problemas, así como fomentar habilidades en el análisis de situaciones prácticas, destreza en el empleo de herramientas necesarias para la materia, análisis de datos experimentales y presentación de resultados. En estas clases se pretende analizar situaciones prácticas relacionadas con el campo de la edificación.

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 05/05/2026 - 08:54
Código seguro de verificación (CSV): 6F1F5140FDF55765DE591489D77F8583 Pág. 7 de 9

- MD03 - Clases de problemas: se promoverán principalmente clases en las que los alumnos individualmente expongan a sus compañeros la resolución de problemas propuestos con anterioridad y seminarios en los que grupos reducidos de alumnos tutelados por el profesor, estudien y presenten al resto de compañeros problemas o prácticas aplicadas a la Edificación. De este modo, se propicia un ambiente participativo de discusión y debate crítico por parte del alumnado, tanto del que expone como del que atiende a la explicación.
- MD04 - Aprendizaje autónomo: Es el estudio por parte del alumno de los contenidos de los diferentes temas explicados en las clases teóricas y en las clases prácticas.
- MD05 - Trabajo autónomo del alumnado: Aplicación de los contenidos de los diferentes temas, en la resolución de problemas y análisis de cuestiones teórico-prácticas, trabajos correspondientes a las prácticas de laboratorio y, en su caso, realización de pequeños trabajos de investigación. así como el trabajo realizado en la aplicación de los sistemas de evaluación. Por otra parte se plantean prácticas de conjunto o proyectos a desarrollar en taller, en las que el alumno desarrolle y relacione los distintos contenidos aprendidos tanto en las clases de teoría como en las de problemas y en la resolución de prácticas.
- MD06 - Tutorías: En ellas se, aclararán u orientarán de forma individualizada o por grupos reducidos, los contenidos teóricos y/o prácticos a desarrollar en las diferentes actividades formativas descritas anteriormente.
- MD07 - Avance autónomo: Consistirá en la consulta por parte del alumno tanto de la bibliografía, como de las direcciones de Internet, sobre cada uno de los temas, que se le habrán proporcionado durante las clases presenciales.
- MD08 - Evaluación: Demostración por parte del alumno de los conocimientos adquiridos a lo largo del periodo docente, mediante pruebas teóricas y/o prácticas que habrán de evaluar la adquisición de conocimientos teóricos y prácticos del alumno en su aprendizaje. Además se añadirá la evaluación de los trabajos prácticos: prácticas, proyectos, talleres, que al alumno haya desarrollado a lo largo del curso.

EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

EVALUACIÓN ORDINARIA

Evaluación por curso
Se efectuará una evaluación continuada a lo largo de todo el curso, donde la asistencia, la realización correcta y la entrega de las prácticas propuestas, así como algunas pruebas supondrán una valoración en función del nivel de cumplimiento de los objetivos de la asignatura, a efectos de la calificación final. Dicha valoración será parte importante de la calificación final, pudiendo representar la nota final de la asignatura sin la obligatoriedad de realizar el examen final

- No podrán aprobar por curso aquellos/as que no superen el 80% de asistencia durante el mismo.
- No podrán aprobar por curso aquellos/as que no hayan entregado la totalidad de las prácticas con un nivel de aceptación mínimo marcado por el profesor.
- El concurso Pladur es obligado para poder aprobar por curso.

Evaluación en el examen final convocatoria ordinaria
En las convocatorias y fechas fijadas por el Centro, se realizarán exámenes completos de la asignatura. A dicho examen podrán presentarse los alumnos que, no hayan superado la asignatura mediante el sistema de evaluación por curso, y aquellos que deseen incrementar la calificación obtenida durante el mismo. En este caso particular, el alumnado que decida presentarse para subir la calificación partirá desde cero puntos.

- Porcentaje sobre calificación final:

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/
Código seguro de verificación (CSV): 6F1F5140FDF55765DE591489D77F8583
05/05/2026 - 08:54
Pág. 8 de 9

- 65% examen final;
- 33% prácticas realizadas a lo largo del curso y pruebas realizadas durante el desarrollo del curso
- 2% asistencia No computará este porcentaje a quienes no hayan superado el 80% de asistencia

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

Resolución de las cuestiones propuestas y ejercicios prácticos a desarrollar.
Criterios de evaluación

- Demostrar los conocimientos adquiridos y expresarlos gráficamente
- Memoria expositiva del proceso ordenado
- Cuantificación de los materiales en las soluciones constructivas que se solicitan
  - Porcentaje 100% examen fina
  - En el supuesto de solicitud de Evaluación Extraordinaria por Tribunal, por parte del estudiante y de acuerdo con la NECEUG, se adoptará el mismo proceso de realización, criterios de evaluación y ponderación, de las pruebas de Evaluación Única Final descritas en esta Guía Docente, para que el estudiante acredite que ha adquirido la totalidad de las competencias programadas en ella, con la salvedad de que no participarán en su proposición, control, ni evaluación los profesores de la asignatura implicados.

EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

Resolución de las cuestiones propuestas y ejercicios prácticos de la totalidad de la asignatura.
Realización de la prueba de carácter gráfico.
Criterios de evaluación

- Demostrar los conocimientos adquiridos y expresarlos gráficamente
- Memoria expositiva del proceso ordenado
- Cuantificación de los materiales en las soluciones constructivas que se solicitan
  - Porcentaje 100% examen final

INFORMACIÓN ADICIONAL

Para todo lo recogido y lo no recogido en esta Guía Docente relativo a: Evaluación, Convocatorias, Calificaciones, Sistema, Publicaciones y Revisión, se interpretará y/o se estará a lo directamente establecido en la Normativa de Evaluación y de Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada, NECEUG, aprobada por Consejo de Gobierno en su sesión extraordinaria de 20 de mayo de 2013, y modificada por los Acuerdos del Consejo de Gobierno de 3 de febrero de 2014, de 23 de junio de 2014, y de 26 de octubre de 2016, incluyendo la corrección de errores de 19 de diciembre de 2016. • Siguiendo las recomendaciones de la CRUE y del Secretariado de Inclusión y Diversidad de la UGR, los sistemas de adquisición y de evaluación de competencias recogidos en esta guía docente se aplicarán conforme al principio de diseño para todas las personas, facilitando el aprendizaje y la demostración de conocimientos de acuerdo a las necesidades y la diversidad funcional del alumnado.
Información de interés para estudiantado con discapacidad y/o Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE): Gestión de servicios y apoyos (https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad).

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/
Código seguro de verificación (CSV): 6F1F5140FDF55765DE591489D77F8583
05/05/2026 - 08:54
Pág. 9 de 9