

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Materias Básicas	Fundamentos tecnológicos y empresariales	1º	2º	6	Básica
PROFESORES <sup>(1)</sup>			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Miguel Ángel Rodríguez Valverde: Grupo B de teoría</li> <li>Silvia Ahualli Yapur: Grupo A de teoría</li> <li>Juan Antonio Bravo Aranda: Grupo B de teoría y Grupo A-B de prácticas</li> <li>Laura Rodríguez Arco: Grupo A-B de prácticas</li> </ol>			Dpto. Física Aplicada. Despacho nº 11 en ETSIIT o Despachos nº 98 y 7 en el Edificio de Físicas en la Facultad de Ciencias (respectivamente). Correos electrónicos: marodri, sahualli, jabravo y Lrodriguezarco@ugr.es (respectivamente)		
			HORARIO DE TUTORÍAS Y/O ENLACE A LA PÁGINA WEB DONDE PUEDAN CONSULTARSE LOS HORARIOS DE TUTORÍAS <sup>(1)</sup>		
			<ol style="list-style-type: none"> <li><a href="http://directorio.ugr.es/static/PersonalUGR/*show/53dddcd95da0c43b5b1b07fa2da7131">http://directorio.ugr.es/static/PersonalUGR/*show/53dddcd95da0c43b5b1b07fa2da7131</a></li> <li><a href="http://directorio.ugr.es/static/PersonalUGR/*show/20536ede4508c40e03d7dde6e29303b5">http://directorio.ugr.es/static/PersonalUGR/*show/20536ede4508c40e03d7dde6e29303b5</a></li> <li><a href="http://directorio.ugr.es/static/PersonalUGR/*show/5b27bc74a4a3c9e6f835ad2c199bcdad7">http://directorio.ugr.es/static/PersonalUGR/*show/5b27bc74a4a3c9e6f835ad2c199bcdad7</a></li> </ol>		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en Ingeniería de Tecnología de Telecomunicación					
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					
No es necesario que los alumnos tengan aprobadas asignaturas, materias o módulos previos como requisito indispensable para cursar esta asignatura. No obstante, se recomienda la superación de los contenidos y adquisición de competencias de las asignaturas de la materia de matemáticas cursadas en el primer semestre.					
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)					
Fundamentos de mecánica. Fundamentos de termodinámica. Electromagnetismo					

<sup>1</sup> 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/>!)

## COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

- G1 Capacidad de análisis y síntesis: Encontrar, analizar, criticar (razonamiento crítico), relacionar, estructurar y sintetizar información proveniente de diversas fuentes, así como integrar ideas y conocimientos.
- G2 Capacidad de organización y planificación, así como capacidad de gestión de la Información.
- G3 Capacidad de comunicación oral y escrita en el ámbito académico y profesional con especial énfasis, en la redacción de documentación técnica.
- G4 Capacidad para la resolución de problemas.
- G5 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.
- G6 Capacidad para el uso y aplicación de las TIC en el ámbito académico y profesional.
- G7 Capacidad de comunicación en lengua extranjera, particularmente en inglés.
- G8 Capacidad de trabajo en equipo.
- G9 Capacidad para el aprendizaje autónomo, así como iniciativa y espíritu emprendedor.
- G10 Motivación por la calidad y la mejora continua, actuando con rigor, responsabilidad y ética profesional.
- G11 Capacidad para adaptarse a las tecnologías y a los futuros entornos actualizando las competencias profesionales.
- G12 Capacidad para innovar y generar nuevas ideas.
- G13 Sensibilidad hacia temas medioambientales.
- G14 Respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres.
- G15 Capacidad para proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo.
- **B3 Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la Mecánica, Termodinámica, Campos y Ondas y Electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería**

## OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

- Obtener los fundamentos físicos necesarios para interpretar, seleccionar y valorar la aplicación de nuevos conceptos y desarrollos tecnológicos relacionados con las telecomunicaciones.
- Adquirir una formación científico-básica, para comprender los fundamentos de las técnicas.
- Adquirir hábitos intelectuales de razonamiento científico y de aprendizaje para poder seguir estudiando a lo largo de su vida profesional.
- Comprender los fundamentos de la mecánica de Newton y saber aplicarlos para resolver problemas asociados con el movimiento de partículas.
- Comprender los conceptos relacionados con energía, su limitación y su alcance, la relación que estos conceptos establece entre distintas partes de la física, y saber utilizarlos para resolver de forma alternativa y más simple problemas mecánicos.
- Saber aplicar conceptos y técnicas generales de mecánica a problemas concretos, como oscilaciones simples, fuerzas dependientes de velocidad, fuerzas conservativas y centrales, choques, etc.
- Saber utilizar los conocimientos y habilidades adquiridas sobre mecánica de la partícula.
- Conocer el rango de trabajo de la termodinámica, su método de trabajo y su relación con la mecánica.
- Comprender los conceptos de temperatura y calor, saber distinguirlos y aplicar estos conceptos en la resolución de problemas elementales de termodinámica.
- Conocer los distintos mecanismos de propagación de calor, compararlos entre ellos y saber resolver problemas elementales de propagación del calor.
- Comprender los fundamentos de electrostática, las magnitudes, la relación entre ellas y con magnitudes



- mecánicas previamente estudiadas y su cálculo en sistemas sencillos,
- Saber trabajar con el teorema de Gauss y su aplicación al cálculo de campos electrostáticos en sistemas con suficiente simetría.
  - Entender las propiedades de conductores y dieléctricos, y las modificaciones que su presencia provoca en el campo electrostático.
  - Conocer y comprender los fundamentos de corrientes en conductores, el concepto de resistencia y la relación con los resultados conocidos de teoría de circuitos.
  - Entender los fundamentos de condensadores, sus características y usos.
  - Comprender los fundamentos de magnetostática, las magnitudes, la relación entre ellas y con magnitudes electrostáticas previamente estudiadas y su cálculo en sistemas sencillos.
  - Saber trabajar con el teorema de Ampere y su aplicación al cálculo de campos electrostáticos en sistemas con suficiente simetría.
  - Conocer y comprender las propiedades magnéticas de distintos materiales y cómo su presencia altera los resultados magnetostáticos.
  - Conocer y comprender el principio de inducción de Faraday, las situaciones donde aparece, su uso y sus implicaciones.
  - Saber resolver problemas que mezclen campos eléctricos y magnéticos.
  - Conocer y comprender las ecuaciones de Maxwell en su forma integral, sus soluciones estáticas y su solución ondulatoria.
  - Conocer las ecuaciones de Maxwell en su forma diferencial.

#### TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

##### TEMARIO TEÓRICO:

- UNIDAD 1: FUNDAMENTOS DE MECÁNICA Introducción a la Física. Magnitudes y unidades. Cinemática. Leyes de Newton. Tipos de fuerzas. Fuerzas conservativas. Trabajo, Potencia y Energía. Energía potencial. Principio de conservación de la energía y cantidad de movimiento. Colisiones. Oscilaciones. Ondas.
- UNIDAD 2: FUNDAMENTOS DE TERMODINÁMICA Principio cero de la Termodinámica: Temperatura. Primer Principio de la Termodinámica. Propagación del calor.
- UNIDAD 3: ELECTROMAGNETISMO Electrostática. Corrientes estacionarias. Magnetostática. Inducción. Ecuaciones de Maxwell.

##### TEMARIO PRÁCTICO:

###### Relaciones de problemas:

- Relación 1. Mecánica.
- Relación 2. Oscilaciones y ondas.
- Relación 3. Termodinámica.
- Relación 4. Electrostática.
- Relación 5. Corriente eléctrica.
- Relación 6. Magnetostática.
- Relación 7. Inducción.

###### Prácticas de Laboratorio

Práctica 0. Introducción al análisis de errores en las medidas experimentales-Péndulo simple

Práctica 1. Velocidad límite de un cuerpo ligero en caída libre.

Práctica 2. Determinación de la constante elástica de un muelle.

Práctica 3. Ondas estacionarias confinadas.

Práctica 4. Fuerza magnética sobre una varilla conductora.



## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- David Blanco Navarro, Alberto Martín Molina y Miguel Ángel Rodríguez Valverde, FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA INGENIERÍA. Editorial Técnica AVICAM, 2015, ISBN 978-84-943533-4-5->ESIIT/L.2 BLA fun

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Serway, R.A. y Jewett, J.W., Física para Ciencias e Ingenierías. Thomson-Paraninfo, 6ª ed 2005. vol-I-II->ESIIT/L.2 SER fis V.1/2
- Tipler, P.A. Física para la ciencia y la tecnología (5ª ed). Vols. I-II Editorial Reverté. Barcelona, 2006->ESIIT/L.2 TIP fis
- Alonso, M. y Finn, E.J, FÍSICA Addison-Wesley Iberoamericana, Wilmington 2000->ESIIT/L.2 ALO fis

## ENLACES RECOMENDADOS

### ADMINISTRATIVOS

- <http://grados.ugr.es/telecomunicacion>
- [http://secretariageneral.ugr.es/bougr/pages/bougr112/doc/examenes/!](http://secretariageneral.ugr.es/bougr/pages/bougr112/doc/examenes/)
- <http://grados.ugr.es/telecomunicacion/pages/infoacademica/calendario-de-examenes>
- [http://ve.ugr.es/pages/contenidos\\_banner/ncs1091/!](http://ve.ugr.es/pages/contenidos_banner/ncs1091/)

### ACADÉMICOS

- <http://pradogrado.ugr.es>
- <http://fisicaaplicada.ugr.es/pages/profesorado>
- <https://go.ugr.es/>

## METODOLOGÍA DOCENTE

- Lección magistral (Clases teórico-expositivas) (3 ECTS presenciales)
- Clases de resolución de problemas en pizarra (1.8 ECTS presenciales)
- Sesiones de laboratorio para ilustrar experimentalmente un fenómeno físico (1.2 ECTS presenciales)
- Actividades no presenciales (individuales y grupales): resolución de problemas propuestos y seminarios
- Tutorías académicas

Las actividades formativas propuestas se desarrollarán desde una metodología participativa y aplicada que se centra en el trabajo del estudiante (presencial y no presencial/individual y grupal). Las clases teóricas, las clases prácticas, las tutorías y el trabajo autónomo y grupal articulan el proceso de enseñanza y aprendizaje en esta materia.

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

La EVALUACIÓN CONTINUA (convocatoria ordinaria) se realizará mediante controles informales de seguimiento en clase y una prueba escrita basada en la resolución de ejercicios y problemas-tipo para la parte teórica y de problemas. El trabajo autónomo se evaluará teniendo en cuenta la resolución de las pruebas escritas cortas, los problemas propuestos que hayan sido resueltos y entregados regularmente por los alumnos y, en su caso, la entrega de los trabajos grupales desarrollados. Para la parte práctica de laboratorio, se valorará la entrega de los trabajos previos, las habilidades mostradas durante el desarrollo de las sesiones y los informes técnicos realizados por los alumnos. En la convocatoria extraordinaria se realizará una única prueba de conocimientos escrita basada en la resolución de ejercicios y problemas-tipo que abarquen todo el programa y otra prueba práctica de laboratorio basada en la realización individual de una práctica del temario práctico en el aula de laboratorio y la elaboración del correspondiente informe escrito completo in situ.



En el caso de evaluación continua, la asistencia a las clases teóricas y de problemas es voluntaria pero la asistencia a las sesiones prácticas de laboratorio es **obligatoria**. En caso de falta no justificada por parte del alumno, éste será evaluado de forma similar a los alumnos acogidos a la evaluación única final en convocatoria extraordinaria.

En EVALUACIÓN CONTINUA (Convocatoria ORDINARIA) la calificación final responderá al siguiente baremo:

- Prueba escrita sobre conocimientos: hasta **60 %**.
- Realización y entrega de los informes de las prácticas de laboratorio obligatorias: hasta **20%**.
- Pruebas escritas cortas. Preparación y exposición de trabajos. Participación en clase: hasta **20%**.

En Convocatoria EXTRAORDINARIA, la calificación final responderá al siguiente baremo:

- Prueba escrita sobre conocimiento: hasta **80%**.
- Prueba de la parte práctica de laboratorio: hasta **20%**. Previo acuerdo con el alumno, se le guardará la calificación de prácticas de laboratorio en el caso de tenerlas superadas en la convocatoria ORDINARIA.

Esta distribución de los porcentajes en la calificación se comunicará al comienzo de cada curso. Los alumnos que no son de primera matrícula con una calificación de NOTABLE o superior en la parte práctica de laboratorio podrán convalidar esta calificación para el curso actual. **Para aprobar la asignatura, es necesario tener una media ponderada igual o superior al 5 (sobre 10). Para ello se debe aprobar la prueba escrita y superar las prácticas de laboratorio sin posibilidad de compensación.**

De acuerdo con la normativa de la Universidad de Granada, al comienzo de curso o tras causa justificada sobrevenida, los alumnos que deseen realizar la evaluación única deberán solicitarlo al director del Dpto. de Física Aplicada en el plazo establecido. La evaluación consistirá en una prueba escrita teórica de conocimientos y resolución de problemas junto con una prueba práctica de laboratorio. El examen teórico puntuará el 80% y el de laboratorio el 20% restante.

Los estudiantes que recurran a la **Convocatoria Especial** mencionada en la normativa de evaluación y de calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada, realizarán un examen teórico de conocimientos y de resolución de problemas. En el caso de que tuvieran que superar también las pruebas correspondientes a las prácticas de laboratorio, tendrían que realizar un examen de prácticas en el laboratorio. El peso de cada prueba en la nota final es el mismo que el indicado para la evaluación única.

Siguiendo las recomendaciones de la CRUE y del Secretariado de Inclusión y Diversidad de la UGR, los sistemas de adquisición y de evaluación de competencias recogidos en esta guía docente se aplicarán conforme al principio de diseño para todas las personas, facilitando el aprendizaje y la demostración de conocimientos de acuerdo a las necesidades y la diversidad funcional del alumnado.

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”

- Prueba escrita basada en la resolución de problemas teórico-numéricos de todo el programa, fijada el mismo día y hora y realizada en las mismas aulas que la prueba escrita para la evaluación ordinaria (convocatorias ordinaria y extraordinaria).
- Prueba práctica de laboratorio basada en la realización individual de una práctica del temario práctico en el aula de laboratorio y la elaboración del correspondiente informe escrito completo in situ. Esta prueba está programada el mismo día pero en diferente turno que la prueba escrita de evaluación continua (convocatoria ordinaria) y de la convocatoria extraordinaria.



## 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)

1. [http://directorio.ugr.es/static/PersonallUGR/\\*/?show/53dddcdce95da0c43b5bdb07fa2da7131](http://directorio.ugr.es/static/PersonallUGR/*/?show/53dddcdce95da0c43b5bdb07fa2da7131)
2. [http://directorio.ugr.es/static/PersonallUGR/\\*/?show/20536ede4508c40e03d7dde6e29303b5](http://directorio.ugr.es/static/PersonallUGR/*/?show/20536ede4508c40e03d7dde6e29303b5)
3. [http://directorio.ugr.es/static/PersonallUGR/\\*/?show/5b27bc74a4a3c9e6f835ad2c199bcda7](http://directorio.ugr.es/static/PersonallUGR/*/?show/5b27bc74a4a3c9e6f835ad2c199bcda7)

En escenario semipresencial, salvo excepciones, se atenderán las tutorías por videoconferencia (Google Meet) o correo electrónico oficial. Las tutorías individuales tendrán lugar previa petición del estudiante. El profesor podrá proponer tutorías grupales, obligatorias u optativas, si lo estima oportuno como herramienta de retorno formativo en caso de que hubiera que impartir clases telemáticas en modo asíncrono

### MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

- La proporción entre clases telemáticas y presenciales dependería del centro y circunstancias sanitarias. En las clases telemáticas se concentraría la enseñanza de índole teórica, en las presenciales se primaría la impartición de problemas y prácticas de laboratorio.
- Las prácticas de laboratorio también se desarrollarían con igual número de sesiones que en la docencia presencial, aunque en grupos reducidos conforme regule el centro.
- Las clases telemáticas se impartirán utilizando la plataforma Google Meet o las que dicte la UGR en su momento. Se primará 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 telemáticas, que serían compartidas por Google drive (@go.ugr.es) y se complementarían con actuaciones de seguimiento y retorno formativo específicas para ese fin (tutorías, tareas, entregas,...)
- Las plataformas descritas (Prado, Google Meet, Consigna UGR, Google Drive a través de cuenta @go.ugr, correo institucional,...) son las actualmente autorizadas por la UGR. Podrían verse modificadas si las instrucciones de la UGR al respecto cambiasen durante el curso.
- Se prestaría especial atención en facilitar material docente (de apoyo) a los estudiantes a través de la plataforma Prado, Consigna UGR y/o Google Drive.

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

#### Convocatoria Ordinaria

La evaluación se realizará con el mismo esquema y porcentajes que en la docencia presencial. Las pruebas cortas a lo largo del semestre, la prueba parcial del semestre 1 y la prueba final se llevarían a cabo, si la situación lo permite, de forma presencial. Las entregas de tareas, si las hubiera, se llevarían a cabo con la plataforma Prado y Google Drive. Si hubiera exposiciones de estudiantes, se harían con Google Meet. Las entregas de informes se realizarían a través de PRADO o Google Drive.

En caso de que la presencialidad fuera muy reducida y no se pudieran desarrollar las pruebas en la parte asignada a docencia presencial, las pruebas se plantearían como entregas secuenciadas de respuestas y soluciones de problemas que se realizarán a través de la plataforma Prado (Prado Examen) y Google Meet, siempre siguiendo las instrucciones que dictase la UGR en su momento.



Convocatoria Extraordinaria	
Examen final con preguntas teóricas y problemas relativos a la materia impartida en clase. La prueba sería presencial. Si no fuese posible, se realizará como conjunto de entregas secuenciadas a través de Google Meet y la plataforma Prado, siempre siguiendo las instrucciones que dicte la UGR al respecto.	
Evaluación Única Final	
Examen final con preguntas teóricas y problemas relativos a la materia impartida en clase. La prueba sería presencial. Si no fuese posible, se realizará como conjunto de entregas secuenciadas a través de Google Meet y la plataforma Prado, siempre siguiendo las instrucciones que dicte la UGR al respecto.	
<b>ESCENARIO B (SUSPENSIÓN DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL)</b>	
ATENCIÓN TUTORIAL	
<b>HORARIO</b> (Según lo establecido en el POD)	<b>HORARIO</b> (Según lo establecido en el POD)
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="http://directorio.ugr.es/static/PersonallUGR/* /show/53dddcd95da0c43b5bdb07fa2da7131">http://directorio.ugr.es/static/PersonallUGR/* /show/53dddcd95da0c43b5bdb07fa2da7131</a></li> <li>2. <a href="http://directorio.ugr.es/static/PersonallUGR/* /show/20536ede4508c40e03d7ddefe29303b5">http://directorio.ugr.es/static/PersonallUGR/* /show/20536ede4508c40e03d7ddefe29303b5</a></li> <li>3. <a href="http://directorio.ugr.es/static/PersonallUGR/* /show/5b27bc74a4a3c9e6f835ad2c199bcda7">http://directorio.ugr.es/static/PersonallUGR/* /show/5b27bc74a4a3c9e6f835ad2c199bcda7</a></li> </ol>	En escenario B, se atenderán las tutorías por videoconferencia (Google Meet) o correo electrónico oficial. Las tutorías individuales tendrán lugar previa petición del estudiante. El profesor podrá proponer tutorías grupales, obligatorias u optativas, si lo estima oportuno como herramienta de retorno formativo en caso de que hubiera que impartir clases telemáticas en modo asíncrono
MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todas las clases serían telemáticas. Se impartirán utilizando la plataforma Google Meet o las que dicte la UGR en su momento. Se primará 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 telemáticas, que serían compartidas por Google drive y se complementarían con actuaciones de seguimiento y retorno formativo específicas para ese fin (tutorías, tareas, entregas,...)</li> <li>• Las plataformas descritas (Prado, Prado Examen, Google Meet, Google Drive a través de cuenta @go.ugr.es, correo institucional,...) son las actualmente autorizadas por la UGR. Podrían verse modificadas si las instrucciones de la UGR al respecto cambiasen durante el curso.</li> <li>• Se prestaría especial atención en facilitar material docente (de apoyo) a los estudiantes a través de la plataforma Prado, Consigna UGR y/o Google Drive.</li> <li>• Para el desarrollo de las prácticas de laboratorio no presencialmente, se proporcionarán videos ilustrativos del montaje y la experiencia además de los datos experimentales. En las sesiones programadas, el profesorado de prácticas impartirá clase online síncrona para explicar a cada pareja la práctica asignada.</li> </ul>	
MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)	
Convocatoria Ordinaria	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La distribución de pruebas y tareas evaluables sería la misma que en escenario A, pero dichas pruebas de</li> </ul>	



evaluación continua se llevarían a cabo como entregas secuenciadas de respuestas y soluciones de problemas que se realizarán a través de las plataformas Prado (Examen) y Google Meet, siempre siguiendo las instrucciones que dictase la UGR en su momento. Las entregas de informes se realizarían a través de PRADO o Google Drive.

#### Convocatoria Extraordinaria

- Examen final con preguntas teóricas y problemas relativos a la materia impartida en clase.
- La prueba se realizará como conjunto de entregas secuenciadas a través de Google Meet y la plataforma Prado (Examen), siempre siguiendo las instrucciones que dicte la UGR al respecto.
- El examen de prácticas consistirá en que el alumno recibirá datos de laboratorio de alguna práctica, elaborará un informe técnico y lo entregará a través de PRADO en el tiempo convenido.

#### Evaluación Única Final

La evaluación consiste en:

- Examen final con preguntas teóricas y problemas relativos a la materia impartida en clase.
- La prueba se llevaría a cabo como conjunto de entregas secuenciadas a través de la plataforma Prado (Examen) y Google Meet, siempre siguiendo las instrucciones que se dicten al respecto por la UGR.

#### INFORMACIÓN ADICIONAL (Si procede)

Siguiendo las recomendaciones de la CRUE y del Secretariado de Inclusión y Diversidad de la UGR, los sistemas de adquisición y de evaluación de competencias recogidos en esta guía docente se aplicarán conforme al principio de diseño para todas las personas, facilitando el aprendizaje y la demostración de conocimientos de acuerdo a las necesidades y la diversidad funcional del alumnado.

