

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Formación Específica de Rama	Bases de Datos, Sistemas de Información y Sistemas Inteligentes	3º Grado 4º Dobles grados	1º	6	Obligatoria
PROFESORES ⁽¹⁾			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
Grado en Ingeniería Informática Francisco Javier Cabrerizo Lorite (teoría y prácticas) Carlos Cruz Corona (teoría y prácticas) Daniel Sánchez Fernández (teoría y prácticas)			Los horarios de tutoría pueden obtenerse en http://decsai.ugr.es/index.php?p=profesores		
Grado en Ingeniería Informática (Ceuta) María Jesús Rodríguez Sánchez (teoría y prácticas)			Ignacio José Blanco Medina (Despacho 27), Tel: 958240428, iblanco@ugr.es Francisco Javier Cabrerizo Lorite (Despacho 1.11, Edificio Auxiliar de la ETSIT), Tel: cabrerizo@decsai.ugr.es Carlos Cruz Corona (Despacho 9), Tel: 958244078, carloscruz@decsai.ugr.es María José Martín Bautista (Despacho 27), Tel: 958240805, mbautis@decsai.ugr.es Daniel Sánchez Fernández (Despacho 28), Tel: 958246397, daniel@decsai.ugr.es		
Doble Grado en Ingeniería Informática y Matemáticas Ignacio José Blanco Medina (teoría y prácticas) María José Martín Bautista (prácticas)			Departamento de Ciencias de la Computación e I.A. E.T.S.I.I.T. - Universidad de Granada C/ Daniel Saucedo Aranda s/n, 18071-GRANADA http://decsai.ugr.es		
Doble Grado en Ingeniería Informática y Administración y Dirección de Empresas Ignacio José Blanco Medina (teoría y prácticas) María José Martín Bautista (prácticas)			María Jesús Rodríguez Sánchez, mjesusrodriguez@ugr.es Facultad de Educación, Economía y Tecnología		

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

	Campus Universitario de Ceuta C/Cortadura del Valle s/n 51001 Ceuta
GRADOS EN LOS QUE SE IMPARTE	OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR
- Grado en Ingeniería Informática - Doble Grado en Ingeniería Informática y Matemáticas (4º curso, primer semestre) - Doble Grado en Ingeniería Informática y Administración y Dirección de Empresas (4º curso, primer semestre)	
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)	
No es necesario que los alumnos tengan aprobadas asignaturas, materias o módulos previos como requisito indispensable para cursar este módulo. No obstante se recomienda la superación de los contenidos y adquisición de competencias de las materias de formación básica y de rama. Se recomienda haber completado la asignatura de Fundamentos de Bases de Datos, así como un repaso previo del Modelado Conceptual Entidad-Relación y el lenguaje de consulta SQL.	
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)	
- Diseño de Bases de datos (Diseño relacional, Diseño orientado a objetos). - Desarrollo de Aplicaciones en Sistemas de Información (Introducción a la programación web) - Sistemas de Información basados en Web	
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 Básicas y Generales 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.	

- E3 – Capacidad para diseñar, desarrollar, evaluar y asegurar la accesibilidad, ergonomía, usabilidad y seguridad de los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas, así como de la información que gestionan.
- E8 – Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
- 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.

Competencias transversales

- T1 – Capacidad de organización y planificación así como capacidad de gestión de la Información.
- T2 – Capacidad para tomar decisiones basadas en criterios objetivos (datos experimentales, científicos o de simulación disponibles) así como capacidad de argumentar y justificar lógicamente dichas decisiones, sabiendo aceptar otros puntos de vista.
- T3 – Capacidad para el uso y aplicación de las TIC en el ámbito académico y profesional.
- T5 – Capacidad de trabajo en equipo, usando competencias demostrables mediante la elaboración y defensa de argumentos.

Competencias Específicas

- 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.
- R5 – Conocimiento, administración y mantenimiento de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
- R7 – Conocimiento, diseño y utilización de forma eficiente de los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema.
- R11 – Conocimiento y aplicación de las características y estructura de los Sistemas Distribuidos, las Redes de Computadores e Internet y diseñar e implementar aplicaciones basadas en ellas.
- R12 – Conocimiento y aplicación de las características y estructura de las bases de datos, que permitan su adecuado uso, y el diseño y el análisis e implementación de aplicaciones basadas en ellos.
- R13 – Conocimiento y aplicación de las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los Sistemas de Información, incluidos los basados en web.
- R17 – Capacidad para diseñar y evaluar interfaces persona-computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

- Conocer y aplicar las buenas prácticas para el diseño en el modelo relacional mediante el uso de la normalización.
- Construir, depurar y ejecutar programas para el acceso y gestión de la información almacenada en una base de datos.
- Identificar, a partir de las especificaciones, las restricciones de integridad y lógica de negocio presentes, y aprender a seleccionar el nivel más apropiado para implantarlas: diseño conceptual, diseño relacional, diseño físico o diseño de aplicación.

- Utilizar adecuadamente los recursos del sub-lenguaje de definición de datos para implantar un diseño lógico de datos en sistemas de BD relacionales.
- Comprender los principios de los modelos de bases de datos orientados a objeto y objeto- relacionales.
- Distinguir la aplicabilidad de cada enfoque de diseño: relacional u orientado a objeto en función del problema a resolver.
- Saber qué es un sistema de información, cuáles son sus componentes, qué tipos de sistemas de información existen y el ciclo de vida del desarrollo de un sistema de información orientado a la gestión.
- Conocer y analizar las diferentes estrategias a la hora de diseñar e implantar un sistema de información: arquitectura centralizada, arquitectura cliente/servidor, arquitecturas de varios niveles y arquitecturas basadas en enfoques web.
- Adquirir unos conocimientos básicos acerca de los diferentes enfoques de programación en el ámbito web orientados al desarrollo de sistemas de información.
- Aprender a recopilar y organizar las especificaciones para un sistema de información mediante análisis de requerimientos.
- Conocer y ejercitar el diseño conceptual de sistemas de información basándose en metodologías de análisis conjunto de datos y aplicaciones.
- Identificar y abordar el problema de la impedancia entre la representación de los datos en el modelo relacional y la programación de su procesamiento en las aplicaciones mediante lenguajes de programación no relacionales (estructurados, orientados a objeto, etc.).
- Conocer y ejercitar técnicas y herramientas de alto nivel para el desarrollo y despliegue de aplicaciones de sistemas de información en el ámbito web y mediante enfoque cliente/servidor.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEÓRICO:

- Tema 1. Introducción a los Sistemas de Información
- Tema 2. Desarrollo de Sistemas de Información
- Tema 3. Diseño avanzado de bases de datos relacionales
- Tema 4. Otros modelos de datos para Sistemas de Información

TEMARIO PRÁCTICO:

Seminarios/Talleres

- Seminario 1: Sistemas de Información Empresarial
- Seminario 2: Acceso a bases de datos en el desarrollo de Sistemas de Información
- Seminario 3: Lenguajes para el desarrollo de Sistemas de Información en Bases de Datos

Prácticas de Laboratorio

- Práctica 1. Análisis y especificación de requisitos en un Sistema de Información
- Práctica 2. Diseño de datos en un Sistema de Información
- Práctica 3. Implementación de un Sistema de Información



BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- BATINI, CERI, NAVATHE. Diseño Conceptual de Bases de Datos. Addison-Wesley /Díaz de Santos. 1994.
- ULLMAN J.D. (1989) Principles of Database and Knowledge-Base Systems Computer Science Vol I y II. press New York USA.
- C.J. Date: “Introducción a los sistemas de bases de datos”.Prentice Hall, 2001 [7ª edición]. ISBN 968-444-419-2.
- KORTH H.F., SILBERSCHATZ (1993). Fundamentos de Bases de datos 2.ed. Mc Graw Hill.
- Ramez A. Elmasri & Shamkant B. Navathe: “Fundamentos de Sistemas de Bases de Datos”, Addison-Wesley, 2007 [5ª edición]. ISBN 84-782-9085-0.
- Thomas M. Connolly & Carolyn E. Begg: “Sistemas de Bases de Datos”, Addison-Wesley, 2005 [4ª edición]. ISBN 84-782-9075-3.
- Henry F. Korth, Abraham Silberschatz & S. Sudarshan: “Fundamentos de Bases de Datos”. McGraw-Hill, 2006 [5ª edición]. ISBN 84-481-4644-1.
- Olga Pons, Nicolás Marín, Juan Miguel Medina, Silvia Acid y Mª Amparo Vila: “Introducción a las Bases de Datos: El modelo relacional”. Paraninfo, 2005. ISBN 8497323963

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Gary B. Shelly & Harry J. Rosenblatt: “Systems Analysis and Design”. Course Technology, 8th edition, 2009. ISBN 0324597665
- Jeffrey L. Whitten, Lonnie D. Bentley & Kevin C. Dittman: “Systems Analysis and Design Methods”. McGraw-Hill, 5th edition, 2000. ISBN 0072315393

ENLACES RECOMENDADOS

Oracle Technology Network <http://www.oracle.com/technology/index.html>

METODOLOGÍA DOCENTE

1. Lección magistral (Clases teóricas-expositivas) (grupo grande)

- **Descripción:** Presentación en el aula 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
- **Metodologías docentes:** lección magistral, resolución de problemas.
- **Competencias:** E8, E9, T1, T2, R1, R7, R12, R13

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.
- **Metodologías docentes:** prácticas en laboratorio, desarrollo de proyectos, resolución de casos prácticos.
- **Competencias:** CB2, E3, E9, T1, T2, T3, T5, R1, R5, R7, R11, R12, R13, R17

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.
- **Metodologías docentes:** lección magistral, resolución de problemas, conferencias, exposición de trabajos tutelados, debates.
- **Competencias:** E3, E8, E9, T2, T3, T5, R1, R5, R13

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, exámenes, ...)
- **Propósito:** Favorecer en el estudiante la capacidad para autorregular su aprendizaje, planificándolo, diseñándolo, evaluándolo y adecuándolo a sus especiales condiciones e intereses.
- **Metodologías docentes:** resolución de problemas.
- **Competencias:** CB2, E8, E9, T1, T2, T3, R7, R12, R13

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.
- **Metodologías docentes:** desarrollo de proyectos.
- **Competencias:** E3, E9, T1, T2, T5, R1, R11, R12, R13, R17

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
- **Metodologías docentes:** tutorías académicas.
- **Competencias:** CB2, E3, E8, E9, T1, T2, T3, T5, R1, R2, R7, R11, R12, R13, R17

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

De acuerdo a lo establecido en la Normativa de evaluación y de calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada aprobada en Consejo de Gobierno de 20 de mayo de 2013 (NCG71/2), **la evaluación será preferentemente continua**. No obstante, aquel estudiante o aquella estudiante que no pueda acogerse a dicho sistema por motivos laborales, estado de salud, discapacidad o cualquier otra causa debidamente justificada, podrá acogerse a la **evaluación única final**. Para ello deberá solicitarlo al Director del Departamento en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura o, excepcionalmente, en las dos primeras semanas tras la matriculación en la asignatura (NCG78/9: Instrucción relativa a la aplicación del artículo 8.2). Véase la normativa en <http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ncg7121>

Evaluación para la Convocatoria Ordinaria

Se utilizarán las siguientes técnicas de evaluación, donde cada uno de los ítems se evaluará sobre 10 puntos:

- La parte teórica se evaluará de forma continua mediante los siguientes ítems:
 - T1: entrega y defensa de trabajo colaborativo y tutelado sobre el seminario 1,
 - T2: entrega y defensa de trabajo colaborativo y tutelado sobre el seminario 2,
 - T3: entrega y defensa de trabajo colaborativo y tutelado sobre el seminario 3,
 - E1: evaluación mediante prueba escrita de los contenidos del tema 3,
 - T4: entrega y defensa de trabajo colaborativo y tutelado sobre el contenido del tema 4.
- La parte práctica se evaluará mediante el desarrollo de un proyecto de Sistema de Información en grupo que deberá ser entregado para su evaluación y defensa individual y en grupo en las fechas que se establezcan a tal efecto. En dicho proyecto se evaluarán los siguientes ítems:
 - P1: Análisis y especificación de requisitos en un Sistema de Información
 - P2: Diseño de datos en un Sistema de Información
 - P3: Implementación de un Sistema de Información

Todas las entregas de trabajos y el proyecto se realizarán mediante el uso de las Plataformas de Docencia proporcionadas por la Universidad de Granada.

El cálculo de la calificación final se realizará aplicando:

- $T = 0,05 \cdot (T1 + T2 + T3 + T4) + 0,2 \cdot E1$**
- $P = 0,2 \cdot (P1 + P2 + P3)$**

Para superar la asignatura, será necesario que T sea mayor o igual que 2 y que P sea mayor o igual que 3, en cuyo caso, la calificación final será la suma de T y P. En caso contrario, la calificación en la asignatura será la menor entre T y P.

Para la Convocatoria Extraordinaria Consecutiva, el estudiante o la estudiante podrá optar por conservar la calificación T siempre que ésta sea igual o superior a 2, o la calificación P siempre que ésta sea igual o superior a 3.



Evaluación para la Convocatoria Extraordinaria Consecutiva

La evaluación en la Convocatoria Extraordinaria Consecutiva (la inmediatamente posterior a la ordinaria), quedará establecida como sigue:

- La parte teórica se evaluará mediante un único examen final, cuya calificación T se evaluará entre 0 y 4 puntos. En su caso, se podrá conservar la nota T de la Convocatoria Ordinaria si ésta era mayor o igual a 2, y siempre que no se realice el examen final, en cuyo caso la nota de la parte teórica será siempre la obtenida en dicho examen.
- La parte práctica se evaluará mediante la realización, entrega y defensa de un proyecto individual cuya temática debe ser previamente acordada con el profesor o la profesora de prácticas. El proyecto dará lugar a una calificación P entre 0 y 6 puntos. En su caso, se podrá conservar la nota P de la Convocatoria Ordinaria si ésta era mayor o igual a 3, y siempre que no se entregue un nuevo proyecto, en cuyo caso la nota de la parte práctica será siempre la obtenida por la entrega y defensa del nuevo proyecto.

Para superar la asignatura, será necesario que T sea mayor o igual que 2 y que P sea mayor o igual que 3, en cuyo caso, la calificación final será la suma de T y P. En caso contrario, la calificación en la asignatura será la menor entre T y P.

Evaluación para convocatoria especial

La evaluación en convocatoria especial del curso siguiente, quedará establecida como sigue:

- La parte teórica se evaluará mediante un único examen final, cuya calificación T se evaluará entre 0 y 4 puntos.
- La parte práctica se evaluará mediante la realización, entrega y defensa de un proyecto individual cuya temática debe ser previamente acordada con el profesor o la profesora de prácticas. El proyecto dará lugar a una calificación P entre 0 y 6 puntos.

Para superar la asignatura, será necesario que T sea mayor o igual que 2 y que P sea mayor o igual que 3, en cuyo caso, la calificación final será la suma de T y P. En caso contrario, la calificación en la asignatura será la menor entre T y P.

Consideraciones comunes a todas las convocatorias

En cualquier convocatoria, 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, así como lo establecido al respecto en la Normativa aprobada por Acuerdo del Consejo de Gobierno de 20 de mayo de 2013 (BOUGR núm. 71, de 27 de mayo de 2013), modificada por los Acuerdos del Consejo de Gobierno de 3 de febrero de 2014 (BOUGR núm. 78, de 10 de febrero de 2014), de 23 de junio de 2014 (BOUGR núm.83, de 25 de junio de 2014) y de 26 de octubre de 2016 (BOUGR núm. 112, de 9 de noviembre de 2016)

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”

- La parte teórica se evaluará mediante un único examen final, cuya calificación T se evaluará entre 0 y 4 puntos.
- La parte práctica se evaluará mediante la realización, entrega y defensa de un proyecto individual cuya temática debe ser previamente acordada con el profesor o la profesora de prácticas. El proyecto dará lugar a una calificación P entre 0 y 6 puntos.

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)
No sufre modificaciones.	• Herramientas de comunicación en la Plataforma PRADO (foros, correo electrónico, mensajes directos) • Videoconferencia

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

- Sesiones teóricas y prácticas impartidas en su horario programado en el horario de la ETSIT mediante el uso de la herramienta de videoconferencia proporcionada por la Universidad y la Plataforma PRADO, con interacción requerida por parte del alumnado.

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

Convocatoria Ordinaria

- Si la evaluación del ítem E1 no se puede realizar de manera presencial, nos remitimos a lo especificado en el Escenario B.
- Si las defensas de las distintas entregas no se pueden realizar de manera presencial, nos remitimos a lo especificado en el Escenario B.

Convocatoria Extraordinaria

- Si el examen no se puede realizar de manera presencial, nos remitimos a lo especificado en el Escenario B.
- Si la defensa de la parte práctica no se puede realizar de manera presencial, nos remitimos a lo especificado en el Escenario B.



Evaluación Única Final	
- Si el examen no se puede realizar de manera presencial, nos remitimos a lo especificado en el Escenario B. - Si la defensa de la parte práctica no se puede realizar de manera presencial, nos remitimos a lo especificado en el Escenario B.	
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)
No sufre modificaciones.	- Herramientas de comunicación en la Plataforma PRADO (foros, correo electrónico, mensajes directos) - Videoconferencia
MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE	
Sesiones teóricas y prácticas impartidas en su horario programado en el horario de la ETSIIT mediante el uso de la herramienta de videoconferencia proporcionada por la Universidad y la Plataforma PRADO, con interacción requerida por parte del alumnado.	
MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)	
Convocatoria Ordinaria	
- La entrega del ítem E1 se realizará por medios telemáticos y se evaluará mediante una entrevista por videoconferencia con el estudiante o la estudiante. - La defensa de la parte práctica se realizará mediante una entrevista por videoconferencia con el estudiante o la estudiante.	
Convocatoria Extraordinaria	
- El examen se realizará por medios telemáticos y se evaluará mediante una entrevista por videoconferencia con el estudiante o la estudiante. - La defensa de la parte práctica se realizará mediante una entrevista por videoconferencia con el estudiante o la estudiante.	
Evaluación Única Final	
El examen se realizará por medios telemáticos y se evaluará mediante una entrevista por videoconferencia con el estudiante o la estudiante.	

- La defensa de la parte práctica se realizará mediante una entrevista por videoconferencia con el estudiante o la estudiante.

INFORMACIÓN ADICIONAL (Si procede)



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
grados.ugr.es