

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Complementos obligatorios	Expresión Gráfica	2º	4º	6	Obligatorio
PROFESORES <sup>(1)</sup>			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
<b>Coordinador / responsable de la asignatura</b> Mataix Sanjuán, Jesús  <b>Profesores de teoría</b> Gómez Vargas, Juan Carlos Mataix Sanjuán, Jesús Rodríguez Ruíz, Francisco de Asís  <b>Profesores de prácticas</b> Gómez Vargas, Juan Carlos Rodríguez Ruíz, Francisco de Asís Vargas Fernández-García, Santiago  <b>Profesor Colaborador Extraordinario</b> León Casas, Miguel Ángel (teoría y prácticas)			Depto. de Expresión Gráfica Arquitectónica y en la Ingeniería. E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Despachos nº 57 y nº 63 (4ª planta). Correos electrónicos: <a href="mailto:jcgomvar@ugr.es">jcgomvar@ugr.es</a> <a href="mailto:maleon@ugr.es">maleon@ugr.es</a> <a href="mailto:jesusmataix@ugr.es">jesusmataix@ugr.es</a> <a href="mailto:asis@ugr.es">asis@ugr.es</a> <a href="mailto:svargas@ugr.es">svargas@ugr.es</a>		
			HORARIO DE TUTORÍAS Y/O ENLACE A LA PÁGINA WEB DONDE PUEDAN CONSULTARSE LOS HORARIOS DE TUTORÍAS <sup>(1)</sup>		
			- <a href="http://expresiongrafica.ugr.es/pages/docencia/profesorado/fichas/gomez-vargas-juan-carlos">http://expresiongrafica.ugr.es/pages/docencia/profesorado/fichas/gomez-vargas-juan-carlos</a> - <a href="http://expresiongrafica.ugr.es/pages/docencia/profesorado/fichas/ma_leon">http://expresiongrafica.ugr.es/pages/docencia/profesorado/fichas/ma_leon</a> - <a href="http://expresiongrafica.ugr.es/pages/docencia/profesorado/fichas/mataix-sanjuan-jesus">http://expresiongrafica.ugr.es/pages/docencia/profesorado/fichas/mataix-sanjuan-jesus</a> - <a href="http://expresiongrafica.ugr.es/pages/docencia/profesorado/fichas/rodriguez-ruiz-francisco-de-asis">http://expresiongrafica.ugr.es/pages/docencia/profesorado/fichas/rodriguez-ruiz-francisco-de-asis</a> - <a href="http://expresiongrafica.ugr.es/pages/docencia/profesorado/fichas/vargas-fernandezgarcia-santiago">http://expresiongrafica.ugr.es/pages/docencia/profesorado/fichas/vargas-fernandezgarcia-santiago</a>		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en Ingeniería Civil					

<sup>1</sup> Consulte posible actualización en Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente



**UNIVERSIDAD  
DE GRANADA**

Página 1

**INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR**  
[grados.ugr.es](http://grados.ugr.es)

Firmado por: RAQUEL NIETO ALVAREZ    Secretario/a de Departamento
Sello de tiempo: 24/06/2019 17:41:27    Página: 1 / 8
 6Pzfz0LRajPtBBNOGZ5rqH5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

<b>PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)</b>
<p>Tener cursada y superada la asignatura Ingeniería Gráfica I Tener conocimientos adecuados sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geometría Métrica, con especial incidencia en Relaciones métricas en la circunferencia, Lugares Geométricos, Transformaciones Geométricas (Traslación, Rotación, Simetrías axial y central, Homotecia, Semejanza e Inversión), Tangencias (problemas de Apolonio) y Cónicas</li> <li>• Sistema Proyección Diédrico, con especial incidencia en abatimientos, distancias, ángulos, triedros, poliedros, pirámides, prismas, conos y cilindros.</li> <li>• Sistema Proyección Acotada, con especial incidencia en representación puntos, rectas y planos, módulo, pendiente, graduación, incidencia, paralelismo, distancias.</li> <li>• Normalización. Principios generales de representación, Croquización y métodos de acotación.</li> <li>• Procedimientos informáticos aplicados a la ingeniería civil.</li> </ul>
<b>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)</b>
Geometría Métrica. Geometría Proyectiva. Geometría Descriptiva. Sistemas de Representación. Diseño gráfico mediante programas específicos de Ingeniería Civil.
<b>COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• CG04. Capacidad para proyectar, inspeccionar y dirigir obras, en su ámbito.</li> <li>• COP1. Conocimiento de las técnicas topográficas imprescindibles para obtener mediciones, formar planos, establecer trazados, llevar al terreno geometrías definidas o controlar movimientos de estructuras u obras de tierras.</li> </ul>
<b>OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar la visión espacial de los cuerpos, para su representación utilizando diferentes sistemas de representación.</li> <li>• Transmitir conceptos claros sobre los métodos y operativa (tanto básica como avanzada) a aplicar en los diferentes tipos de representación gráfica, para la resolución de ejercicios y problemas que se puedan presentar en el desarrollo profesional de la Ingeniería.</li> <li>• Aportar al futuro profesional el concepto, la metodología, la técnica y la norma a aplicar en cada caso, para que logre expresar en plenitud la representación gráfica buscada.</li> <li>• Desarrollar la capacidad de concebir, diseñar, elaborar e interpretar planos de ingeniería.</li> </ul>
<b>TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA</b>
<p><b><u>BLOQUE I. GEOMETRÍA PROYECTIVA.</u></b></p> <p><b>TEMA 1. GENERALIDADES.</b></p> <p>Propiedades geométricas. Formas geométricas: clasificación. Transformaciones geométricas. Productos de transformaciones. Transformación involutiva. Congruencia, igualdad e isomería. Elementos impropios. Formas impropias. Operaciones proyectivas. Perspectividad. Ejemplos de formas perspectivas. Formas superpuestas.</p> <p><b>TEMA 2. FORMAS DE PRIMERA CATEGORÍA.</b></p> <p>Serie rectilínea: Segmento orientado. Abscisas naturales. Razón simple de tres puntos colineales. Abscisa baricéntrica. Razón doble de cuatro puntos colineales. Abscisa proyectiva. Cuaternas armónicas y anarmónicas. Construcciones gráficas.</p>



Haz de rectas o planos: Razón simple de tres rectas de un haz. Razón doble de cuatro rectas de un haz. Razón doble de cuatro planos de un haz.

Series y haces en figuras planas: Cuadrilátero completo. Cuadrivértice completo. Aplicaciones.

### **TEMA 3. PROYECTIVIDAD ENTRE FORMAS DE PRIMERA CATEGORÍA.**

Definiciones de proyectividad. Teorema fundamental. Determinación y clasificación de una proyectividad. Perspectividad de series y haces proyectivos.

Homografía: Determinación de elementos homólogos. Determinación de puntos límites. Construcción de homografías particulares. Series semejantes. Series iguales y haces.

Proyectividad entre formas de primera categoría en el espacio.

### **TEMA 4. PROYECTIVIDAD ENTRE FORMAS DE SEGUNDA CATEGORÍA.**

Correspondencia de formas de segunda categoría. Proyectividad de formas planas. Definiciones. Teorema fundamental de la proyectividad. Determinación de la proyectividad.

Homografía de formas planas superpuestas: Elementos dobles. Homografía idéntica. Homología plana. Teorema de Desargues. Casos particulares. Afinidad.

Homografía de formas planas en el espacio: Homología entre dos formas planas perspectivas. Producto de homologías de eje común.

Aplicaciones: Homología entre una forma plana y su proyección. Afinidad entre una forma plana y su abatimiento. Homología entre proyección y abatimiento de una forma plana. Proyección de una homología entre dos formas planas.

### **TEMA 5. SERIES Y HACES DE SEGUNDO ORDEN.**

Serie circular. Haz circular. Series y haces de segundo orden. Definiciones y propiedades. Clasificación proyectiva de las cónicas.

### **TEMA 6. POLARIDAD PLANA.**

Definiciones y propiedades. Elementos conjugados, elementos dobles o autoconjugados y triángulo autopolar. Polaridad respecto a una cónica.

### **TEMA 7. HOMOLOGÍA PLANA Y AFINIDAD.**

Homología plana: Definiciones. Rectas límites. Determinación y construcción de una homología. Construcción de figuras homológicas. Cónicas homológicas de una circunferencia. Aplicación de la homología a la construcción de cónicas definidas por cinco elementos.

Afinidad: Definición. Propiedades. Determinación y construcción de una afinidad. Cónicas afines. Elipse afin de una circunferencia.

## **BLOQUE II. CUERPOS, CURVAS Y SUPERFICIES.**

### **TEMA 8. POLIEDROS, PIRÁMIDE Y PRISMA.**

Tetraedro, Hexaedro, Octaedro (repaso). Dodecaedro. Icosaedro. Secciones principales. Secciones planas características. Poliedros Arquimedianos. Aplicación de la homología en pirámides y prismas

### **TEMA 9. CURVAS ALABEADAS.**

Definiciones. Recta y plano tangente. Plano osculador. Esfera osculatriz. Curvaturas de flexión y torsión. Normal y binormal. Triedro principal. Representación de curvas alabeadas. Aplicaciones: Hélice cilíndrica. Hélice cónica. Hélice esférica.



**UNIVERSIDAD  
DE GRANADA**

Página 3

**INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR**  
[grados.ugr.es](http://grados.ugr.es)

Firmado por: RAQUEL NIETO ALVAREZ    Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 24/06/2019 17:41:27    Página: 3 / 8



6Pzfz0LRajPtBBNOGZ5rqH5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

#### **TEMA 10. SUPERFICIES.**

Generación y definiciones. Clasificación. Tangente y normal. Plano tangente y plano normal. Puntos elípticos, hiperbólicos y parabólicos. Curvatura de una superficie. Puntos singulares. Puntos impropios. Orden y clase de una superficie. Línea de intersección de dos superficies. Tangente a la línea de intersección. Representación de superficies.

#### **TEMA 11. SUPERFICIES REGLADAS DESARROLLABLES.**

Definición. Arista de retroceso. Desarrollo. Plano tangente. Línea geodésica. Generación. Clasificación. Desarrollables notables: Convolutas. Superficies de igual pendiente. Helicoide desarrollable.

#### **TEMA 12. CONOS.**

Secciones planas. Homología. Secciones cíclicas. Antiparalelismo. Secciones planas de un cono de revolución. Teoremas de Dandelin. Situar una cónica dada sobre un cono de revolución.

#### **TEMA 13. CILINDROS.**

Secciones planas. Homología. Secciones planas de un cilindro de revolución. Secciones cíclicas. Antiparalelismo.

#### **TEMA 14. ESFERA.**

Propiedades geométricas de la esfera. Contorno aparente. Situación de puntos en la esfera. Plano tangente en un punto. Planos tangentes por un punto exterior. Planos tangentes paralelos a una dirección. Planos tangentes por una recta dada. Sección plana. Intersección de recta y esfera. Cono y cilindro circunscrito. Sombra propia y arrojada de una esfera con luz focal o paralela. Aplicaciones: Bóveda vaida. Cúpula de Bohemia. Cúpula bizantina.

#### **TEMA 15. SUPERFICIES REGLADAS ALABEADAS.**

Definición y propiedades. Generación y clasificación. Representación de superficies. Plano tangente en un punto de ella. Alabeadas notables: Plano oblicuo o cuerno de vaca. Capialzado de Marsella. Cono alabeado. Cilindroide. Conoides. Helicoide de plano director. Helicoide de cono director. Aplicaciones técnicas.

#### **TEMA 16. CUÁDRICAS ELÍPTICAS.**

Generación y definiciones. Clasificación. Secciones principales. Centro, vértices y ejes. Secciones por planos diametrales. Representación de cuádricas elípticas. Secciones planas. Cono asintótico y planos asintóticos del hiperboloide. Intersección de recta y cuádrlica. Planos tangentes.

#### **TEMA 17. CUÁDRICAS HIPERBÓLICAS.**

Generación y definiciones. Clasificación. Secciones principales. Centro, vértices y ejes. Secciones por planos diametrales. Representación de cuádricas hiperbólicas. Hiperboloide hiperbólico definido mediante sus secciones principales. Hiperboloide hiperbólico de revolución definido por su eje y una generatriz o directriz. Cono asintótico y planos asintóticos del hiperboloide hiperbólico. Paraboloide hiperbólico definido mediante sus secciones principales. Plano tangente en un punto de la superficie. Secciones planas.

Generación proyectiva del hiperboloide reglado: Obtención de generatrices y directrices. Cuadriláteros alabeados. Determinación del centro. Paralelepípedo de Binet. Cono asintótico. Planos tangentes y asintóticos. Secciones planas y género de las mismas.

Generación proyectiva del paraboloide hiperbólico: Planos directores. Obtención de generatrices y directrices. Cuadrilátero alabeado. Plano tangente en un punto de la superficie. Determinación del vértice y eje de paraboloide. Secciones planas y género de las mismas. Planos asintóticos.



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA

Página 4

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR  
grados.ugr.es

Firmado por: RAQUEL NIETO ALVAREZ    Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 24/06/2019 17:41:27    Página: 4 / 8



6Pzfz0LRajPtBBNOGZ5rqH5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

### **TEMA 18. SUPERFICIES DE REVOLUCIÓN.**

Generación, definiciones y propiedades. Representación. Rectas y planos tangentes. Propiedades. Secciones planas. Puntos elípticos, parabólicos, hiperbólicos y singulares. Cono circunscrito. Cilindro circunscrito. Superficies de revolución notables. Aplicaciones técnicas.

### **TEMA 19. INTERSECCIÓN DE SUPERFICIES.**

Método general. Principales teoremas. Naturaleza de la intersección. Tangente en un punto de la intersección.

Intersección de dos cuádricas: Cuádricas tangentes en un punto. Cuádricas bitangentes. Cuádricas circunscritas a otra. Teorema de Monge. Cuádricas homotéticas. Cuádricas con un plano principal común. Cuádricas de revolución de ejes concurrentes y circunscritas a una esfera. Cuádricas de revolución de ejes concurrentes. Cuádricas de revolución de ejes paralelos. Cuádricas regladas.

Aplicaciones técnicas: Cubiertas cilíndricas simples. Luneto cilíndrico recto. Luneto cilíndrico oblicuo. Luneto cónico. Luneto esférico. Cubiertas bicilíndricas. Cubiertas tricilíndricas. Cúpula de lunetos. Cubiertas cónicas simples. Cubiertas tetracónicas

### **BLOQUE III. OBRAS LINEALES.**

#### **TEMA 20. REPRESENTACION DE LÍNEAS PLANAS, SUPERFICIES Y CUERPOS.**

Líneas planas. Superficies. Cuerpos.

#### **TEMA 21. TERRENOS Y SUPERFICIES TOPOGRÁFICAS.**

Representación de la superficie terrestre. Curvas de nivel. Formas del terreno. Determinación de la línea de máxima pendiente en un terreno. Determinación de la línea de pendiente constante en un terreno. Perfiles. Sección plana de un terreno.

#### **TEMA 22. OBRAS LINEALES.**

Introducción.

Conceptos geométricos previos: Desmontes y terraplenes. Talud o pendiente natural de un suelo. Cono de talud. Superficies de igual pendiente: Planos de talud. Superficies de talud cónicas. Superficies de talud helicoidales.

Resolución gráfica de viales. Viales horizontales de planta recta. Viales horizontales de planta circular. Viales de planta recta y pendiente constante. Viales de planta mixtilínea y pendiente constante: Método de los conos de talud. Método de superficies helicoidales.

Estudio gráfico de viales: Plano de planta. Definición de la geometría del vial. Sección tipo. Perfil longitudinal. Perfiles transversales. Líneas de pie de taludes de desmonte y terraplén.

Resolución gráfica de una presa. Afloramientos. Vetas. Buzamientos.

### **BLOQUE IV. PROYECCIÓN CÓNICA O LINEAL.**

#### **TEMA 23. PROYECCIÓN CÓNICA O LINEAL.**

Fundamentos. Definición. Representación del punto. Posiciones del punto. Representación de la recta. Posiciones particulares de una recta.

Representación de cuerpos: Poliedros regulares: tetraedro, cubo, octaedro, dodecaedro e icosaedro. Pirámide y prisma. Cono y cilindro.



**UNIVERSIDAD  
DE GRANADA**

Página 5

**INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR**  
**grados.ugr.es**

Firmado por: RAQUEL NIETO ALVAREZ    Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 24/06/2019 17:41:27    Página: 5 / 8



6Pzfz0LRajPtBBNOGZ5rqH5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- Gentil Baldrich, José María.  
Método y Aplicación de Representación Acotada
- Gil Saurí, Miguel Ángel.  
Geometría Aplicada
- Izquierdo Asensi, Fernando.  
Geometría Descriptiva.
- Izquierdo Asensi, Fernando.  
Geometría Descriptiva Superior y Aplicada.
- León Robles, Carlos; Mataix Sanjuán, Jesús y León Robles, Gloria.  
Trazado Geométrico de Obras Lineales.
- Mataix Sanjuán, Jesús; León Robles, Carlos y León Robles, Gloria.  
Fundamentos Projectivos de la Ingeniería Gráfica.
- Palencia Rodríguez, Joaquín y León Casas, Miguel Ángel  
Geometría Descriptiva. Proyección Diédrica.
- Palencia Rodríguez, Joaquín y León Casas, Miguel Ángel  
Geometría Descriptiva. Planos Acotados.
- Palencia Rodríguez, Joaquín y León Casas, Miguel Ángel  
Geometría Descriptiva. Proyección Axonométrica.
- Palencia Rodríguez, Joaquín y León Casas, Miguel Ángel  
Geometría Descriptiva. Proyección Caballera.
- Palencia Rodríguez, Joaquín y León Casas, Miguel Ángel  
Geometría Descriptiva. Proyecciones Centrales.

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- García, Fabriciano J.  
Geometría Descriptiva. Estudio práctico de superficies.
- Giménez Arribas, Julián  
Estudio de los Sistemas de Representación.
- Taibo Fernández, Angel.  
Geometría Descriptiva y sus Aplicaciones
- Villoria San Miguel, Víctor  
Representación de curvas y superficies

### ENLACES RECOMENDADOS

Departamento de Expresión Gráfica Arquitectónica y en la Ingeniería: <https://expresiongrafica.ugr.es/>  
E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Granada: <http://etsiccp.ugr.es/>



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA

Página 6

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR  
[grados.ugr.es](https://grados.ugr.es)

Firmado por: RAQUEL NIETO ALVAREZ    Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 24/06/2019 17:41:27    Página: 6 / 8



6Pzfz0LRajPtBBNOGZ5rqH5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

## METODOLOGÍA DOCENTE

Exposiciones en clase por parte del profesor:

- Lecciones magistrales: se presentarán en el aula los conceptos teóricos fundamentales y se desarrollarán los contenidos propuestos. Se procurará transmitir estos contenidos motivando al alumnado a la reflexión, facilitándole el descubrimiento de las relaciones entre diversos conceptos y tratando de formarle una mentalidad crítica.
- Clases de problemas: se resolverán problemas o supuestos prácticos por parte del profesor, con el fin de ilustrar la aplicación de los contenidos teóricos y describir la metodología de trabajo práctico de la materia.

Prácticas realizadas por los alumnos de forma individual bajo la supervisión del profesor en el aula gráfica o, en su caso, en el aula de ordenadores, para que el alumno adquiera la destreza y competencias necesarias para la aplicación de conocimientos teóricos o normas técnicas relacionadas con la materia.

Tutorías académicas, personalizadas o en grupo, en las que el profesor podrá supervisar el desarrollo del trabajo no presencial, y reorientar a los alumnos en aquellos aspectos en los que detecte la necesidad o conveniencia, aconsejar sobre bibliografía, y realizar un seguimiento más individualizado, en su caso, del trabajo personal del alumno.

Exámenes.

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

### Sistema de Evaluación de la Adquisición de las Competencias

El sistema de evaluación de la presente asignatura es preferentemente el de evaluación continua.

La evaluación se realizará a partir de los puntos expuestos en este apartado, teniendo en cuenta que la superación de cualquiera de las pruebas no se logrará sin un conocimiento uniforme y equilibrado de toda la materia.

Las pruebas de **evaluación continua** constarán de:

- Examen escrito. Ponderación en calificación global: 70%.
- Control y evaluación continua de problemas realizados semanalmente como actividad individual presencial y no presencial. Ponderación en calificación global: 25%.
- Control de asistencia a clase, seguimiento individualizado del aprovechamiento y participación activa del alumnado en clases de teoría y tutorías. Ponderación en calificación global: 5%.

De acuerdo con lo dispuesto por la Normativa de Evaluación y de Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada, artículo 7.4, en este proceso de evaluación continua se dará a conocer a los alumnos, semanalmente, el resultado de los distintos apartados en la página web de la asignatura en la plataforma PRADO2.

### Materia y estructura del examen:

1ª parte: Teoría, ejercicio a base de preguntas donde el alumno pueda demostrar que ha asimilado adecuadamente los conceptos fundamentales de la asignatura.

2ª parte: Proyectividad y Proyección Diédrica (2 ejercicios).

3ª parte: Proyectividad, Proyección Acotada (1 ejercicio) y Proyecciones Centrales (1 ejercicio).

### Puntuación:

Cada ejercicio: Máxima 10 puntos y mínima 0 puntos. La nota final será la media de los cinco ejercicios.



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA

Página 7

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR  
grados.ugr.es

Firmado por: RAQUEL NIETO ALVAREZ    Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 24/06/2019 17:41:27    Página: 7 / 8



6Pzfz0LRajPtBBNOGZ5rqH5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

Cada una de las tres partes ha de tener nota media igual o superior a 5 puntos. Ninguno de los ejercicios de las partes 2ª y 3ª puede tener una nota inferior a 3 puntos. El ejercicio de Proyección Acotada debe tener una nota igual o superior a 5 puntos.

Se puede aprobar cada parte de forma independiente, guardándose la nota solamente hasta la siguiente convocatoria. Si se supera la asignatura por partes en distintas convocatorias sólo se opta al aprobado. En caso de tener alguna parte aprobada en la convocatoria anterior se recomienda presentarse a toda la asignatura para optar a más nota, considerándose a efectos del cálculo de la nota final la mejor de las calificaciones obtenidas en la/s parte/s ya aprobada/s.

Según lo prescrito por el artículo 6.3 de la Normativa de Evaluación y Calificación de la UGR, y de acuerdo con los acuerdos adoptados en Consejo de Departamento, para que el sistema de evaluación se realice con criterios y objetivos generales análogos para todos los alumnos, con independencia del grupo en el que se encuentren adscritos, se seguirán las siguientes pautas:

- El examen tendrá el mismo contenido para todos los alumnos. Será elaborado con la participación de los profesores de la asignatura bajo la coordinación del profesor responsable.
- El ejercicio que corrija cada profesor lo hará para todos los alumnos de la asignatura, con independencia del grupo al que pertenezcan los alumnos e imparta clases el profesor.

#### **Calificación final de la asignatura**

La calificación final de la asignatura de aquellos/as alumnos/as a los que no se les haya concedido la evaluación única final (artículo 8 de la Normativa de Evaluación y Calificación de la UGR) se calculará de la forma siguiente:

##### **Convocatoria ordinaria**

La calificación final obtenida en la convocatoria ordinaria será la suma de los tres términos siguientes: 1º) La nota del examen de dicha convocatoria multiplicada por 0,7; 2º) La nota media de los ejercicios entregados durante el curso multiplicada por 0,25; y 3º) El porcentaje de asistencia a las clases teóricas y prácticas, expresado en tanto por ciento y multiplicado por 0,005.

##### **Convocatoria extraordinaria**

La calificación final en la convocatoria extraordinaria se calculará, de oficio y conforme al mayor beneficio para el alumnado, como la mayor de las dos siguientes:

- a) La obtenida como suma de los tres términos siguientes: 1º) La nota del examen de la convocatoria extraordinaria multiplicada por 0,7; 2º) La nota media de los ejercicios entregados durante el curso multiplicada por 0,25; y 3º) El porcentaje de asistencia a las clases teóricas y prácticas, expresado en tanto por ciento y multiplicado por 0,005.
- b) La nota del examen de la convocatoria extraordinaria.

#### **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"**

Las pruebas de **evaluación única final** constarán de:

- Examen escrito. Ponderación en calificación global: 100%.

La calificación final de la asignatura de aquellos/as alumnos/as a los que se haya concedido la evaluación única final (art. 8 de la Normativa de Evaluación y Calificación de la UGR) será igual a la obtenida en el examen, tanto en la convocatoria ordinaria como en la convocatoria extraordinaria.

#### **INFORMACIÓN ADICIONAL**

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.



**UNIVERSIDAD  
DE GRANADA**

Página 8

**INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR**  
[grados.ugr.es](http://grados.ugr.es)

Firmado por: RAQUEL NIETO ALVAREZ    Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 24/06/2019 17:41:27    Página: 8 / 8



6Pzfz0LRajPtBBNOGZ5rqH5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.