

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
TECNOLOGÍA ESPECÍFICA: QUÍMICA INDUSTRIAL	INGENIERÍA DE PROCESOS Y DE PRODUCTOS	3º	5º	6	Obligatoria
PROFESORES⁽¹⁾			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
<ul style="list-style-type: none"> • Profesoras de Teoría: <ul style="list-style-type: none"> – Ana Isabel García López – M^a del Mar Muñío Martínez • Profesora de Prácticas: <ul style="list-style-type: none"> – M^a del Mar Muñío Martínez 			Ana Isabel García López Dpto. Ingeniería Química, 2ª planta, Facultad de Ciencias. Correo electrónico: anaigl@ugr.es;		
			M^a del Mar Muñío Martínez Dpto. Ingeniería Química, 2ª planta, Facultad de Ciencias. Correo electrónico: mmunio@ugr.es		
			HORARIO DE TUTORÍAS Y/O ENLACE A LA PÁGINA WEB DONDE PUEDAN CONSULTARSE LOS HORARIOS DE TUTORÍAS⁽¹⁾		
			Ana Isabel García López (Despacho, núm. 14): http://sl.ugr.es/anaigl M ^a del Mar Muñío Martínez (Despacho, núm. 4): http://sl.ugr.es/mmunio		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en Ingeniería Química			Cumplimentar con el texto correspondiente, si procede		

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/!](http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ncg7121/))

PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)

Es recomendable tener cursadas las asignaturas básicas y obligatorias relativas a de Ingeniería Química y Operaciones de Separación.

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

Aire como materia prima. Hidrosfera: agua de mar como materia prima. Litosfera: sílice, arcilla, caliza y piritita como materia prima químico industrial. Aprovechamiento de la roca fosfática: fertilizantes. El petróleo. Productos de refinería. Procesos de conversión química: craqueo térmico y catalítico. Refino físico y químico. Gas natural.

COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

El título de Graduado/a en Ingeniería Química de la Universidad de Granada ha obtenido, con fecha 17 de marzo de 2020, el Sello Internacional de Calidad EUR-ACE®, otorgado por ANECA y el Instituto de la Ingeniería de España. 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

- CG02: Saber aplicar los conocimientos de Ingeniería Química al mundo profesional, incluyendo la capacidad de resolución de cuestiones y problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico.
- CG03: Adquirir la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes dentro del área de la Ingeniería Química, así como de extraer conclusiones y reflexionar críticamente sobre las mismas.
- CG04: Saber transmitir información, ideas, problemas y soluciones relacionados con la Ingeniería Química, a un público tanto especializado como no especializado.
- CG05: Haber desarrollado las habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores de especialización con un alto grado de autonomía.
- CG07: Capacidad de gestión de la información
- CG08: Trabajo en equipo
- CG10: Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE15: Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación.

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

- Que el alumno conozca los principales procesos químicos industriales.
- Que el alumno sea capaz de leer y analizar cualquier diagrama de flujo de un proceso de producción y/o transformación.
- Que el alumno sea capaz de comprender los procesos de aprovechamiento y transformación de las distintas materias primas para la obtención de productos útiles a la sociedad y la obtención de combustibles derivados.
- Que el alumno será capaz de analizar y diseñar procesos de transformación de las distintas materias primas como fuentes energéticas.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEÓRICO:

- TEMA 1. INTRODUCCIÓN: Procesos Químicos Industriales. La Industria Química. El Sector Industrial. La industria Química Española. La Industria Química en Europa y Estados Unidos.
- TEMA 2. ATMÓSFERA: EL AIRE COMO MATERIA PRIMA: Componentes del aire. Propiedades físico-químicas y aplicaciones. Separación física de los componentes del aire: Proceso de Adsorción P.S.A. Proceso Criogénico. Licuación del Aire. Aspectos Termodinámicos: Efecto Joule-Thompson. Ciclos Linde-Claude y de doble expansión. Aspectos Tecnológicos: Etapas de Compresión. Intercambio calorífico. Rectificación del aire licuado. Obtención de gases nobles. Instalaciones Industriales.
- TEMA 3. HIDROSFERA: EL AGUA DE MAR COMO MATERIA PRIMA: El agua de mar. Obtención de Bromo. Aprovechamiento del cloruro Sódico. Obtención de Carbonato Sódico. Aplicaciones. Estudio Físico-Químico del Proceso Solvay. Modificaciones. Obtención de Cloro: Método Electroquímico Cloro-Sosa. Tipos de Célula. Proceso con Célula de Cátodo de Hg. Purificación y acondicionamiento de la salmuera. Enfriamiento y secado del Cloro. Obtención de Cloruro de Hidrógeno: Métodos de Síntesis. Subproducto en los Procesos de Cloración.
- TEMA 4: LA LITOSFERA COMO MATERIA PRIMA I: Sílice. Arcilla. Caliza. Obtención de cal. Cemento Pórtland. Otros Productos. Sulfuros metálicos. Obtención de Cobre. Aprovechamiento de subproductos. Sistemas de tratamiento. Tostación de piritas. Fabricación de ácido sulfúrico y óleum. Método de Doble Contacto. Roca fosfórica. Descomposición por vía seca y húmeda. Ácido fosfórico. Fertilizantes.
- TEMA 5: LA LITOSFERA COMO MATERIA PRIMA II: Petróleo. Composición y clasificación de los crudos. Estabilización. Desalado. Fraccionamiento. Craqueo Térmico: Visbreaking. Coquización. Craqueo catalítico: Reacciones. Catalizadores. El reactor F.C. C. Reformado Catalítico. Tratamientos de depuración: Hidrotratamiento. Desparafinado. Desasfaltado. Los productos de refinería. Técnicas petroquímicas. Obtención de Etileno a partir de gas de refinería.
- TEMA 6: LA LITOSFERA COMO MATERIA PRIMA III: Gas natural. Hidrodesulfuración. Reformado Catalítico. Conversión. Metanación. Síntesis de Amoniaco. Oxidación del amoniaco: Obtención de Óxido Nítrico. Ácido Nítrico. Aprovechamiento del CO₂. Síntesis de Urea. Comparación de procesos.

TEMARIO PRÁCTICO:

- Resolución de problemas: Temas 2, 3, 4, 5 y 6.
- Análisis de un proceso químico-industrial.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- A.Vian."Introducción a la Química Industrial" Reverté (2006)
- J.A.Kent (Ed) "A Riegel's handbook of industrial chemistry" Van Nostrand Reinhold (1992)
- "Ullmann's encyclopedia of industrial chemistry" Wiley V.C.H. Tomos A 1 a A 28. Ordenados alfabéticamente. Diferentes años.
- J.J.Mcketta (Ed) "Encyclopedia of chemical processing and design" M.Dekker inc. 61 tomos. Ordenados alfabéticamente. Diferentes años.
- M.A. Ramos Carpio "Refino de petróleo, gas natural y petroquímica" Fundación Innovación Industrial 1997.

- Hans-J. Arpe, K. Weissermel "Química Orgánica Industrial" Reverte 1981.
- W. Büchner "Industrial inorganic chemistry" VCH, 1989.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Green, D.W. y Perry, R.H. (Editores); Perry's Chemical Engineers' Handbook (8th Edition), Ed. McGraw-Hill, New York, 2008.
- Hougen, O.A.; Watson, K.M. y Ragatzy, R.A.; Principios de procesos químicos, Ed. Reverté, 1975.

REVISTAS:

- Ingeniería Química

ENLACES RECOMENDADOS

- Environmental Protection Agency (EPA): <http://www.epa.gov>. Contiene una gran cantidad de datos e información sobre temas medioambientales.
- Asociación Española de la Industria Eléctrica: <http://www.unesa.es>
- Ministerio de Industria, Ahorro y Comercio. Instituto para la Diversificación y el Ahorro de la Energía: <http://www.idae.es>
- Foro de la Industria Nuclear Española: <http://www.foronuclear.org>
- Asociación Española de Normalización y Certificación: <http://www.aenor.es>
- Red Eléctrica de España: <http://www.ree.es>
- Revista de Generación de Energía y Eficiencia Energética: <http://www.energetica21.com>
- Instituto Nacional de Estadística: <http://www.ine.es>

METODOLOGÍA DOCENTE

Metodología docente: Lección magistral/expositiva.

- **Actividad Formativa AF1. Lección magistral.** Descripción: Presentación en el aula de los conceptos fundamentales y desarrollo de los contenidos propuestos. 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.

Metodología docente: Resolución de problemas y estudio de casos prácticos o visitas a industrias.

- **Actividad Formativa AF2. Prácticas.** Descripción: Actividades a través de las cuales se pretende mostrar al alumnado cómo aplicar los conocimientos teóricos adquiridos en la resolución de ejercicios, supuestos prácticos relativos a la aplicación de normas técnicas o resolución de problemas. Los seminarios tratan en profundidad temáticas concretas relacionadas con la materia. Incorpora actividades basadas en la indagación, el debate, la reflexión y el intercambio. Propósito: Desarrollo en el alumnado de las habilidades instrumentales y de las competencias cognitivas y procedimentales de la materia.

Metodología docente: Realización de trabajos o informes de prácticas.

- **Actividad Formativa AF4. Actividades no presenciales individuales.** 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 a los estudiantes 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 de autorregular su aprendizaje, planificándolo, diseñándolo, evaluándolo y adecuándolo a sus especiales condiciones e intereses.

- **Actividad Formativa AF5. Actividades no presenciales grupales.** Descripción: 1) 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.
- **Actividad Formativa AF6. Tutorías académicas.** 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.

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

La evaluación **ordinaria** constará de:

- Trabajo obligatorio en grupo, sobre un tema a determinar, que contenga una materia prima, propiedades, proceso de transformación, producto y aplicaciones, y que será expuesta en clase. Al final de cada exposición el profesor y los restantes alumnos podrán realizar preguntas relacionadas con el tema (20%).
- Ejercicios prácticos y trabajos individuales propuestos en clase (5%).
- Pruebas de clase (15%).
- Examen final, constará de un examen escrito, teórico y práctico, sobre todos los temas y problemas que se hayan desarrollado en clase (60%).

Convocatoria **extraordinaria**: consistirá en un examen escrito en el que se evaluarán todos los contenidos desarrollados en la asignatura. Representará el 100% de la calificación.

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"

Evaluación única final (convocatoria ordinaria): para aquellos estudiantes a los que se les haya concedido y que consistirá en la realización de un trabajo individual que deberá ser expuesto al profesorado (30%) y un examen final en el que se valorarán las competencias desarrolladas en la asignatura (70%). Los contenidos a evaluar corresponderán al temario detallado de la asignatura, tanto en la parte teórica como en la parte de resolución de problemas.

Evaluación única final (convocatoria extraordinaria): consistirá en un examen escrito en el que se evaluarán todos los contenidos desarrollados en la asignatura. Representará el 100% de la calificación.

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)
Ana Isabel García López (Despacho, núm. 14): http://sl.ugr.es/anaigl M ^a del Mar Muñío Martínez (Despacho, núm. 4): http://sl.ugr.es/mmuniio	Mediante correo electrónico y/o videoconferencia previa cita fijada con el profesor
MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE	
<p>Metodología docente: Lección magistral/expositiva.</p> <p><u>Actividad formativa AF1.</u> Las clases teóricas se impartirán de forma no presencial síncrona, en el horario establecido para la asignatura mediante videoconferencia, y/o asíncrona mediante grabaciones. Se empleará la plataforma docente Prado para poner a disposición de los estudiantes el material necesario para el seguimiento de las clases.</p> <p>Metodología docente: Resolución de problemas y estudio de casos prácticos o visitas a industrias.</p> <p><u>Actividad formativa AF2.</u> Al tratarse de subgrupos, la resolución de problemas se impartirá de forma presencial, siempre que la capacidad del aula asignada sea suficiente para cumplir con las medidas de seguridad e higiene marcadas. En caso contrario, se impartirán de forma síncrona, en el horario establecido mediante videoconferencia, y/o asíncrona mediante grabaciones. En ambos casos, se empleará la plataforma docente Prado para poner a disposición de los estudiantes el material necesario para el seguimiento de las clases prácticas.</p> <p>Metodología docente: Realización de trabajos o informes de prácticas.</p> <p><u>Actividad Formativa AF4.</u> Las pruebas de evaluación continua individual se efectuarán de forma presencial, siempre que la capacidad del aula asignada sea suficiente para cumplir con las medidas de seguridad e higiene marcadas. En caso contrario, se efectuarán de forma virtual con sesión síncrona en el horario establecido mediante videoconferencia y/o mediante el uso de la plataforma docente Prado.</p> <p><u>Actividad Formativa AF5.</u> La exposición de trabajos en grupo se realizará de forma no presencial, por videoconferencia síncrona en el horario establecido para las clases de teoría.</p> <p><u>Actividad formativa AF6.</u> Las tutorías académicas se realizarán de forma no presencial, mediante correo electrónico o usando sesiones síncronas online mediante videoconferencia, en el horario establecido para ello y previa cita solicitada por el estudiante.</p> <p>Se seguirá la metodología docente indicada anteriormente pero si la situación sanitaria lo requiriera, de acuerdo con el Plan de Contingencia del Centro, se adoptarán medidas parciales de adaptación y virtualización siguiendo las pautas que se establecen para el Escenario B, y se comunicarán al Centro y el estudiantado.</p>	

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

Convocatoria Ordinaria

Los porcentajes de evaluación coinciden con los indicados en el apartado de “evaluación ordinaria” en la sección **EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)**. El método de evaluación será el siguiente:

- Evaluación continua mediante resolución de ejercicios y actividades. Propuesta de ejercicios y actividades por parte del profesor, para su resolución por los estudiantes. La entrega de realizará mediante correo electrónico y/o la plataforma docente Prado.
- Evaluación continua mediante la realización de pruebas escritas de los contenidos teórico-prácticos del temario de la asignatura. Se realizarán de manera presencial, si se dispone de aula que permita el cumplimiento de las medidas de seguridad marcadas. En caso contrario, se realizarán por videoconferencia síncrona en el horario establecido y/o mediante el uso de la plataforma docente Prado
- Realización, entrega y presentación del trabajo en grupo a través de videoconferencia síncrona y la plataforma docente Prado.
- Prueba final teórico-práctica presencial o virtual, en función de que la capacidad del aula asignada sea suficiente para cumplir con las medidas de seguridad e higiene marcadas, en las que se le indicará al estudiante el material del que puede disponer. En caso de su realización no presencial, la prueba se efectuará por videoconferencia síncrona y/o la plataforma docente Prado en el horario establecido.

Convocatoria Extraordinaria

Los porcentajes de evaluación coinciden con los indicados en el apartado “convocatoria extraordinaria” en la sección **EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)**. El método de evaluación será el siguiente:

- Prueba final teórico-práctica presencial o virtual, en función que la capacidad del aula asignada sea suficiente para cumplir con las medidas de seguridad e higiene marcadas, en las que se le indicará al estudiante el material del que puede disponer. En caso de su realización no presencial, la prueba se efectuará por videoconferencia síncrona y/o la plataforma docente Prado en el horario establecido.

Evaluación Única Final

Los porcentajes de evaluación coinciden con los indicados en la sección **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”**. El método de evaluación será el siguiente:

- Evaluación única final (convocatoria ordinaria): para aquellos estudiantes a los que se les haya concedido y que consistirá en la realización de un trabajo individual que deberá ser expuesto al profesorado (30%) y un examen final en el que se valorarán las competencias desarrolladas en la asignatura (70%). Los contenidos a evaluar corresponderán al temario detallado de la asignatura, tanto en la parte teórica como en la parte de

resolución de problemas.

- Evaluación única final (convocatoria extraordinaria): consistirá en un examen escrito en el que se evaluarán todos los contenidos desarrollados en la asignatura. Representará el 100% de la calificación.
- Se realizará, en ambos casos, de forma presencial o virtual, en función que la capacidad del aula asignada sea suficiente para cumplir con las medidas de seguridad e higiene marcadas, en las que se le indicará al estudiante el material del que puede disponer. En caso de su realización no presencial, la prueba se efectuará por videoconferencia síncrona y/o la plataforma docente Prado en el horario establecido.

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)

Ana Isabel García López (Despacho, núm. 14):

<http://sl.ugr.es/anaigl>

M^a del Mar Muñío Martínez (Despacho, núm. 4):

<http://sl.ugr.es/mmunio>

Mediante correo electrónico y/o mediante videoconferencia en el horario establecido, previa cita fijada con el profesor

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

Metodología docente: Lección magistral/expositiva.

Actividad formativa AF1. La materia de la asignatura se impartirá de forma **virtual**, síncrona online en el horario establecido para la asignatura, con videoconferencia. Además, se empleará la plataforma docente Prado para poner a disposición de los estudiantes el material necesario para el seguimiento de las clases.

Metodología docente: Resolución de problemas y estudio de casos prácticos o visitas a industrias.

Actividad formativa AF2. La resolución de problemas y el estudio de casos prácticos se realizarán de forma **virtual**, síncrona online en el horario establecido para la asignatura, con videoconferencia. Se empleará la plataforma docente Prado para poner a disposición de los estudiantes el material necesario para el seguimiento de las clases.

Metodología docente: Realización de trabajos o informes de prácticas.

Actividad Formativa AF4. Los ejercicios y pruebas de clase individuales serán **virtuales**, de forma síncrona online en el horario establecido para la asignatura, con videoconferencia.

Actividad Formativa AF5. La exposición de los trabajos realizados en grupo se realizará mediante videoconferencia, de forma síncrona online, en el horario establecido para la asignatura.

Actividad formativa AF6. Las tutorías académicas se realizarán de forma **no presencial**, usando sesiones síncronas online en el horario establecido para la asignatura, con videoconferencia. Apoyo mediante la plataforma docente Prado para poner a disposición de los alumnos material complementario en caso de ser

necesario.

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

Convocatoria Ordinaria

Los porcentajes de evaluación coinciden con los indicados en el apartado de “evaluación ordinaria” en la sección **EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)**. El método de evaluación será el siguiente:

- Evaluación continua mediante resolución de ejercicios y actividades. Propuesta de ejercicios y actividades por parte del profesor, para su resolución por los estudiantes. La entrega de realizará mediante correo electrónico y/o la plataforma docente Prado.
- Evaluación continua mediante la realización de pruebas escritas de los contenidos teórico-prácticos del temario de la asignatura. Se realizará por videoconferencia síncrona en el horario establecido y/o mediante el uso de la plataforma docente Prado.
- Realización, entrega y presentación del trabajo en grupo a través de videoconferencia síncrona y/o la plataforma docente Prado.
- Prueba final teórico-práctica. Se realizará por videoconferencia síncrona en el horario establecido y/o mediante el uso de la plataforma docente Prado.

Convocatoria Extraordinaria

Los porcentajes de evaluación coinciden con los indicados en el apartado “convocatoria extraordinaria” en la sección **EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)**. El método de evaluación será el siguiente:

- Prueba final teórico-práctica virtual, en la que se le indicará al estudiante el material del que puede disponer. La prueba se efectuará de forma síncrona con videoconferencia y/o la plataforma docente Prado.

Evaluación Única Final

Los porcentajes de evaluación coinciden con los indicados en la sección **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”**. El método de evaluación será el siguiente:

- Evaluación única final (convocatoria ordinaria): para aquellos estudiantes a los que se les haya concedido y que consistirá en la realización de un trabajo individual que deberá ser expuesto por videoconferencia al profesorado (30%) y un examen final en el que se valorarán las competencias desarrolladas en la asignatura (70%). Los contenidos a evaluar corresponderán al temario detallado de la asignatura, tanto en la parte teórica como en la parte de resolución de problemas.
- Evaluación única final (convocatoria extraordinaria): consistirá en un examen escrito en el que se evaluarán

todos los contenidos desarrollados en la asignatura. Representará el 100% de la calificación.

- El examen escrito, se realizará, en ambos casos, de forma virtual por videoconferencia síncrona y/o la plataforma docente Prado en el horario establecido.

INFORMACIÓN ADICIONAL (Si procede)

La convocatoria de las diferentes actividades, así como la publicación de la información relevante para el seguimiento de la asignatura, se efectuará a través de la plataforma docente Prado.

