



GUIA DOCENTE DE LA ASIGNATURA (≈)

RECUPERACIÓN DE LA INFORMACIÓN

2021

Curso 2020-

(Fecha última actualización: 14/07/2020)
(Fecha de aprobación en Consejo de Departamento: 15/07/2020)

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
FORMACIÓN DE ESPECIALIDAD 4: SISTEMAS DE INFORMACIÓN	SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN WEB	4º	1º	6	Optativa
PROFESORES ⁽¹⁾			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
CAMPUS GRANADA Grupo Grande: Juan F. Huete Guadix Grupo Pequeño: Juan F. Huete Guadix			Las direcciones de contacto del profesorado pueden consultarse en la web: http://decsai.ugr.es/index.php?p=profesores		
CAMPUS CEUTA Grupo Grande: Carlos Cano Gutiérrez Grupo Pequeño: Francisco Javier Rodríguez Díaz			HORARIO DE TUTORÍAS Y/O ENLACE A LA PÁGINA WEB DONDE PUEDAN CONSULTARSE LOS HORARIOS DE TUTORÍAS ⁽¹⁾		
			Los horarios de tutorías del profesorado pueden consultarse en la web: http://decsai.ugr.es/index.php?p=profesores		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en Ingeniería Informática					
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					
No es necesario que los estudiantes 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, en					

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/ncg7121/>!)



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
grados.ugr.es

especial las relacionadas con la programación.

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

Modelos de Recuperación de Información. Indexación. Recuperación de Información XML. Recuperación de Información 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 Generales del Título

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.

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

Competencias Transversales

T3. Capacidad para el uso y aplicación de las TIC en el ámbito académico y profesional.

Competencias Básicas

CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

Objetivos formativos particulares

- Adquirir las destrezas, conocimientos y técnicas básicas para buscar información textual.
- Entender el concepto de modelo de recuperación de información.
- Adquirir una visión general del proceso de recuperación de información, así como de sus objetivos.
- Conocer los diferentes componentes de un sistema de recuperación de información, su funcionamiento y relaciones entre ellos.
- Comprender las peculiaridades de la recuperación de información estructurada con un

lenguaje de marcado y las similitudes y diferencias con la recuperación de información clásica.

- Identificar los elementos que conforman la Web, así como conocer su estructura.
- Conocer las técnicas específicas para la recuperación de información en la Web.
- Asumir la importancia de la recuperación de información en el diseño y desarrollo de sistemas de información.
- Analizar problemas de acceso de información en el marco de los sistemas de información y diseñar e implementar un sistema de recuperación de información que les dé solución.
- Ser capaz de integrar un sistema de recuperación de información en un sistema de información.

Objetivos formativos de carácter general.

- Tener la capacidad de integrar soluciones de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y procesos empresariales para satisfacer las necesidades de información de las organizaciones, permitiéndoles alcanzar sus objetivos de forma efectiva y eficiente, dándoles así ventajas competitivas.
- Ser capaz de participar activamente en la especificación, diseño, implementación y mantenimiento de los sistemas de información y comunicación.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA TEMARIO TEÓRICO

Tema 1. Introducción a la recuperación de información.

Definición de recuperación de información. Componentes de un sistema de recuperación de información y sus relaciones.

Tema 2. Procesamiento de texto.

Fuentes de datos y adquisición de documentos. Procesamiento de documentos y términos.

Tema 3. Modelos de recuperación: procesado y evaluación de consultas.

Concepto de modelo de recuperación. Modelo booleano. Modelo vectorial. Otros Modelos.

Tema 4. Evaluación de recuperación.

Conceptos básicos. Eficacia, eficiencia. Relevancia. Satisfacción de usuario. Precisión y exhaustividad. Medidas de la eficacia a partir de la curva precisión-exhaustividad. Medidas orientadas al usuario.

Tema 5. Indexación de documentos.

El proceso de indexación de documentos.

Tema 6. Recuperación de información Web.

Características y problemas de la recuperación de información en la Web. Buscadores y metabuscadores. Recopilación de páginas de la red. Reordenación de resultados basado en el análisis de enlaces. Medidas específicas de evaluación de la eficacia. Posicionamiento Web.

Tema 7. Clasificación y Agrupamiento documental.
Concepto de clasificación y agrupamiento documental, algoritmos básicos.

TEMARIO PRÁCTICO

Tema P0: Indexación y Búsqueda con un motor de código abierto: Lucene

Tema P1: Introducción a Solr.

Prácticas de Laboratorio

Práctica 1. Búsqueda de información en la Web.

Práctica 2. Procesamiento de Textos.

Práctica 3. Diseño y desarrollo de un sistema de recuperación de información e implementación de un buscador utilizando Lucene.

SEMINARIOS

Seminario 1: Estrategias de búsqueda de información en la Web.

Seminario 2: Sistemas de recuperación de información actuales.

Seminario 3: Sistemas de Recomendación: Una aplicación sobre grandes datos.

TEMARIO TEÓRICO

Tema 1. Introducción a la recuperación de información.

Definición de recuperación de información. Componentes de un sistema de recuperación de información y sus relaciones.

Tema 2. Procesamiento de texto.

Fuentes de datos y adquisición de documentos. Procesamiento de documentos y términos.

Tema 3. Modelos de recuperación: procesado y evaluación de consultas.

Concepto de modelo de recuperación. Modelo booleano. Modelo vectorial. Otros Modelos.

Tema 4. Evaluación de recuperación.

Conceptos básicos. Eficacia, eficiencia. Relevancia. Satisfacción de usuario. Precisión y exhaustividad. Medidas de la eficacia a partir de la curva precisión-exhaustividad. Medidas orientadas al usuario.

Tema 5. Indexación de documentos.

El proceso de indexación de documentos.

Tema 6. Recuperación de información Web.

Características y problemas de la recuperación de información en la Web. Buscadores y metabuscadores. Recopilación de páginas de la red. Reordenación de resultados basado en el análisis de enlaces. Medidas específicas de evaluación de la eficacia. Posicionamiento Web.

Tema 7. Clasificación y Agrupamiento documental.
Concepto de clasificación y agrupamiento documental, algoritmos básicos.

TEMARIO PRÁCTICO

Tema P0: Indexación y Búsqueda con un motor de código abierto: Lucene

Tema P1: Introducción a Solr.

Prácticas de Laboratorio

Práctica 1. Búsqueda de información en la Web.

Práctica 2. Procesamiento de Textos.

Práctica 3. Diseño y desarrollo de un sistema de recuperación de información e implementación de un buscador utilizando Lucene.

SEMINARIOS

Seminario 1: Estrategias de búsqueda de información en la Web.

Seminario 2: Sistemas de recuperación de información actuales.

Seminario 3: Sistemas de Recomendación: Una aplicación sobre grandes datos.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- Cacheda F. Fernández-Luna, JM and Huete, J. Recuperación de Información: Un enfoque práctico y multidisciplinar. Ed. Rama 2011
- M. McCandless, E. Hatcher and O. Gospodnetic. Lucene in Action (2d Edition) Manning 2011
- Manning, P. Raghavan, and H. Schütze. Introduction to Information Retrieval, C. Cambridge University Press, 2008.
- Bruce Croft, Donald Metzler, Trevor Strohman, "Search Engines: Information Retrieval in Practice:" Addison Wesley/Prentice Hall, 2010.
- Baeza-Yates R. and Ribeiro-Neto B., "Modern Information Retrieval", Addison Wesley 1999.
- ChengXiang Zhai t Sean Massung. Text Data Management and Analysis. A practical introduction to Information Retrieval and text mining. ACM & Morgan Claypool Pubs. 2016

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Goker, J. Davies. Searching in the 21st century. Wiley. 2009.
- M. Lalmas. XML Retrieval. Morgan & Claypool publishers. 2009.
- Hersh, Information Retrieval: A Health and Biomedical Perspective, Third edition, Springer-Verlag, 2008.
- Feldman, R. and Sanger, J. The Text Mining Handbook: Advanced Approaches in Analyzing Unstructured Data. Cambridge U. Press, 2006.
- D. A. Grossman, O. Frieder, Information Retrieval: Algorithms and Heuristics, Springer. 2004.
- Belew Richard K., "Finding Out About. A Cognitive perspective on Search Engine Technology

and the WWW", Cambridge University Press, 2000.

- Witten I. H., Moffat A., Bell T. C., Managing Gigabytes, Compressing and Indexing Documents and Images. 2nd Edition, Morgan Kaufmann, 1999.
- W. B. Frakes and R. Baeza-Yates, Information Retrieval: Data Structures & Algorithms, Prentice-Hall, 1992.
- Salton, Automatic Text Processing, Addison-Wesley, 1989.
- Van Rijsbergen, Information Retrieval, Second Edition, Butterworth, 1979.

ENLACES RECOMENDADOS

<http://www.acm.org/sigir/>

<http://irsg.bcs.org/>

<http://seri.org.es/>

[Introduction to Information Retrieval \(online book\) by Christopher D. Manning, Prabhakar Raghavan and Hinrich Schütze, Cambridge University Press. 2008.](#)

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

Contenido en ECTS: 30 horas presenciales (1.2 ECTS)

Competencias: E3, E4, T3, CB5

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 presenciales (0.6 ECTS)

Competencias: E3, E4, T3, CB5

Metodologías docentes: Prácticas de laboratorio, 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, 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 presenciales (0.4 ECTS)

Competencias: E3, E4, T3, CB5

Metodologías docentes: Lección magistral, 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, exámenes, ...)

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 no presenciales (1.8 ECTS)

Competencias: E3, E4, T3, CB5.

Metodologías docentes: resolución de problemas, 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 no presenciales (1.8 ECTS)

Competencias: E3, E4, T3, CB5.

Metodologías docentes: resolución de problemas

6. Tutorías académicas (a elegir entre grupo grande/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 presenciales, grupales e individuales (0.2 ECTS)

Competencias: E3, E4, T3, CB5

Metodologías docentes: Tutorías Académicas

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

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://secretariageneral.ugr.es/bougr/pages/bougr71/ncg712/>!

Régimen de Asistencia.

Para considerar el sistema de evaluación continuada, el estudiante deberá asistir al menos a un 80% de las clases teóricas y prácticas. Será necesario asistir a las clases prácticas en las que se

realicen la evaluación de trabajos.

La evaluación seguirá las siguientes pautas:

Evaluación Continuada:

- Para la parte teórica se realizará mediante pruebas escritas cuya ponderación total es del 50% de la asignatura.
- Para la parte práctica se realizarán prácticas de laboratorio, resolución de problemas y desarrollo de proyectos, y se valorarán las entregas/presentaciones de las memorias realizadas por los alumnos. La ponderación de este bloque es del 40%.
- La parte de trabajo autónomo y los seminarios se evaluarán teniendo en cuenta la asistencia, los problemas propuestos que hayan sido resueltos y entregados por los alumnos y la presentación oral de los trabajos desarrollados. La ponderación es del 10%.

La calificación global será una calificación numérica obtenida mediante la suma ponderada de las calificaciones correspondientes a una parte teórica, una parte práctica y, en su caso, una parte relacionada con el trabajo autónomo de los alumnos, los seminarios impartidos y el aprendizaje basado en proyectos.

Evaluación en Convocatorias Extraordinarias:

La evaluación en **convocatorias extraordinarias** se realizará en una prueba única que se valorará en el rango 0 a 10, donde se incluirá tanto la parte teórica como práctica. En el caso en que el alumno haya podido seguir el sistema de evaluación continua en el año en curso se podrá considerar dicho esquema (ponderando la calificación de la parte teórica de la prueba al 50% de la nota final y respetando las calificaciones obtenidas en los otros apartados por el alumno en la evaluación continuada). La calificación del alumno será el máximo entre las calificaciones obtenidas por cada sistema de evaluación, continua (si procede) y prueba única.

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"

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, el 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 o al Coordinador del Máster 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). La normativa se puede consultar en <http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ngc7121>.

Esta modalidad de evaluación se realizará en un único acto académico el día de la convocatoria oficial de examen para la asignatura. Dicha prueba (evaluada de 0 a 10)

incluirá preguntas tanto de tipo teórico como práctico que garanticen que el alumno ha adquirido la totalidad de las competencias descritas en esta misma guía docente.

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 horario de tutoría se puede consultar en

<http://decsai.ugr.es/index.php?p=profesores>

La atención tutorial se realizará preferentemente online mediante las plataformas y herramientas que recomiende la Universidad de Granada.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

El profesorado de la asignatura adaptará, total o parcialmente, los contenidos para su impartición online en los horarios establecidos por el centro.

Esta adaptación estará sujeta a los condicionantes de infraestructura y medios que existan en el momento de adopción del Escenario A.

Se utilizarán las plataformas y herramientas proporcionadas por la Universidad de Granada.

Si fuera necesario, la adaptación de la docencia a un modelo mixto sería sencilla dado el modelo flexible considerado. En concreto, se aplicarían las siguientes adaptaciones:

- La proporción entre clases virtuales y presenciales dependería del centro y circunstancias sanitarias, tanto para la teoría como para las prácticas. En las clases virtuales se impartirían los conocimientos más generales, en las presenciales se primaría la impartición de los más específicos, así como la resolución de ejercicios.
- Dada la tipología del trabajo realizado en prácticas, estas sesiones, se podrían impartir y desarrollar de forma virtual sin problema, dejando las clases presenciales para resolver problemas específicos que se planteen en el desarrollo de las mismas. En aquellos

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

Convocatoria Ordinaria

Considerando la metodología de evaluación expuesta, no es necesario ningún cambio con la única salvedad de que, si no fuera posible celebrar la defensa de las prácticas de forma presencial, se realizaría a distancia y de forma síncrona haciendo uso de las herramientas oficiales habilitadas por la UGR. En cualquier caso, la evaluación de las distintas pruebas se realizará eminentemente presencial ajustando las fechas de los actos de defensa de forma que se adecue a las condiciones sanitarias establecidas y respetando las fechas dadas por la propia titulación.

Convocatoria Extraordinaria	
Dada la metodología de evaluación considerada, no es necesario ningún cambio. Si no fuera posible evaluar de forma presencial, se realizaría un examen multi-pregunta a distancia para la parte teórica de la asignatura y una prueba práctica, también telemática, para la parte práctica, manteniendo las ponderaciones de la convocatoria extraordinaria en modo presencial.	
Evaluación Única Final	
Dada la metodología de evaluación considerada, no es necesario ningún cambio. Si no fuera posible evaluar de forma presencial, se realizaría un examen multi-pregunta a distancia para la parte teórica de la asignatura y una prueba práctica, también telemática, para la parte práctica, manteniendo las ponderaciones de la convocatoria extraordinaria en modo presencial.	
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)
El horario de tutoría se puede consultar en http://decsai.ugr.es/index.php?p=profesores	La atención tutorial se realizará online mediante las plataformas y herramientas que recomiende la Universidad de Granada.
MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE	
El profesorado de la asignatura adaptará, total o parcialmente, los contenidos para su impartición online en los horarios establecidos por el centro.	
Se utilizarán las plataformas y herramientas proporcionadas por la Universidad de Granada.	
<ul style="list-style-type: none"> • Todas las clases serían virtuales. Se impartirían utilizando la plataforma Google Meet o las que dictara la UGR en su momento. Se primaría la impartición síncrona, aunque las circunstancias sanitarias (enfermedad del profesor o familiar, conciliación familiar, ...) podrían imponer un escenario asíncrono, en cuyo caso se grabarían las clases presenciales, que serían compartidas por Google Drive y se complementarían con actuaciones de seguimiento y retorno formativo específicas para ese fin (tutorías, tareas, entregas, ...). • Se proporcionaría al estudiantado vídeos de apoyo de los temas impartidos de forma no presencial. En la mayoría de los casos serían vídeos resumidos, diseñados expresamente, con los contenidos más importantes del tema y soportados también con presentaciones por transparencias en el propio vídeo. En algunos casos, serían grabaciones directas de las clases impartidas por videoconferencia. • El temario práctico no requeriría de ninguna adaptación ya que se usan herramientas de software libre, que el estudiantado tiene disponibles, para su realización. • Teniendo en cuenta la tipología de las sesiones prácticas, se impartirían y desarrollarían de forma virtual sin problema. Si fuera necesario, se aplicaría una metodología de clase 	

invertida en la que el profesor pondría a disposición del estudiantado y antes de la celebración de la clase síncrona una serie de vídeos de una duración razonable con los conocimientos más importantes. En ese caso, los estudiantes visualizarían los vídeos con antelación y se utilizaría la clase síncrona para aclarar dudas y discutir sobre los conceptos.

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

Convocatoria Ordinaria

Dada la metodología de evaluación considerada, no es necesario ningún cambio. Se realizaría un examen multi-pregunta a distancia para la parte teórica y una prueba práctica telemática, para la parte práctica, manteniendo las ponderaciones de la convocatoria ordinaria en modo presencial.

Convocatoria Extraordinaria

Dada la metodología de evaluación considerada, no es necesario ningún cambio. Se realizaría un examen multi-pregunta a distancia para la parte teórica y una prueba práctica telemática, para la parte práctica, manteniendo las ponderaciones de la convocatoria ordinaria en modo presencial.

Evaluación Única Final

Dada la metodología de evaluación considerada, no es necesario ningún cambio. Se realizaría un examen multi-pregunta a distancia para la parte teórica y una prueba práctica telemática, para la parte práctica, manteniendo las ponderaciones de la convocatoria ordinaria en modo presencial.

INFORMACIÓN ADICIONAL (Si procede)

Los grupos grandes son grupos de 45 a 60 estudiantes.
Los grupos pequeños son grupos de 15 a 20 estudiantes.