

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Formación Básica	Informática	1º	1º y 2º * (Según el grado)	6	Obligatoria
PROFESORES ⁽¹⁾			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
<p>Profesores Responsables de ETSIIT de Granada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - García Puntonet, Carlos (carlosgp@ugr.es ; 958 24 32 25) - Garrido Alcázar, Jesús A. (jesusgarrido@ugr.es; 968 24 10 00 ext .20633) - Martínez Ortigosa, Eva (ortigosa@ugr.es ; 958 24 08 48) - Martín Smith, Pedro (pmartin@ugr.es ; 958 24 05 82) - Rodríguez Álvarez, Manuel (manolo@ugr.es); 958240583) - Ros Vidal, Eduardo (eros@ugr.es ; 958 24 61 28) <p>Profesora responsable em Campus de Ceuta: Beatriz Prieto Campos (beap@ugr.es , 958241 000 ext. 26203)</p> <p>Granada: http://grados.ugr.es/informatica/pages/infoacademica/profesorado*/17 Ceuta: http://grados.ugr.es/informatica_ceuta/pages/infoacademica/profesorado*/17</p>			<p>Departamento de Arquitectura y Tecnología de Computadores.</p> <p>Datos de ETSIIT de Granada: E.T.S. Ingenierías Informática y de Telecomunicación. C/ Periodista Daniel Saucedo Aranda s/n. 18071 Granada (Spain).</p> <p>Datos de Campus de Ceuta: Facultad de Educación, Economía y Tecnología C/Cortadura del Valle s.n. 51001 Ceuta</p>		
			HORARIO DE TUTORÍAS Y/O ENLACE A LA PÁGINA WEB DONDE PUEDAN CONSULTARSE LOS HORARIOS DE TUTORÍAS ⁽¹⁾		
			<p>Granada: http://grados.ugr.es/informatica/pages/infoacademica/profesorado*/17 Ceuta: http://grados.ugr.es/informatica_ceuta/pages/infoacademica/profesorado*/17</p>		

¹ Consulte posible actualización en Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente

(∞) Esta guía docente debe ser cumplimentada siguiendo la "Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada" (<http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ngc7121/>)



GRADO EN EL QUE SE IMPARTE	OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR
*Grado en Ingeniería Informática (se imparte en 2º semestre). Grado en Ingeniería Informática y Matemáticas (se imparte en 1º semestre). Grado en Ingeniería Informática y Administración y Dirección de Empresas (se imparte en 1º semestre).	Cumplimentar con el texto correspondiente, si procede
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)	
<ul style="list-style-type: none"> Prerrequisitos: El Plan de Estudios no establece ningún prerrequisito para poder cursar esta asignatura. Recomendaciones: Ninguna 	
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)	
Organización y componentes del computador. Prestaciones básicas. Niveles conceptuales de descripción de un computador. Representación de información en el computador. Componentes básicos. Circuitos combinatoriales. Circuitos secuenciales. Descripción de las operaciones de un computador en el nivel de transferencia entre registros. o	
COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS	
<p>El título de Graduado/a en Ingeniería Informática de la Universidad de Granada ha obtenido, con fecha 5 de junio de 2019, el sello Euro-Inf, otorgado por ANECA en colaboración con el Consejo General de Colegios Profesionales de Ingeniería en Informática (CCII) y con el Consejo General de Colegios Oficiales de Ingeniería Técnica en Informática (CONCITI). Esta acreditación garantiza el cumplimiento de criterios y estándares reconocidos por los empleadores españoles y del resto de Europa, de acuerdo con los principios de calidad, relevancia, transparencia, reconocimiento y movilidad contemplados en el Espacio Europeo de Educación Superior.</p> <p>Competencias específicas del módulo B5. Conocimiento de la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos, los fundamentos de su programación, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.</p> <p>Competencias Generales del Título E11. Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico en Informática.</p> <p>Competencias Transversales T5. Capacidad de trabajo en equipo, usando competencias demostrables mediante la elaboración y defensa de argumentos.</p>	
OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)	
<ul style="list-style-type: none"> Conocer la organización y componentes básicos de un computador. Identificar los factores que determinan las prestaciones básicas de un computador. 	



- Comprender la conveniencia de describir un computador en diferentes niveles de abstracción para facilitar su comprensión, su diseño y su utilización.
- Conocer las distintas formas básicas de representación de la información en un computador.
- Aplicar técnicas básicas de análisis y diseño de sistemas digitales.
- Comprender las diferentes formas de representar el comportamiento de un sistema digital.
- Estimar las prestaciones de sistemas combinatoriales y secuenciales.
- Comprender el funcionamiento de los diferentes bloques combinatoriales y secuenciales básicos que forman parte de la mayoría de los sistemas digitales, e identificar claramente la función que realizan.
- Conocer la organización de los sistemas diseñados en el nivel de transferencia de registros, incluyendo la organización y diseño de un computador sencillo, comprendiendo la misión del camino de datos y de la unidad de control, y su interacción.
- Deducir las operaciones de transferencia entre registros que puedan realizarse en un camino de datos dado.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEÓRICO:

- Tema 1. Introducción.
 - 1.1 Conceptos básicos.
 - 1.2 Estructura funcional de un computador.
 - 1.3 Representación de datos numéricos.
 - 1.4 Niveles conceptuales de descripción de un computador.
 - 1.5 Sistemas analógicos y digitales.
- Tema 2. Unidades funcionales de un computador.
 - 2.1 El procesador.
 - 2.2 La memoria.
 - 2.3 Periféricos de E/S.
 - 2.4 Estructuras básicas de interconexión.
 - 2.5 Estructura de un computador sencillo a nivel de bloques.
 - 2.6 Parámetros que caracterizan las prestaciones de un computador (Bloques CS1).
- Tema 3. Estudio de sistemas combinatoriales.
 - 3.1 Concepto de sistema combinatorial.
 - 3.2 Elementos básicos combinatoriales. Puertas lógicas.
 - 3.3 Análisis de sistemas combinatoriales.
 - 3.4 Diseño de sistemas combinatoriales.
 - 3.5 Componentes combinatoriales estándar: Circuitos Aritméticos, Codificadores/Decodificadores, Multiplexores/Demultiplexores, Memorias ROM.
- Tema 4. Estudio de sistemas secuenciales.
 - 4.1 Concepto de sistema secuencial.
 - 4.2 Elementos básicos secuenciales. Latches, biestables y flip-flops.
 - 4.3 Componentes secuenciales estándar: Registros, Contadores, Generadores de Secuencias. Memorias RAM.



4.4 Análisis de sistemas secuenciales.

- Tema 5. Sistemas en el nivel transferencia entre registros (RTL).
 - 5.1 Introducción y definiciones generales.
 - 5.2 Unidad de procesamiento o camino de datos. Ejemplos de operaciones.
 - 5.3 Unidad de control. Ejemplos de generación de señales de control.
 - 5.4 Ejemplo de un computador sencillo a nivel RT: CS1.

TEMARIO PRÁCTICO:

Seminarios (S):

- S1 Sistemas de numeración usuales en Informática (2 horas).
- S2 Representación de información multimedia (2 horas).
- S3 Álgebra de conmutación. Funciones de conmutación (2 horas).
- S4 Minimización de funciones de conmutación (2 horas).
- S5 Introducción al manejo de un simulador y de un entrenador lógico (2 horas).

Prácticas de laboratorio (P):

- P1 Análisis y diseño de circuitos combinacionales con puertas lógicas (2 horas).
- P2 Diseño de circuitos aritméticos. Sumadores/Restadores (2 horas).
- P3 Diseño de una unidad aritmético-lógica sencilla (2 horas).
- P4 Funcionamiento de codificadores/decodificadores y multiplexores/demultiplexores (2 horas).
- P5 Comprobación experimental del funcionamiento de los biestables básicos. Implementación y funcionamiento de registros (2 horas).
- P6 Implementación y funcionamiento de sistemas secuenciales: contadores y generadores de secuencias (2 horas).
- P7 Descripción a nivel RT de un computador sencillo (2 horas).

Además, se establecerán unas sesiones de recuperación en los grupos pequeños.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- [PRI05] Prieto, A., Prieto, B.. *Conceptos de Informática*, Problemas, Serie Schaum, McGraw-Hill, 2005.
- [STA10] Stallings, W. *Computer Organization and Architecture: Designing for Performance*, 8ª Edición, Pearson Higher Education, 2010.
- [DIA09] Díaz Ruiz, S., Romero Ternero, M. C., Molina Cantero, A. J.. *Estructura y Tecnología de Computadores. Teoría y problemas*. McGraw-Hill,



- 2009.
- [FLO06] Floyd, T.L.. *Fundamentos de Sistemas Digitales*, 9ª Edición. Prentice-Hall, Madrid, España, 2006.
- [GAJ97] Gajski, D.. *Principios de diseño digital*. Prentice Hall, 1997.
- [MAN05] Mano, M. M., Kime, C. R.. *Fundamentos de diseño lógico y de computadores*. 3ª edición. Pearson Education, 2005.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

Bibliografía relacionada con los contenidos de los temas 1 y 2:

Bibliografía relacionada con los contenidos de los temas 3, 4 y 5:

- [ANG07] Angulo, J. M., Angulo, I., García-Zubia, I., *Sistemas digitales y tecnología de computadores*. 2ª Edición, Thomson, 2007.
- [CAP04] Capilano Computing Systems Ltd.. *Logic Works 5*. Addison Wesley, 2004.
- [DES17] Deschamps, J.P., Valderrama, E, ,Terés, L., *Digital Systems. From Logic Gates to Processors*. Springer. 2017. (<http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-41198-9>).
- [GAR04] García, J.. *Problemas resueltos de electrónica digital*. Thomson, 2004.
- [LLO03] Lloris, A.; Prieto, A., Parrilla, L.. *Sistemas Digitales*. McGraw-Hill, 2003.
- [GRE86] Green, D.. *Modern Logic Design*. Addison Wesley, 1986.
- [HAYE96] Hayes, J.P.. *Introducción al Diseño Lógico Digital*. Addison-Wesley Iberoamericana, 1996.
- [HILL90] Hill, F.J., Peterson, G.R., *Teoría de Conmutación y Diseño Lógico*, Limusa Noriega, 1990.
- [NEL96] Nelson, V.P., Nagle, H.T., Carroll, B.D.; Irwin, D.. *Análisis y Diseño de Circuitos Lógicos Digitales*, Prentice-Hall Hispanoamericana, 1996.
- [ROT04] Roth, C. H.. *Fundamentos del diseño lógico*. 5ª Edición, Thomson, 2004.
- [WAK06] Wakerly, J.F.. *Digital Design: Principles and Practices*, 4ª Edición,



Prentice-Hall, Upper Saddle River, N.J., U.S.A., 2006.

ENLACES RECOMENDADOS

<http://www.top500.org/>
<http://www.intel.com/pressroom/kits/quickreffam.htm>
<http://www.logicworks5.com>
<http://www.altera.com/>
<http://www.xilinx.com/>

METODOLOGÍA DOCENTE

1. Lección magistral (Clases teóricas-expositivas) (Grupo Grande)

- **Descripción:** Presentación de los conceptos propios de la materia haciendo uso de metodología expositiva con lecciones magistrales participativas y medios audiovisuales. Evaluación y examen de las capacidades adquiridas.
- **Propósito:** Transmitir los contenidos de la materia motivando al alumnado a la reflexión, facilitándole el descubrimiento de las relaciones entre diversos conceptos y formarle una mentalidad crítica.
- **Contenido en ECTS:** 30 horas (1,20 ECTS)
- **Competencias:** B5, E11
- **Metodologías docentes:** Lección Magistral. Resolución de problemas.

2. Actividades prácticas (Clases prácticas de laboratorio) (Grupo Pequeño)

- **Descripción:** Actividades a través de las cuales se pretende mostrar al alumnado cómo debe actuar a partir de la aplicación de los conocimientos adquiridos.
- **Propósito:** Desarrollo en el alumnado de las habilidades instrumentales de la materia.
- **Contenido en ECTS:** 15 horas (0,60 ECTS)
- **Competencias:** B5, E11, T5
- **Metodologías docentes:** Prácticas y resolución de casos prácticos.

3. Seminarios (Grupo Pequeño)

- **Descripción:** Modalidad organizativa de los procesos de enseñanza y aprendizaje donde tratar en profundidad una temática relacionada con la materia. Incorpora actividades basadas en la indagación, el debate, la reflexión y el intercambio.
- **Propósito:** Desarrollo en el alumnado de las competencias cognitivas y procedimentales de la materia.
- **Contenido en ECTS:** 10 horas (0,40 ECTS)
- **Competencias:** B5, E11, T5
- **Metodologías docentes:** Lección magistral. Resolución de problemas.

4. Actividades no presenciales individuales (Estudio y trabajo autónomo)

- **Descripción:** 1) Actividades (guiadas y no guiadas) propuestas por el profesor a través de las cuales y de forma individual se profundiza en aspectos concretos de la materia posibilitando al estudiante avanzar en la adquisición de determinados conocimientos y procedimientos de la materia, 2) Estudio individualizado de los contenidos de la materia 3) Activi-



dades evaluativas.

- **Propósito:** Favorecer en el estudiante la capacidad para autorregular su aprendizaje, planificándolo, diseñándolo, evaluándolo y adecuándolo a sus especiales condiciones e intereses.
- **Contenido en ECTS:** 45 horas (1,80 ECTS)
- **Competencias:** B5, E11
- **Metodologías docentes:** Resolución de problemas y resolución de casos prácticos.

5. Actividades no presenciales grupales (Estudio y trabajo en grupo)

- **Descripción:** Actividades (guiadas y no guiadas) propuestas por el profesor a través de las cuales y de forma grupal se profundiza en aspectos concretos de la materia posibilitando a los estudiantes avanzar en la adquisición de determinados conocimientos y procedimientos de la materia.
- **Propósito:** Favorecer en los estudiantes la generación e intercambio de ideas, la identificación y análisis de diferentes puntos de vista sobre una temática, la generalización o transferencia de conocimiento y la valoración crítica del mismo.
- **Contenido en ECTS:** 45 horas (1,80 ECTS)
- **Competencias:** B5, E11, T5
- **Metodologías docentes:** Resolución de problemas y resolución de casos prácticos.

6. Tutorías académicas (Grupo Pequeño)

- **Descripción:** manera de organizar los procesos de enseñanza y aprendizaje que se basa en la interacción directa entre el estudiante y el profesor
- **Propósito:** 1) Orientan el trabajo autónomo y grupal del alumnado, 2) profundizar en distintos aspectos de la materia y 3) orientar la formación académica-integral del estudiante
- **Contenido en ECTS:** 5 horas , grupales e individuales (0,20 ECTS)
- **Competencias:** B5, E11, T5
- **Metodología docente:** Tutorías académicas.

EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

La calificación final que aparecerá en el Acta será un número comprendido entre 0 y 10 con una precisión de un dígito decimal. En función de la convocatoria (ordinaria o extraordinaria), y del tipo de evaluación escogida, la calificación se obtendrá como se detalla a continuación:

Convocatoria ordinaria:

La metodología de evaluación por defecto según la normativa de la Universidad de Granada es la evaluación continua, que en el caso de esta asignatura se compone de las siguientes actividades:

- Teoría:
 - . Realización de ejercicios específicos de la asignatura.
- Prácticas y Seminarios:
 - . Realización y defensa de las Prácticas y Seminarios de la asignatura.
 - . Realización de ejercicios específicos de las prácticas y seminarios.



La siguiente tabla muestra la contribución de cada una de las actividades a la nota final de la asignatura:

Actividades Formativas	Ponderación
Realización de ejercicios específicos de los Temas de la asignatura.	60%-70%
Realización y defensa de los Seminarios y Prácticas.	15%-25%
Realización de ejercicios específicos de las prácticas y seminarios.	15%
Total	100%

Para la convocatoria extraordinaria:

La siguiente tabla muestra la contribución de cada una de las actividades a la nota final de la asignatura:

Actividades Formativas	Ponderación
Examen escrito de preguntas de los temas de Teoría	60%-70%
En caso de no haber superado las prácticas y seminarios en la convocatoria ordinaria se realizará un examen de prácticas y seminarios.	30%-40%
Total	100%

Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa sobre planificación docente y organización de exámenes vigente en la Universidad de Granada. El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el art. 5 del R. D 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en el territorio nacional.

DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS QUE FORMARÁN PARTE DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL ESTABLECIDA EN LA "NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA"

Además de la evaluación continua, para la convocatoria ordinaria el alumno puede optar por la evaluación de la asignatura mediante una única prueba final, que se celebrará el día indicado por el Centro para tal efecto y constará de la siguientes pruebas:

- Examen escrito de teoría y problemas
- Examen escrito de prácticas y seminarios

La siguiente tabla muestra la contribución de cada una de las pruebas de la evaluación única final a la nota final de la asignatura:

Pruebas de la evaluación única final	Ponderación
--------------------------------------	-------------



Examen escrito de preguntas de los temas de Teoría	70%
Examen de prácticas y seminarios	30%
Total	100%

ESCENARIO A (ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PRESENCIAL Y NO PRESENCIAL)

ATENCIÓN TUTORIAL

HORARIO
(Según lo establecido en el POD)

HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL
(Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)

El profesorado no cambia. Y los horarios accesibles en:

Granada:

http://grados.ugr.es/informatica/pages/infoacademica/profesorado/*/17

Ceuta:

http://grados.ugr.es/informatica_ceuta/pages/infoacademica/profesorado/*/17

Las tutorías se vehiculizan a través de las herramientas de apoyo a la docencia (plataforma docente que se use durante la asignatura), así como directamente por email o herramientas de videoconferencia. Además se realiza un esfuerzo en el desarrollo de Guías de trabajo autónomo para cada tema y grabación de vídeos de clases.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

- Desarrollo de docencia no presencial utilizando herramientas de video-conferencia.
- Grabación de videos sobre los contenidos de las asignaturas.
- Material docente teórico de cada tema de la asignatura.
- Relaciones de problemas de cada tema.
- Desarrollo de Guías de Trabajo Autónomo de cada tema. Con material suplementario y problemas resueltos.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)

Convocatoria Ordinaria

Herramienta de evaluación on-line (plataforma docente que se use en la asignatura)

Descripción.

La evaluación de prácticas se desarrolla mediante la entrega de trabajos de cada sesión de prácticas



que se realizan por medio de simulador lógico en el computador de cada estudiante.

En caso de no ser posible una evaluación presencial, se realizará una prueba final on-line con preguntas sobre los contenidos de las prácticas.
En caso de no ser posible una evaluación presencial, la evaluación de los contenidos teóricos y problemas se realiza mediante pruebas de evaluación on-line.

Criterios de evaluación
Sin cambios sobre los criterios de evaluación

Porcentaje sobre calificación final
Sin cambios sobre la calificación final

Convocatoria Extraordinaria

Herramienta de evaluación on-line (plataforma docente que se ha usado en la asignatura)

Descripción
En caso de no ser posible una evaluación presencial, se realizarán pruebas on-line con preguntas sobre los contenidos de las prácticas.
En caso de no ser posible una evaluación presencial, la evaluación de los contenidos teóricos y problemas se realiza mediante pruebas de evaluación on-line.

Criterios de evaluación
Sin cambios sobre los criterios de evaluación

Porcentaje sobre calificación final
Sin cambios sobre la calificación final

Evaluación Única Final

Herramienta de evaluación on-line (plataforma docente que se ha usado en la asignatura)

Descripción
En caso de no ser posible una evaluación presencial, se realizarán pruebas on-line con preguntas sobre los contenidos de las prácticas.
En caso de no ser posible una evaluación presencial, la evaluación de los contenidos teóricos y problemas se realiza mediante pruebas de evaluación on-line.

Criterios de evaluación
Sin cambios sobre los criterios de evaluación

Porcentaje sobre calificación final
Sin cambios sobre el porcentaje de la calificación final.

ESCENARIO B (SUSPENSIÓN DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL)

ATENCIÓN TUTORIAL

HORARIO

HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL



(Según lo establecido en el POD)	(Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)
<p>El profesorado no cambia. Y los horarios accesibles en:</p> <p>Granada: http://grados.ugr.es/informatica/pages/infoacademica/profesorado/*/17</p> <p>Ceuta: http://grados.ugr.es/informatica_ceuta/pages/infoacademica/profesorado/*/17</p>	<p>Las tutorías se vehiculizan a través de las herramientas de apoyo a la docencia (plataforma docente que se use durante la asignatura), así como directamente por email o herramientas de videoconferencia. Además se realiza un esfuerzo en el desarrollo de Guías de trabajo autónomo para cada tema y grabación de vídeos de clases.</p>
<p>MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de docencia no presencial utilizando herramientas de video-conferencia. • Grabación de videos sobre los contenidos de las asignaturas. • Material docente teórico de cada tema de la asignatura. • Relaciones de problemas de cada tema. • Desarrollo de Guías de Trabajo Autónomo de cada tema. Con material suplementario y problemas resueltos. 	
<p>MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)</p>	
<p>Convocatoria Ordinaria</p>	
<p>Herramienta de evaluación on-line (plataforma docente que se ha usado en la asignatura) Descripción. La evaluación de prácticas se desarrolla mediante la entrega de trabajos de cada sesión de prácticas que se realizan por medio de simulador lógico en el computador de cada estudiante.</p> <p>Se realizará una prueba final on-line con preguntas sobre los contenidos de las prácticas. La evaluación de los contenidos teóricos y problemas se realiza mediante pruebas de evaluación on-line.</p> <p>Criterios de evaluación Sin cambios sobre los criterios de evaluación</p> <p>Porcentaje sobre calificación final Sin cambios sobre la calificación final</p>	
<p>Convocatoria Extraordinaria</p>	
<p>Herramienta de evaluación on-line (plataforma docente que se ha usado en la</p>	



asignatura)

Descripción

Se realizarán pruebas on-line con preguntas sobre los contenidos de las prácticas. La evaluación de los contenidos teóricos y problemas se realiza mediante pruebas de evaluación on-line.

Criterios de evaluación

Sin cambios sobre los criterios de evaluación

Porcentaje sobre calificación final

Sin cambios sobre la calificación final

Evaluación Única Final

Herramienta de evaluación on-line (plataforma docente que se ha usado en la asignatura)

Descripción

Se realizarán pruebas on-line con preguntas sobre los contenidos de las prácticas. La evaluación de los contenidos teóricos y problemas se realiza mediante pruebas de evaluación on-line.

Criterios de evaluación

Sin cambios sobre los criterios de evaluación

Porcentaje sobre calificación final

Sin cambios sobre el porcentaje de la calificación final.

INFORMACIÓN ADICIONAL (Si procede)

Para poder realizar de forma satisfactoria la evaluación continua, se recomienda la asistencia (física o virtualmente) al máximo número posible de clases tanto de teoría (para participar de las actividades realizadas durante el desarrollo de las mismas, incluidas las que forman parte de la evaluación continua), como de prácticas y seminarios.

RECURSOS:

- Plataforma docente que se use en la asignatura. Repositorio de material docente. Enlaces a clases grabadas. Transparencias de las asignaturas. Guía de Trabajo Autónomo de cada tema.

ENLACES (sólo como ejemplo, que dependerá del profesor responsable de cada grupo de la asignatura):

- <https://prado.ugr.es/>
- <https://swad.ugr.es/es>

