

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Formación Específica de Rama	Programación e Ingeniería del Software	2º (GII) 3º (GIIM y GIADE)	4º (GII) 6º (GIIM y GIADE)	6	Obligatoria
PROFESORES ⁽¹⁾			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
GI: Grado en Ingeniería Informática (Granada) Grupos de Teoría: <ul style="list-style-type: none"> ○ Grupo A: María Luisa Rodríguez Almendros (Martes: 11:45 a 13:45) ○ Grupo B: Miguel Vega López (Martes: 9:15 a 11:15) ○ Grupo C: Salvador Villena Morales (Viernes: 11:45 a 13:45) ○ Grupo D: Juan Ruiz de Miras (Lunes: 15:15 a 17:15) Grupos de Prácticas: <ul style="list-style-type: none"> ○ Grupo A1: Juan Ruiz de Miras (Lunes: 9:15 a 11:15) ○ Grupo A2: Juan Ruiz de Miras (Jueves: 9:15 a 11:15) ○ Grupo B1: Cecilia Delgado Negrete (Martes: 11:45 a 13:45) ○ Grupo B2: Miguel Vega López (Jueves: 11:45 a 13:45) ○ Grupo B3: Miguel Vega López (Viernes: 11:45 a 13:45) ○ Grupo C1: Salvador Villena Morales (Miércoles: 9:15 a 11:15) 			Dpto. Lenguajes y Sistemas Informáticos, 3ª planta, E.T.S Ingeniería Informática y de Telecomunicaciones. C/Periodista Daniel Saucedo Aranda, s/n · E-18071 GRANADA Cecilia Delgado Negrete Desp. 9, Tlf.: 958 242814 cdelgado@ugr.es , http://lsi.ugr.es/lsi/cdelgado María Luisa Rodríguez Almendros Desp. 29, Tlf.: 958 242811 mlra@ugr.es , http://lsi.ugr.es/lsi/mlra Juan Ruiz de Miras Despacho: 1.2 (Edificio Auxiliar) Tlf: 958 24 05 74 demiras@ugr.es , https://www.ugr.es/~demiras/ Miguel Vega López Desp. 28, Tlf: 958 248417 mvega@ugr.es , http://lsi.ugr.es/lsi/mvega		

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/>)

<ul style="list-style-type: none"> ◦ Grupo C2: Salvador Villena Morales (Jueves: 9:15 a 11:15) ◦ Grupo D1: Nuevo contrato (Viernes: 17:45 a 19:45) ◦ Grupo D2: Nuevo contrato (Jueves: 17:45 a 19:45) <p>GI: Grado en Ingeniería Informática (Ceuta):</p> <p>Grupo de Teoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Rafael Grosso de la Vega (Jueves: 15h:30 a 17h:30) <p>Grupo de Prácticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Jorge Salvador Guerrero Morilla (Miércoles:19h:30 a 21h:30) <p>GIIM: Doble Grado en Ingeniería Informática y Matemáticas GIADE: Doble grado en Ingeniería Informática y ADE</p> <p>Grupo de Teoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Cecilia Delgado Negrete (Jueves de 15:30 a 17:30) <p>Grupos de Prácticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Grupo FIS1: Cecilia Delgado Negrete (Miércoles de 18:45 a 20:45) (GIADE) ◦ Grupo FIS2: Cecilia Delgado Negrete (Jueves de 19:45 a 21:45) (GIIM) ◦ Grupo FIS3: Cecilia Delgado Negrete (Jueves de 15:15 a 17:15) (GIIM) <p>Coordinador: Miguel Vega López</p>	<p>Salvador Villena Morales Desp. 3, Tlf.: 958 243177 svillena@ugr.es, http://lsi.ugr.es/lsi/svillena</p> <p>Facultad de Educación, Economía y Tecnología (Ceuta) Campus Universitario de Ceuta. C/. Cortadura del Valle s.n. CP: 51001 Ceuta. España</p> <p>Rafael Grosso de la Vega Desp. D36, Tlf. 956 52 61 00 rafagrosso@ugr.es, https://directorio.ugr.es/static/PersonalUGR/*/show/0aae47daf6d0013fbf34b1e0c392633c</p> <p>Jorge Salvador Guerrero Morilla Desp. D35, Tlf. 956 52 61 00 jsguerrero@ugr.es, https://www.ugr.es/personal/6a87ac8988fc55e23782e8710a143d13</p>
<p>GRADO EN EL QUE SE IMPARTE</p>	<p>OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR</p>
<p>GI: Grado en Ingeniería Informática (Granada, Ceuta) GIIM: Doble Grado en Ingeniería Informática y Matemáticas GIADE: Doble grado en Ingeniería Informática y ADE</p>	<p>Cumplimentar con el texto correspondiente, si procede</p>
<p>PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)</p>	
<p>Los alumnos no tendrán que tener asignaturas, materias o módulos aprobados como requisito indispensable para cursar el módulo. No obstante se recomienda la superación de los contenidos y adquisición de competencias de las materias de formación básica, teniendo especial importancia la superación de las materias de “Fundamentos de Programación”, “Metodología de la</p>	



Programación” y Programación y Diseño Orientado a Objetos.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)

Cumplimentar con el texto correspondiente en cada caso

COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

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.

Competencias Generales del Título

E1. Capacidad para concebir, redactar, organizar, planificar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería en informática que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos, la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.

E2. Capacidad para dirigir las actividades objeto de los proyectos del ámbito de la informática de acuerdo con los conocimientos adquiridos.

E4. Capacidad para definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.

E5. Capacidad para concebir, desarrollar y mantener sistemas, servicios y aplicaciones informáticas empleando los métodos de la ingeniería del software como instrumento para el aseguramiento de su calidad.

E6. Capacidad para concebir y desarrollar sistemas o arquitecturas informáticas centralizadas o distribuidas integrando hardware, software y redes.

E9. Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad. Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática.

E10. Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos de informática.

E12. Conocimiento y aplicación de elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos, así como la legislación, regulación y normalización en el ámbito de los proyectos informáticos, de acuerdo con los conocimientos adquiridos.

Competencias Específicas del Módulo

R1. Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente.

R2. Capacidad para planificar, concebir, desplegar y dirigir proyectos, servicios y sistemas informáticos en todos los ámbitos, liderando su puesta en marcha y su mejora continua y



valorando su impacto económico y social.

R3. Capacidad para comprender la importancia de la negociación, los hábitos de trabajo efectivos, el liderazgo y las habilidades de comunicación en todos los entornos de desarrollo de software.

R4. Capacidad para elaborar el pliego de condiciones técnicas de una instalación informática que cumpla los estándares y normativas vigentes.

R5. Conocimiento, administración y mantenimiento de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.

R8. Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.

R16. Conocimiento y aplicación de los principios, metodologías y ciclos de vida de la ingeniería de software.

R17. Capacidad para diseñar y evaluar interfaces persona computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.

Competencias Básicas

CB2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

Competencias Transversales

T5. Capacidad de trabajo en equipo, usando competencias demostrables mediante la elaboración y defensa de argumentos.

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

- Conocer el origen y significado del término “Ingeniería del Software”, su evolución histórica y los desafíos actuales, y ser consciente de la responsabilidad ética y profesional de un ingeniero de software.
- Comprender el concepto de sistema de software, sus propiedades y sus relaciones con el tipo de organización para la que se desarrolla.
- Conocer el concepto de ciclo de vida y algunos de sus tipos, siendo capaz de diferenciar entre modelos secuenciales y modelos iterativos, incrementales y evolutivos.
- Comprender el proceso de desarrollo de software y conocer las principales actividades realizadas y los productos obtenidos en el mismo.
- Comprender la necesidad del modelado, la abstracción y la transformación en el desarrollo de software.
- Conocer los principales métodos de desarrollo de software y aprender a utilizar alguno de ellos.
- Aprender técnicas concretas de especificación de requisitos y comprender la importancia de los requisitos como base del desarrollo de software.
- Conocer los principios de diseño y la importancia de la arquitectura del software y saber aplicarlos en casos concretos.
- Conocer diferentes actividades de transformación entre diseño e implementación y saber aplicar algunas de ellas.
- Diferenciar entre planificación y gestión de proyectos, conociendo las características

principales a tratar en cada caso, y aprender a realizar la planificación inicial de supuestos prácticos.

- Distinguir entre validación y verificación de software, conocer su relación con el proceso de desarrollo y su importancia en la garantía de calidad del software.
- Comprender las principales dificultades del mantenimiento de software, conocer una guía de medidas a seguir para facilitar el mantenimiento y hacer mantenimiento de software ajeno.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEÓRICO:

Tema 1. Introducción a la Ingeniería del Software.

- 1.1. El producto Software, propiedades y ciclo de vida.
- 1.2. Concepto de Ingeniería del Software.
- 1.3. El proceso de desarrollo de software.

Tema 2. Ingeniería de requisitos.

- 2.1. Introducción a la ingeniería de requisitos.
- 2.2. Obtención de requisitos.
- 2.3. Modelado de casos de uso.
- 2.4. Especificación y análisis.

Tema 3. Diseño del software.

- 3.1. Conceptos y principios de diseño.
- 3.2. Diseño de los casos de uso.
- 3.3. Diseño de la estructura de objetos.
- 3.4. Arquitectura del software.

Tema 4. Otros aspectos de la Ingeniería del Software.

- 4.1. Planificación y gestión de proyectos software.
- 4.2. Validación y verificación de software.
- 4.3. Mantenimiento de software.

TEMARIO PRÁCTICO:

Seminarios/Talleres

Seminario práctico 1: Introducción a las herramientas y técnicas de ingeniería de requisitos a usar en prácticas.

Seminario práctico 2: Introducción a las herramientas y técnicas de diseño e implementación a usar en prácticas.

Prácticas de Laboratorio

Partiendo de la especificación informal de un pequeño sistema software, se abordarán progresivamente diferentes fases del proceso de desarrollo y mantenimiento de software, así como la necesaria planificación del proyecto, de forma coordinada con la teoría.

Prácticas con pesos en % en la calificación de prácticas:

0) Introducción a Herramienta CASE. (Voluntaria puede añadir hasta un 5% a la calificación)

1) Ingeniería de requisitos: Lista inicial de requisitos. (10 %)

- 2) Ingeniería de requisitos: Modelo de casos de uso. (30%)
- 3) Ingeniería de requisitos: Análisis y especificación de requisitos. (30%)
- 4) Diseño. (30%)

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- I. Sommerville. Software engineering. Addison Wesley, 2011.
- J. Arlow, I Neustad. UML 2. ANAYA Multimedia, 2006.
- R. Pressman. Ingeniería del Software. McGraw Hill, 2013.
- S. L. Pfleeger. Ingeniería de Software: teoría y práctica. Prentice Hall, 2002.
- S. Sanchez, M. Sicilia, D. Rodriguez, Ingeniería del Software. Un enfoque desde la guía SWEBOK. Garceta. 2011
- C. Larman. UML y Patrones. Introducción al análisis y al diseño orientado a objetos. Prentice Hall, 2003.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- G. Booch, J. Rumbaugh, I. Jacobson. El Lenguaje Unificado de Modelado. Guía de Usuario. Pearson Educación, 2006.
- B. Bruegge, A. H. Dutoit. Object-Oriented Software Engineering. Using UML, Patterns, and Java. Pearson Educación, 2004.
- T. C. Lethbridge, R. Laganière. Object-Oriented Software Engineering. Practical Software Development using UML and Java. Mc Graw Hill, 2005.

ENLACES RECOMENDADOS

Otros enlaces de interés:

- Definición del estándar Unified Modeling Language <http://www.uml.org>
- Recursos relacionados con la ingeniería del Software del libro de R. Pressman <http://www.rspa.com/about/sepa.html>
- Guide to the Software Engineering Body of Knowledge (SWEBOK) <https://www.computer.org/education/bodies-of-knowledge/software-engineering>

METODOLOGÍA DOCENTE

1. Lección magistral (Clases teóricas-expositivas)

- **Descripción:** Presentación en el aula de los conceptos propios de la materia haciendo uso de metodología positiva 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 presenciales (1.2 ECTS)
- **Competencias:** CB2, E1 E2, E4, E5, E6, E9,E10, E12, T5, R1, R2, R3, R4, R5, R8, R16, R17
- **Metodologías empleadas:** Lección Magistral, Resolución de Problemas, Resolución de Casos Prácticos, Clase al Revés, Aprendizaje entre Pares y Exposición de Trabajos Tutelados.

2. Actividades prácticas (Clases prácticas de laboratorio)

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: 18+3 Horas presenciales (0.84 ECTS)

Competencias: CB2, E1 E2, E4, E5, E6, E9,E10, E12, T5, R1, R2, R3, R4, R5, R8, R16, R17

Metodologías empleadas: Aula de Informática, Resolución de Casos Prácticos, Desarrollo de Proyectos.

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, e debate, la reflexión y el intercambio.

Propósito: Desarrollo en el alumnado de las competencias cognitivas y procedimentales de la materia

Contenido en ECTS: 6 Horas presenciales (0.24 ECTS)

Competencias: CB2, E1 E2, E4, E5, E6, E9,E10, E12, T5, R1, R2, R3, R4, R5, R8, R16, R17

Metodologías empleadas: Monografías, Debates.

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) Actividades evaluativas (informes, resolución de problemas)

Contenido en ECTS: 45 Horas no presenciales (1.8 ECTS)

Competencias:CB2, E1 E2, E4, E5, E6, E9,E10, E12, T5, R1, R2, R3, R4, R5, R8, R16, R17

Metodologías empleadas: Resolución de Problemas.

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 a 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 no presenciales (1.8 ECTS)

Competencias: CB2, E1 E2, E4, E5, E6, E9,E10, E12, T5, R1, R2, R3, R4, R5, R8, R16, R17

Metodologías empleadas: Resolución de Problemas.

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) Orientar 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: 3 Horas presenciales (0.12 ECTS)

Competencias: CB2, E1 E2, E4, E5, E6, E9,E10, E12, T5, R1, R2, R3, R4, R5, R8, R16, R17

Metodologías docentes: Tutorías académicas.

RÉGIMEN DE ASISTENCIA A CLASE:

- La asistencia a clase de teoría no será obligatoria, aunque la participación activa en clase y la entrega de ejercicios planteados por el profesor se tendrá en cuenta dentro del sistema de evaluación continua de la asignatura.
- La asistencia a las clases prácticas será obligatoria. Sólo se podrá faltar a tres clases de prácticas.

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

El sistema que se seguirá para la evaluación de esta asignatura es bajo la modalidad de evaluación continua, tal como se describe a continuación.

El sistema de calificación establece que el 100% de la nota final se reparte en: 50% de teoría y 50% prácticas. Para aprobar la asignatura es necesario tener una calificación numérica superior o igual a 5 puntos (sobre 10). La suma de las calificaciones de ambas partes sólo se realizará en caso de tener en cada parte, una puntuación superior o igual a 5 puntos (sobre 10). La calificación final es la suma de las calificaciones obtenidas en teoría y prácticas. Si sólo se supera una parte (teoría o prácticas), la calificación de la parte superada se mantiene hasta la siguiente convocatoria extraordinaria del curso académico actual.

Con respecto a la calificación detallada de cada una de las partes, se establece lo siguiente:

* Los 5 puntos de la teoría se reparten de la siguiente forma:

30% corresponden a pruebas objetivas individuales realizadas en el aula. 30% correspondiente a trabajo individual o en grupo para la resolución de ejercicios, problemas, resolución de cuestionarios online previos a las clases y/o trabajos, así como la participación en clase. 40% correspondiente a un examen final.

Los 5 puntos de prácticas se obtienen de la evaluación ponderada de cada una de las prácticas realizadas a lo largo del curso.

El método de evaluación en las convocatorias extraordinarias constará de un examen, incluyendo tanto los aspectos teóricos como prácticos impartidos a lo largo del curso académico.

Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la *Normativa de evaluación y calificación de los estudiantes* vigente en la Universidad de Granada, que puede consultarse en:

http://lsi2.ugr.es/lsi/normativa_examenes

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"

Se realizará una evaluación única final para aquellos estudiantes que no puedan acogerse a la evaluación continua y hayan solicitado dicho examen único final, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua; siempre de acuerdo a lo que se especifica en el Artículo 8 de la “*Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada*”.

La evaluación única final constará de un examen, incluyendo tanto los aspectos teóricos como prácticos impartidos a lo largo del curso académico.

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)
<p>Cecilia Delgado Negrete cdelgado@ugr.es</p> <p>Rafael Grosso de la Vega rafagrosso@ugr.es</p> <p>Jorge Salvador Guerrero Morilla jsguerrero@ugr.es</p> <p>María Luisa Rodríguez Almendros mlra@ugr.es</p> <p>Juan Ruiz de Miras demiras@ugr.es</p> <p>Miguel Vega López mvega@ugr.es</p> <p>Salvador Villena Morales svillena@ugr.es</p> <p>Los horarios de tutorías pueden verse en: http://grados.ugr.es/informatica/pages/infoacademica/profesorado*/27</p>	<p>Mensajes, foros y correo electrónico a través de Prado.</p> <p>Correo electrónico usando las cuentas institucionales de los profesores.</p> <p>Tutorías virtuales por videoconferencia.</p> <p>(*) Se solicitaran al profesor previamente.</p>

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

- Las clases de teoría se imparten de forma online mediante la grabación de un conjunto de videos con explicaciones de las clases y de ejercicios que están disponibles en la plataforma docente Prado.
- Los guiones de las prácticas y el material necesario para realizarlas está disponible en Prado y están disponible unas grabaciones con la explicación detallada de lo que hay que realizar en cada una de ellas.
- Se impartirán clases presenciales a las que los alumnos asistirán de forma rotativa, conforme a la capacidad de las aulas que en cada momento determinen las autoridades sanitarias. Estas clases se usarán para revisar conceptos teóricos, resolver dudas, corregir ejercicios y realizar evaluación continua.
- Se suprime la obligatoriedad de la asistencia a las clases prácticas. Se podrá asistir a las clases prácticas de forma rotativa según la capacidad de las aulas que en cada momento

determinen las autoridades sanitarias.

- Se realizan tutorías a demanda de forma individual y si fuera necesario, se realizarán tutorías grupales usando videoconferencia preferiblemente en las horas asociadas a teoría o prácticas de la asignatura.

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

Convocatoria Ordinaria

- **Los criterios de evaluación de la asignatura, en la convocatoria ordinaria en modalidad evaluación continua, no han cambiado con respecto a la ficha original.**
- Las actividades y ejercicios solicitados por los profesores como parte de la evaluación continua se solicitarán y entregarán mediante la plataforma Prado.
- La participación en clase, para los estudiantes a quienes no corresponda asistir a clase se sustituye por su trabajo en casa mediante la documentación que los profesores ponen disponible en Prado para cada uno de los temas de la asignatura y la realización de los ejercicios y actividades pedidas por el profesor.
- Las pruebas objetivas individuales que se realizaban en el aula se susituyen por test que se realizarán de forma online usando la plataforma Prado y que serán avisados con suficiente tiempo.
- Si las limitaciones impuestas por la autoridad sanitaria impiden la asistencia de todos los alumnos al examen final presencial se substituye por un examen online que será realizado en la plataforma prado y que estará formado por preguntas tipo test, preguntas cortas y ejercicios. La fecha y hora del examen será anunciada con suficiente antelación.
- La realización de las prácticas sigue la dinámica que se tenia anteriormente. Se realizan de forma virtual por parte de los alumnos cuando no les corresponda asistir a clase, con la tutorización por parte de los profesores de prácticas, en el aula o virtualmente según corresponda, y con las entregas mediante la plataforma Prado. Para facilitar el uso del Software "VisualParadigm" se ha puesto disponible para los alumnos una versión web y colaborativa de la herramienta.
- En la entrega de cada una de las prácticas el profesor podrá solicitar a cada estudiante que explique el material entregado, en clase o por videoconferencia, según corresponda.

Convocatoria Extraordinaria

- **Los criterios de evaluación de la convocatoria extraordinaria no han cambiado con respecto a la ficha original.**
- **Si las limitaciones impuestas por la autoridad sanitaria impiden la asistencia al examen presencial de todos los alumnos implicados éste se substituirá por un examen online que será realizado en la plataforma Prado y que estará formado por preguntas tipo test, preguntas cortas y ejercicios para la parte teórica y preguntas y ejercicios relacionados con las prácticas para la parte práctica. La fecha y hora del examen será anunciada con suficiente antelación.**

Evaluación Única Final

- **Los criterios de evaluación de la convocatoria por evaluación única no han**

cambiado con respecto a la ficha original.

- Si las condiciones no permiten realizar este examen presencialmente será sustituido por un examen online que será realizado en la plataforma Prado y que estará formado por preguntas tipo test, preguntas cortas y ejercicios para la parte teórica y preguntas y ejercicios relacionados con las prácticas para la parte práctica. La fecha y hora del examen será anunciada con suficiente antelación.

ESCENARIO B (SUSPENSIÓN DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL)

ATENCIÓN TUTORIAL

HORARIO

(Según lo establecido en el POD)

HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL

(Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)

Cecilia Delgado Negrete

cdelgado@ugr.es

Rafael Grosso de la Vega

rafagrosso@ugr.es

Jorge Salvador Guerrero Morilla

jsguerrero@ugr.es

María Luisa Rodríguez Almendros

mlra@ugr.es

Juan Ruiz de Miras

demiras@ugr.es

Miguel Vega López

mvega@ugr.es

Salvador Villena Morales

svillena@ugr.es

Mensajes, foros y correo electrónico a través de Prado.

Correo electrónico usando las cuentas institucionales de los profesores.

Tutorías virtuales por videoconferencia.

(* Se solicitaran al profesor previamente.

Los horarios de tutorías pueden verse en:

http://grados.ugr.es/informatica/pages/infoacademica/profesorado*/27

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

- Las clases de teoría se imparten de forma online mediante videoconferencia o mediante la grabación de un conjunto de videos con explicaciones de las clases y de ejercicios que están disponibles en la plataforma docente Prado.
- Los guiones de las prácticas y el material necesario para realizarlas está disponible en Prado y están disponibles unas grabaciones con la explicación detallada de lo que hay que realizar en cada una de ellas.
- Se realizan tutorías a demanda de forma individual y si fuera necesario, se realizarán tutorías grupales usando videoconferencia preferiblemente en las horas asociadas a teoría o prácticas de la asignatura.

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



Convocatoria Ordinaria

- **Los criterios de evaluación de la asignatura, en la convocatoria ordinaria en modalidad evaluación continua, no han cambiado con respecto a la ficha original.**
- Las actividades y ejercicios solicitados por los profesores como parte de la evaluación continua se solicitarán y entregarán mediante la plataforma Prado.
- La participación en clase se sustituye por el trabajo en casa del estudiante mediante la documentación que los profesores ponen disponible en Prado para cada uno de los temas de la asignatura y la realización de los ejercicios y actividades pedidas por el profesor.
- Las pruebas objetivas individuales que se realizaban en el aula se sustituyen por test que se realizarán de forma online usando la plataforma Prado y que serán avisados con suficiente tiempo.
- El examen final presencial se sustituye por un examen online que será realizado en la plataforma prado y que estará formado por preguntas tipo test, preguntas cortas y ejercicios. La fecha y hora del examen será anunciada con suficiente antelación.
- La realización de las prácticas sigue la dinámica que se tenía anteriormente. Se realizan de forma virtual por parte de los alumnos, con la tutorización por parte de los profesores de prácticas y con las entregas mediante la plataforma Prado. Para facilitar el uso del Software "VisualParadigm" se ha puesto disponible para los alumnos una versión web y colaborativa de la herramienta.
- En la entrega de cada una de las prácticas el profesor podrá solicitar a los estudiantes que forman el grupo la realización de un videconferencia para que cada estudiante explique el material que ha sido entregado.

Convocatoria Extraordinaria

- **Los criterios de evaluación de la convocatoria extraordinaria no han cambiado con respecto a la ficha original.**
- **Se sustituye el examen presencial por un examen online que será realizado en la plataforma Prado y que estará formado por preguntas tipo test, preguntas cortas y ejercicios para la parte teórica y preguntas y ejercicios relacionados con las prácticas para la parte práctica. La fecha y hora del examen será anunciada con suficiente antelación.**

Evaluación Única Final

- **Los criterios de evaluación de la convocatoria por evaluación única no han cambiado con respecto a la ficha original.**
- Se sustituye el examen presencial por un examen online que será realizado en la plataforma Prado y que estará formado por preguntas tipo test, preguntas cortas y ejercicios para la parte teórica y preguntas y ejercicios relacionados con las prácticas para la parte práctica. La fecha y hora del examen será anunciada con suficiente antelación.

INFORMACIÓN ADICIONAL (Si procede)

