

Guía docente de la asignatura

Fecha última actualización: 28/06/2021

Fecha de aprobación: 01/07/2021

Construcción I: Historia, Tipologías y Fundamentos de la Edificación

Grado	Grado en Edificación		Rama	Ingeniería y Arquitectura			
Módulo	Tecnología de la Edificación II		Materia	Construcción			
Curso	1º	Semestre	1º	Créditos	6	Tipo	Obligatoria

PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES

Es recomendable tener conocimientos adecuados sobre:

- Dibujo y expresión Gráfica Arquitectónica (Nivel de Bachillerato).
- Historia de la Arquitectura y del desarrollo histórico y cultural en general (Nivel de Bachillerato).
- Tecnología de los materiales (Nivel de Bachillerato).
- Estática y resistencia de materiales (Nivel de Bachillerato).

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

Evolución histórica de las técnicas edificatorias. Tipologías y estilos en edificación tradicional y patrimonial. Elementos, técnicas y sistemas básicos de los procesos constructivos en edificación. Función, compatibilidad y puesta en obra.

COMPETENCIAS ASOCIADAS A MATERIA/ASIGNATURA

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



- CE33 - Conocimiento de la evolución histórica de las técnicas y elementos constructivos y los sistemas estructurales que han dado origen a las formas estilísticas y tipológicas en edificación tradicional y patrimonial.
- CE34 - Aptitud para identificar los elementos y sistemas constructivos en edificación. Capacidad para definir su función y compatibilidad, y su puesta en obra en el proceso.
- CE35 - Aptitud para identificar los elementos y sistemas constructivos, definir su función y compatibilidad, y su puesta en obra en el proceso constructivo. Plantear y resolver detalles constructivos.
- CE36 - Conocimiento de los procedimientos específicos de control de la ejecución material de la obra de edificación.
- CE37 - Conocimiento adecuado de las técnicas constructivas aplicadas a los sistemas estructurales de edificación, su puesta en obra, seguimiento y control
- CE38 - Aptitud para participar en un entorno competitivo.
- CE39 - Aptitud para identificar los elementos y sistemas constructivos, definir su función y compatibilidad, y su puesta en obra en el proceso constructivo.
- CE40 - Capacidad para analizar, plantear y resolver soluciones constructivas.
- CE41 - Conocimiento de los sistemas constructivos complementarios determinantes de soluciones formales, funcionales y estéticas

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT01 - Tener capacidad de organización y planificación de la actividad profesional y de las interacciones que se producen con otros agentes y elementos que intervienen en el proceso.
- 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.
- CT04 - Poseer habilidades para la Comunicación, el debate y la transmisión de órdenes, independientemente de que esta comunicación adopte las modalidades de oral, escrita, o a través de la imagen mediante esquemas y gráficos.
- 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)

Como objetivo general de esta asignatura, el alumno deberá de alcanzar una clara y sólida formación a un nivel básico de todo el proceso constructivo, de forma que le permita acometer con éxito el resto de la disciplina que se imparte en cursos posteriores. Para ello deberá de llegar a saber:



- Relacionar conceptos básicos entre sí.
- Conocer el léxico y la terminología específica.
- Aplicar los diferentes conocimientos adquiridos, en el desarrollo de ejercicios prácticos, dando una respuesta satisfactoria y razonada de las soluciones adoptadas.

Además, se espera que el estudiante alcance, tras cursar la asignatura, un primer nivel de conocimiento que le permita:

- Identificar los elementos constructivos y sus partes y definir la misión de cada uno de ellos.
- Identificar y reconocer las diferentes tipologías constructivas, su morfología, su función y su comportamiento.
- Conocer la evolución histórica de los procedimientos, métodos y elementos constructivos.
- Saber reconocer las formas arquitectónicas a través de la historia.
- Conocer los sistemas estructurales y constructivos que han dado origen a estas formas estilísticas.
- Conocer teórica y prácticamente las técnicas de construcción propias y compatibles con los diferentes sistemas constructivos y su desarrollo en el tiempo.
- Conocer los materiales de construcción adecuados a cada tipología constructiva, y su puesta en obra en el proceso constructivo.
- Plantear y resolver detalles constructivos.
- Conocer los distintos sistemas constructivos en edificación, reconociendo las ventajas e inconvenientes fundamentales que cada uno presenta.
- Conocer los procedimientos generales de control de la ejecución material de la obra de edificación.
- Conocer y saber interpretar la normativa técnica de aplicación al proceso de la edificación.

PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

TEÓRICO

TEMARIO TEÓRICO:

- **BLOQUE I.- INTRODUCCIÓN Y CONCEPTOS GENERALES DEL PROCESO CONSTRUCTIVO.**
 - TEMA 0. Presentación y exposición de los contenidos, normas y criterios de evaluación de la asignatura.
 - TEMA 1. Introducción a la construcción.
 - Concepto general de construcción. Construcción Arquitectónica.
 - La construcción de edificios: Evolución, tipologías y aspectos a considerar.
 - Exigencias y marco normativo en edificación.



- Agentes y técnicos involucrados en el proceso constructivo.
- Edificación y entorno urbano. Normas urbanísticas.
- Dotaciones y accesibilidad: Obras de urbanización.

- TEMA 2. La resistencia de los materiales y los elementos constructivos.
 - Ecuaciones fundamentales de equilibrio.
 - Principios de corte y solicitaciones.
 - Esfuerzo axial, cortante y rasante.
 - Momento flector y torsor.
 - Inestabilidad elástica: pandeo.
 - Los materiales de construcción: características generales, su empleo y elección.
 - Elementos fundamentales convencionales.
 - Muros y paredes: definiciones, partes, tipos y clasificaciones. Aparejos.
 - Pilares y columnas: definiciones, partes, tipos y clasificaciones. Órdenes clásicos.
 - Arcos, bóvedas y cúpulas: definiciones, partes, tipos y clasificaciones.
 - Pisos y cubiertas: definiciones, partes tipos y clasificaciones.
 - Acciones en la edificación.

- TEMA 3. Acondicionamiento del terreno.
 - El Terreno como apoyo de los edificios. Tipos.
 - Comportamiento frente a cargas. Exigencias y normativa.
 - Reconocimiento del terreno. Estudio geotécnico.
 - Movimiento de tierras. Elementos de contención del terreno.
 - Replanteos: Concepto, tipos y ejecución.

- TEMA 4. Cimentaciones.
 - Generalidades y tipologías de cimentaciones.
 - Interacción estructura-cimiento-suelo.
 - Criterios y condicionantes para su elección.
 - Comportamiento mecánico y predimensionado de sus elementos.
 - Normas para su diseño, replanteo y construcción.

- TEMA 5. Estructuras.
 - Definiciones y generalidades.
 - Sistemas estructurales. Normativa.
 - Elementos integrantes: definición y propiedades.
 - Muros, arcos y bóvedas
 - Entramados verticales.
 - La estructura porticada: soportes y vigas.
 - Entramados horizontales. Forjados.
 - Estructuras de cubierta.
 - Organización de la estructura.
 - Planos de estructura y detalles.
 - Replanteo y ejecución de la estructura.

- TEMA 6. Escaleras.
 - Definición. Función y nomenclatura. Normativa.
 - Partes integrantes.
 - Tipologías y clasificación.
 - Trazado de escaleras. Compensación.



- Elementos de protección.
- Estructura y enlace con la del edificio.
- Replanteo y ejecución de escaleras.

- TEMA 7. Envolvertes: Cubiertas y Fachadas.
 - Definición. Exigencias funcionales. Normativa.
 - Clasificación: Tejados y azoteas.
 - Pendientes y disposición de los faldones.
 - Elementos constitutivos: Estructura sustentante y Materiales de cubrición.
 - Fachadas. Clasificación.
 - Formación y cierre de huecos.
 - Replanteo y ejecución.

- **BLOQUE II.- EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LAS TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS.**
 - TEMA 8. La Arquitectura Clásica y sus precedentes.
 - La construcción en la Prehistoria.
 - Construcciones en barro, tierra, ramajes, madera y piedra.
 - La construcción Preclásica: Mesopotamia, Egipto y Persia.
 - Materiales y sistemas de soporte y de cubrición: sistemas abovedados y adintelados.
 - Construcción Prehelénica: Creta y Micenas.
 - La construcción ciclópea, la cubrición abovedada y el triángulo de descarga.
 - Construcción en Grecia:
 - Caracteres constructivos y tipologías.
 - Materiales, sistemas constructivos y método de trabajo.
 - El orden y la proporción.

 - TEMA 9. La construcción Romana y en el Medievo.
 - Construcción en Roma.
 - Integración de los sistemas constructivos precedentes.
 - Innovaciones técnicas y sistemas constructivos.
 - La construcción en la Alta Edad Media: Bizancio y el Islam.
 - Materiales y sistemas constructivos: cimentaciones, fábricas, arcos y bóvedas, forjados, cubiertas y revestimientos.
 - El ladrillo. Muros y morteros; arcos y bóvedas de tradición Romana.
 - Construcción Hispanomusulmana: tipologías y características constructivas.
 - La Construcción en la Baja Edad Media.
 - Románico: Sistemas constructivos.
 - Gótico: innovaciones técnicas.
 - Mudéjar: los materiales (ladrillo, madera y yeso). Fábricas, armaduras de cubierta y revestimientos.

 - TEMA 10. La construcción en la Edad Moderna.
 - El Renacimiento: nuevos avances y sistemas constructivos.
 - El Renacimiento en España: características constructivas y ejemplos más destacados.
 - La construcción Precientífica en los siglos XVII y XVIII. Las Academias.
 - La revolución científica: La ciencia de la Construcción.



- La construcción barroca y neoclásica.
- La construcción tras la revolución científica e industrial.
 - Los cambios constructivos de la Revolución Científica e Industrial
 - La construcción con materiales tradicionales: piedra, ladrillo y madera.
 - La construcción con nuevos materiales: hierro, acero, hormigón y vidrio.

PRÁCTICO

TEMARIO PRÁCTICO:

Seminarios, exposiciones y conferencias:

A lo largo del curso se podrán desarrollar seminarios, exposiciones de trabajos o prácticas de alumnos y conferencias, en los que se abordarán temas relacionados con la materia. Los temas a debatir podrán variar en función de su vigencia o actualidad y de la disponibilidad y propuestas por parte de los ponentes invitados o alumnos, en su caso.

Prácticas de Curso:

Como objetivo general de las prácticas propuestas para el curso, de acuerdo con los ya señalados para esta asignatura, el alumno deberá de llegar a saber aplicar los diferentes conocimientos adquiridos del programa, en el desarrollo de ejercicios prácticos, dando una respuesta satisfactoria y razonada de las soluciones adoptadas.

Las prácticas se realizarán a lo largo de todo el curso, en paralelo al desarrollo del programa teórico, a través de la resolución de diversos ejercicios, que serán obligatorios para todos aquellos alumnos que hayan optado por la modalidad de Evaluación por Curso. Dichos ejercicios serán de cuatro tipos:

- a) Ejercicios Individuales: Realizados por los estudiantes.
- b) Ejercicios de Aplicación: Realizados individualmente por los estudiantes y resueltos en paralelo por los profesores en horas de prácticas. Serán ejercicios sobre temas concretos de aplicación de la teoría.
- c) Ejercicios Globales: Realizados en grupos de tres o cuatro estudiantes como máximo, que serán oportunamente configurados por los profesores, con un plazo amplio de realización. Estos ejercicios englobarán múltiples conceptos y temas del programa, encadenados en torno al enunciado propuesto, a fin de dar una visión global del proceso constructivo.
- d) Ejercicios Monográficos de elección libres: Aceptados por el profesor sobre propuestas de los estudiantes, para profundizar en conceptos concretos del temario. Dichos ejercicios tendrán normas específicas de realización y serán voluntarios, por lo que su calificación incrementará la evaluación global del curso para los estudiantes que los realicen.

Para la realización de las prácticas de curso, se plantearán ejercicios para su resolución, especificando si corresponden al estudiante o grupos de estudiantes, para realizarlos obligatoriamente durante el curso.



Las prácticas se realizarán y presentarán, obligatoriamente, de acuerdo con las condiciones de plazo y presentación indicadas oportunamente por cada profesor a su correspondiente grupo.

Aquellos estudiantes que no realicen las prácticas de curso y/o no cumplan los requisitos de asistencia a clase, sólo podrán ser evaluados en examen final, en su convocatoria extraordinaria, en las fechas previstas por el Centro. En los exámenes que se realicen durante el curso, se podrán proponer pruebas de modalidad distinta para cada uno de los estudiantes, en función del trabajo desarrollado durante el curso. Con antelación a dichas fechas, se publicará la modalidad de prueba para cada estudiante.

- Práctica 1. Términos constructivos. (Temas 1 y 2).
- Práctica 2. Cargas y cimentaciones. (Temas 2, 3 y 4).
- Práctica 3. Estructuras, escaleras y cubiertas. (Temas 5, 6 y 7).
- Práctica 4. Evolución histórica de las técnicas constructivas. (Temas 8, 9 y 10).

Prácticas de Campo:

En función de la disponibilidad de los estudiantes y del profesorado, se podrá proponer la realización de visitas guiadas que posibiliten el acercamiento de aquellos al mundo de la arquitectura y la construcción. Estas prácticas con una duración estimada de 3 horas, se realizarán en todo caso fuera del horario establecido, suponiendo un acto voluntario del alumnado, no siendo obligatoria la asistencia. A modo orientativo, se proponen para este curso las siguientes:

- Visita guiada 1: Descubriendo el patrimonio inmueble.
- Visita guiada 2: La ciudad en construcción.
- Visita guiada 3: Inmersión en el proceso de edificación. Toma de contacto con la obra.
- Visita guiada 4: Granada monumental: Alhambra y Catedral.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- Diccionario visual de arquitectura; Ching, F.D.K.; Barcelona: GG, 2005.
- Como funciona un edificio; Allen, E.; Barcelona: GG, 2002.
- Estructuras: o por qué las cosas no se caen; Gordon, John E.; Madrid: Calamar, 2004.
- Historia de la construcción; Ortega Andrade, Francisco; Las Palmas: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, 1998.
- Historia de la construcción arquitectónica; Castro Villalba, Antonio; Barcelona: Universidad Politécnica de Cataluña, 2001.
- La construcción de la arquitectura; Paricio Ansuategui, Ignacio; Barcelona: Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña, 2000.
- Claves del construir arquitectónico (3 tomos); González, J.L., Casals, A., Falcones, A.; Barcelona: GG, 2003.

NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO:

- Ley de ordenación de la edificación: Ley 38/1999 de 5 de noviembre.
- Código técnico de la edificación: Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo.
- EHE-08 Instrucción de Hormigón Estructural: Real Decreto 1247/2008 de 18 de julio.



- Norma de construcción sismorresistente. Parte general y de edificación (NCSE-02): Real Decreto 997/2002 de 27 de septiembre.
- Normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía: Decreto 293/2009 de 7 de julio.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Razón y ser de los tipos estructurales; Torroja, E.; Madrid: I.C.C. Eduardo Torroja, 1991.
- Principios de construcción; Reid, D.A.G.; Barcelona: GG, 1980.
- Cómo se construye una vivienda; Moia, J.L.; Barcelona: GG, 2004
- El muro de ladrillo; AAVV, Comisión técnica sección ladrillos cara vista de Hispalys; Madrid: R.S. Centro Producción Publicidad, S.A., 1992.
- Estructuras de ladrillo; Fombella Guillen, R.; Madrid: U.N.E.D. Colección Escuela de la Edificación, 1988.
- Fábrica de bloques; Rodríguez Martín, L.F.; Madrid: U.N.E.D. Colección Escuela de la Edificación, 1991.
- Curso aplicado de cimentaciones; Rodríguez, J. M., Serra, J., Oteo, C.; Madrid: Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, 1982.
- Muros de contención y muros de sótano; Calavera Ruiz, J.; Madrid: INTEMAC, 2001.
- La estructura; Werner Roshental, H.; Barcelona: Blume, 1975.
- Escaleras. Diseño y construcción; Mannes, W.; Barcelona: G.G., 1987.
- Cubiertas; Owen, R.E.; Barcelona: Blume, 1978.
- Términos ilustrados de arquitectura, construcción y otras artes y oficios (2 tomos); Serra Hamilton, A.; Madrid: Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Madrid, 1991.
- Diccionario de Términos de Arte; Fatás, G. y Borrás, G.M.; Madrid: Alianza-Ediciones del Prado, 1993.
- Diccionario manual ilustrado de arquitectura; Ware, D. y Beatty, B.; Barcelona: GG, 1977.
- Vocabulario básico de arquitectura; Paniagua, J.R.; Madrid: Cátedra, 1982.
- Enciclopedia de la Construcción (tomos III y IV); Soto Hidalgo, J.; Madrid: [s.n.], 1960 (Instituto Geográfico y Catastral, Imp.).
- Introducción a la arquitectura; Benévolo, L.; Madrid: Hermann Blume, 1983.
- La construcción de la arquitectura, técnica, diseño y estilo; Foster, M. y otros; Madrid: H. Blume, 1988.
- Saber ver la arquitectura; Zevi, B.; Barcelona: Poseidón, 1991.
- Atlas de Arquitectura (2 vol.); Müller, W. y Vogel, G.; Madrid: Alianza Editorial, 1984 y 1986.

ENLACES RECOMENDADOS

La información disponible hoy día en las redes informáticas, es tremendamente amplia y cambiante, por lo que se indican, sólo como punto de partida para el estudiante, algunos de los portales y páginas que pueden ser consultadas. Será durante el desarrollo de cada tema donde se expondrán de forma específica aquellos enlaces que puedan resultar interesantes para la ampliación de información o para una mejor comprensión de la materia por parte de los estudiantes.

www.arquitectura-técnica.com (Consejo General de Arquitectura Técnica de España)



www.arquinex.es (Portal de Arquitectura)

www.csic.es/torroja (Instituto Eduardo Torroja)

www.itec.es (Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña)

www.soloarquitectura.com (Documentos, legislación, publicaciones, Software, etc.)

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.
- 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

De acuerdo con la Normativa de Evaluación y de Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada, se considerará que la evaluación del estudiantado se realizará de forma continua, salvo en los casos que establece la citada normativa. Para la evaluación del nivel de superación de los objetivos propuestos se establece:

1.- EVALUACIÓN CONTINUA: Se efectuará una evaluación continuada a lo largo de todo el curso, por lo que la asistencia a clase será obligatoria para poder optar a esta modalidad de evaluación, contabilizando un mínimo de un 80% de asistencia, de forma independiente tanto en la parte teórica como en la práctica, así como todas las prácticas (ver apartado b) **entregadas en su fecha**. Cada concepto o prueba se valorará en función del nivel de cumplimiento de los objetivos planteados en la asignatura a efectos de la calificación final. Los contenidos e incidencia de cada una de ellas en dicha calificación son los siguientes:

1. Dos **controles individuales** puntuables, a realizar en el día establecido por el Centro para la convocatoria ordinaria. De dichas pruebas se obtendrán respectivamente una primera y segunda calificación. Estos ejercicios versarán sobre aspectos teóricos y prácticos de las materias que hayan sido expuestas en cada uno de los bloques que componen la asignatura. Previamente a la realización de las pruebas referidas, se expondrán las listas con los nombres de los estudiantes que pueden presentarse a ellas (ver apartado b y c). Incidencia en la calificación final por curso: **45%**
2. Una tercera y cuarta calificación, obtenidas de las diferentes puntuaciones obtenidas tras las correcciones de los **ejercicios prácticos** realizados en cada bloque. Para poder presentarse a las pruebas referidas en el apartado a. cada estudiante deberá haber realizado y presentado, en sus correspondientes fechas de entrega, la totalidad de las prácticas propuestas.

CONSIDERACIONES:

- Los alumnos que por cualquier circunstancia, presenten las prácticas fuera de este plazo, les será reducida la calificación en 1 punto por semana de retraso.
- Solamente los alumnos que justifiquen haberse incorporado más tarde a la titulación, mediante justificante de la fecha de matrícula en la materia (que habrán de entregar al profesor de teoría del grupo), podrán entregar la práctica 1 hasta un máximo de 2 semanas después de su incorporación sin dicha penalización.
- Las prácticas devueltas con la calificación menor al 35% del máximo previsto, habrán de ser entregadas de nuevo en un plazo no mayor de 2 semanas después de la devolución de las mismas.
- Para obtener la calificación mínima de 3.5, se aceptará **solamente** una segunda corrección. La calificación final de aquellas prácticas corregidas por segunda vez, será la inicial; más la mitad del incremento de la calificación obtenida en la segunda corrección.



- Las prácticas con una calificación mayor o igual a 3.5, solo podrán incrementar esta calificación mediante la exposición en clase de las mismas.

Incidencia en la calificación total final: 35%

3. Una quinta y sexta calificación, correspondiente a la participación activa en clase y otras actividades, que será función de los distintos conceptos que los profesores obtengan a lo largo del curso (controles, preguntas, pruebas de clase, asistencias, tutorías, seminarios, asistencia a conferencias y principalmente la participación activa en los foros, que si bien serán una herramienta activa de comunicación y tutorización en cualquier caso, en el caso de docencia semi o no presencial se potenciarán llegando incluso a considerarse en el 50% de esta calificación, etc.). Específicamente se establece un 10 % como mínimo de esta calificación, como resultado del cumplimiento de la asistencia a clase, con un mínimo de un 80% para obtener la calificación numérica de 5 y poder presentarse a los controles especificados en el apartado a. Incidencia en la calificación total final: 20%
4. La calificación final de la evaluación continua se obtendrá teniendo en consideración las anteriores calificaciones, siempre que ninguna sea inferior al 35% del máximo atribuido para cada una de ellas y teniendo en su caso que aprobar las diferentes partes de la asignatura de forma independiente.

Se respetará la calificación de los dos bloques superados de forma independiente para la convocatoria extraordinaria de febrero, SIEMPRE Y CUANDO, SE CUMPLAN TODOS LOS REQUISITOS ANTERIORES, EN RELACIÓN AL RÉGIMEN DE EVALUACIÓN CONTINUA, en cada uno de los bloques de forma independiente, por tanto, las calificaciones mínimas de cada una de las partes, nunca serán inferiores al 35% en cada una de ellas.

En la convocatoria ordinaria y extraordinaria el estudiantado no podrá presentarse a los bloques de forma independiente.

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

En el caso de la convocatoria EXTRAORDINARIA podrán presentarse todos aquellos alumnos matriculados que no superasen la asignatura mediante evaluación continua y el resto de estudiantes.

En todo caso, se valorará de forma singular la realización y exposición oral de problemas y trabajos de aplicación en las que se demuestre la adquisición de competencias transversales como son la organización de la información, capacidad de síntesis, capacidad de razonamiento lógico y crítico y capacidad de transmisión ordenada de la información.

Dado que para superar la asignatura han de aprobarse los dos bloques de forma independiente, en caso de que uno de ellos este claramente suspenso y sin posibilidades de alcanzar el 3.5, al estudiante no se le valorará el otro bloque de asignatura. Esto tanto para el examen ordinario como para el extraordinario.

EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

2.- EVALUACIÓN ÚNICA FINAL: En las convocatorias y fechas fijadas por la Dirección del Centro y aprobadas en Junta de Centro, se realizarán exámenes completos de la asignatura. A la convocatoria ORDINARIA podrán presentarse los alumnos que según la normativa de evaluación



y calificación concurren en las circunstancias que la misma establece para ello, así como los estudiantes que no hayan superado la asignatura por evaluación continua pero que cumplan los requisitos que se han exigido para esta forma de evaluación, **CONCRETAMENTE**, con **TODAS** las prácticas entregadas y el 80% de las asistencias. Teniendo en cuenta la independencia de los dos bloques. (Ver evaluación continua).

En cumplimiento de la normativa vigente, **los estudiantes que se acojan a la modalidad de examen en Convocatoria Única Final** deberán acreditar mediante una única prueba que, han adquirido la totalidad de las competencias descritas en la guía docente de la asignatura. Para lo cual el examen constará de las siguientes partes y criterios de evaluación:

- Parte teórica correspondiente a la totalidad del temario de la asignatura diferenciando bloque I y II.
- Parte práctica, equivalente, como mínimo, a las prácticas realizadas durante el curso del bloque I y II.

Cada parte habrán de superarse independientemente con una calificación mínima de 5 sobre 10.

Estas pruebas podrán ser realizadas en más de una sesión y se realizará muy probablemente el mismo día en sesiones de mañana y tarde, ambas obligatorias para los estudiantes de evaluación única.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Al comienzo de cada curso académico, el profesor responsable de cada grupo de la asignatura hará públicas las condiciones particulares para el desarrollo de la docencia de la asignatura en cada grupo.

El estudiante deberá cumplimentar sus datos en la información personal de su acceso identificado de la UGR y será **IMPRESINDIBLE** complementarlos con su fotografía. **Esta deberá estar subida antes de que finalice la segunda semana de clase**, penalizando al estudiante que no cumpla dicha indicación.

Para el correcto seguimiento de la asignatura y la facilidad de comunicación con el profesorado será necesario utilizar el correo institucional de dominio **correo.ugr.es**.

La plataforma de comunicación e interacción para la información será la establecida por la Ugr a la que se accede con el correo electrónico de la Ugr y la contraseña del mismo.

<http://prado.ugr.es/>

