



GUIA DOCENTE DE LA ASIGNATURA (∞)

# COMPUTACIÓN UBICUA E INTELIGENCIA AMBIENTAL

Curso 2020-2021

(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 5: Tecnologías de la Información	Programación en Tecnologías de la Información	3º	6º	6	Obligatoria
<b>PROFESORES<sup>(1)</sup></b>			<b>DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS</b> (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
<ul style="list-style-type: none"><li>Antonio Bautista Bailón Morillas</li></ul>			Las direcciones de contacto del profesorado pueden consultarse en la web: <a href="http://decsai.ugr.es/index.php?p=profesores">http://decsai.ugr.es/index.php?p=profesores</a>		
			<b>HORARIO DE TUTORÍAS Y/O ENLACE A LA PÁGINA WEB DONDE PUEDAN CONSULTARSE LOS HORARIOS DE TUTORÍAS<sup>(1)</sup></b>		
			Los horarios de tutorías del profesorado pueden consultarse en la web: <a href="http://decsai.ugr.es/index.php?p=profesores">http://decsai.ugr.es/index.php?p=profesores</a>		
<b>GRADO EN EL QUE SE IMPARTE</b>			<b>OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR</b>		
Grado en Ingeniería Informática					
<b>PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES</b> (si procede)					
No es necesario que los alumnos tengan aprobadas asignaturas, materias o módulos previos como requisito indispensable para cursar este módulo. No obstante se recomienda la superación de los contenidos y adquisición de competencias de las materias de formación básica y de rama.					

<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/>!)



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA

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

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

Concepto de Computación Ubicua. Concepto de Ambiente Inteligente. Gestión y Explotación de Información procedente de Redes de Sensores. Plataformas de Computo en Ambientes Inteligentes (programación de dispositivos móviles, dispositivos móviles en ambientes inteligentes)

## 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
- E8. Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
- E11. Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico en Informática.

### Competencias Básicas

- CB1. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- CB2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

### Competencias Específicas

- TI1. Ser capaz de comprender el entorno de una organización y sus necesidades en el ámbito de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

### Competencias Transversales

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

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

### Objetivos formativos particulares

- Comprensión del concepto de Computación ubicua como nuevo paradigma dentro del campo de la TICs
- Comprensión del concepto de Inteligencia Ambiental y su importancia como nueva fuente de aplicaciones y servicios dentro de las TICs.
- Comprensión de la importancia de las aplicaciones de Inteligencia Ambiental en aplicaciones de ayuda a discapacitados y de control medioambiental.
- Adquisición de conocimientos acerca del uso de infraestructuras de comunicación para computación ubicua en especial sobre redes inalámbricas
- Comprensión de los problemas asociados a uso de sistemas operativos en pequeños dispositivos.
- Adquisición de conocimientos acerca de las propuestas existentes en Sistemas Operativos para dispositivos móviles.
- Comprensión y capacidad de análisis acerca de los distintos enfoques de tecnologías middleware para computación ubicua
- Adquisición de conocimientos acerca de las soluciones existentes.
- Comprensión del problema de gestión de información procedente de múltiples fuentes asociado a computación ubicua.
- Conocimientos acerca de gestión y fusión de información procedente de fuentes de sensores.
- Comprensión de conceptos asociados a ambiente inteligentes. Adquisición de conocimientos acerca de los modelos de ambiente inteligentes y su relación con técnicas de Inteligencia Artificial.
- Capacidad de uso de las tecnologías adecuadas para la formalización de ambientes inteligentes.
- Capacidad para desarrollar supuestos prácticos complejos que impliquen el uso de las tecnologías de Computación Ubicua en la resolución de problemas de Inteligencia Ambiental.

### Objetivos formativos de carácter general

- Ser capaz de comprender el entorno de una organización y sus necesidades en el ámbito de las tecnologías de la información y las comunicaciones.
- Ser capaz de seleccionar, diseñar, desplegar, integrar, evaluar, construir, gestionar, explotar y mantener las tecnologías de hardware, software y redes, dentro de los parámetros de coste y calidad adecuados.
- Ser capaz de concebir sistemas, aplicaciones y servicios basados en tecnologías de red, incluyendo Internet, web, comercio electrónico, multimedia, servicios interactivos y computación móvil.

## TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

### TEMARIO TEÓRICO

1. Introducción
  - Concepto de Computación Ubicua
  - Concepto de Inteligencia ambiental
2. Redes de sensores
  - Protocolos
  - Agregación de datos y clustering
  - Sincronización y localización
2. Interacción Hombre - Máquina
  - Evolución
  - Interacción implícita y explícita

- Tipos de interfaces de usuario
  - Interfaces de usuario ubicuas
  - Realidad aumentada
3. Consciencia de contexto
- Tipos de contexto
  - Contexto y situación
  - Inferencia contextual
4. Seguridad y privacidad
- Confidencialidad
  - Integridad
  - Disponibilidad
  - Autenticación
5. Inteligencia Ambiental
- Definición
  - Escenarios
  - Áreas de aplicación
  - Hojas de ruta

#### TEMARIO PRÁCTICO

- Creación y detección de marcadores sintéticos. OpenCV
- Extracción de características de imágenes.
- Simultaneous Localization And Mapping. ROS. ARCore

#### SEMINARIOS

- Nuevas interfaces de usuario
- ARCore
- Unity y Vuforia

#### BIBLIOGRAFÍA

##### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- Ubiquitous Computing: Smart Devices, Environments and Interactions. Stefan Posland. Wiley 2009
- Pervasive systems and ubiquitous computing. A. Genco, S. Sorce. WIT Press 2010
- Ubiquitous computing fundamentals. John Krumm (ed.) CRC Press 2010
- Paolo Remagnino, Ambient Intelligence : A Novel Paradigm, Springer;2004
- W. Weber, J.M. Rabaey, E. Aarts, Ambient Intelligence, Springer 2005
- Everyware: The Dawning Age of Ubiquitous Computing. Greenfield A. Peachpit Press Publications 2006
- Security for Ubiquitous Computing. Frank Stajano. Wiley 2002

#### ENLACES RECOMENDADOS

- <http://www.aaliance2.eu/>

## METODOLOGÍA DOCENTE

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

Descripción: Presentación en el aula de los conceptos propios de la materia haciendo uso de metodología expositiva con lecciones magistrales participativas y medios audiovisuales. Evaluación y examen de las capacidades adquiridas.

Propósito: Transmitir los contenidos de la materia motivando al alumnado a la reflexión, facilitándole el descubrimiento de las relaciones entre diversos conceptos y formarle una mentalidad crítica

Metodologías docentes: Lección magistral, debates

Contenido en ECTS: 30 horas presenciales (1.2 ECTS)

Competencias: E8, E11, CB1, TI1

### 2. Actividades prácticas (Clases prácticas de laboratorio) (grupo pequeño)

Descripción: Actividades a través de las cuales se pretende mostrar al alumnado cómo debe actuar a partir de la aplicación de los conocimientos adquiridos

Propósito: Desarrollo en el alumnado de las habilidades instrumentales de la materia.

Metodologías docentes: Desarrollo de proyectos, tutorías académicas

Contenido en ECTS: 15 horas presenciales (0.6 ECTS)

Competencias: E3, E4, E8, CB1, CB2, TI1, T3

### 3. Seminarios (grupo pequeño)

Descripción: Modalidad organizativa de los procesos de enseñanza y aprendizaje donde tratar en profundidad una temática relacionada con la materia. Incorpora actividades basadas en la indagación, el debate, la reflexión y el intercambio.

Propósito: Desarrollo en el alumnado de las competencias cognitivas y procedimentales de la materia.

Metodologías docentes: Conferencias

Contenido en ECTS: 5 horas presenciales (0.4 ECTS)

Competencias: E8, CB1, TI1, T3

### 4. Actividades no presenciales individuales (Estudio y trabajo autónomo)

Descripción: 1) Actividades (guiadas y no guiadas) propuestas por el profesor a través de las cuales y de forma individual se profundiza en aspectos concretos de la materia posibilitando al estudiante avanzar en la adquisición de determinados conocimientos y procedimientos de la materia, 2) Estudio individualizado de los contenidos de la materia 3) Actividades evaluativas (informes, exámenes, ...)

Propósito: Favorecer en el estudiante la capacidad para autorregular su aprendizaje, planificándolo, diseñándolo, evaluándolo y adecuándolo a sus especiales condiciones e intereses.

Metodologías docentes: Desarrollo de proyectos

Contenido en ECTS: 45 horas no presenciales (1.8 ECTS)

Competencias: E3, E4, E8, CB1, CB2, TI1, T3

### 5. Actividades no presenciales grupales (Estudio y trabajo en grupo)

Descripción: Actividades (guiadas y no guiadas) propuestas por el profesor a través de las cuales y de forma grupal se profundiza en aspectos concretos de la materia posibilitando a los estudiantes avanzar en la adquisición de determinados conocimientos y procedimientos de la materia.

Propósito: Favorecer en los estudiantes la generación e intercambio de ideas, la identificación y análisis de diferentes puntos de vista sobre una temática, la generalización o transferencia de conocimiento y la valoración crítica del mismo.

Metodologías docentes: Resolución de casos prácticos, desarrollo de proyectos

Contenido en ECTS: 45 horas no presenciales (1.8 ECTS)

Competencias: E3, E4, E8, CB1, CB2, TI1, T3

## 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

Metodologías docentes: Tutorías académicas

Contenido en ECTS: 5 horas presenciales, grupales e individuales (0.2 ECTS)

Competencias: E8, CB1, TI1

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

### Evaluación en convocatoria ordinaria

La adaptación del sistema de evaluación general propuesto a las características de esta asignatura, con indicación explícita del peso de la evaluación de cada actividad formativa, se ajustará a lo indicado en la siguiente tabla:

Actividades formativas	Ponderación
Teoría	60%
Práctica	30%
Participación activa en clase, resolución de problemas, redacción y exposición de trabajos	10%

- Para la parte teórica se realizará un examen escrito multipregunta sobre los contenidos de la materia impartida. La ponderación de este bloque es el 60%.
- Para la parte práctica se propondrán la realización de diversos proyectos realizados en grupos de trabajo que se evaluarán a lo largo de la asignatura. La ponderación de la parte práctica es de un 30%.
- Se valorará la participación activa en las clases teóricas, la resolución de problemas y la realización y exposición de trabajos voluntarios de contenido teórico o práctico. La ponderación de esta parte es del 10%.

La calificación global se obtendrá como la suma ponderada de las actividades formativas siempre que se alcancen unos mínimos en teoría y prácticas (al menos 3 puntos del total de 6 alcanzables en teoría y 1.5 puntos del total de 3 alcanzables en prácticas). En caso de no superar alguna de las dos partes la nota obtenida en la convocatoria será la mínima de las dos notas obtenidas en teoría y práctica.

### Evaluación en convocatoria extraordinaria

La evaluación en convocatoria extraordinaria se realizará en un solo acto académico el día de la convocatoria oficial de examen para la asignatura. Dicha prueba consistirá en un examen que 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.

Actividades formativas	Ponderación
Teoría	60%
Práctica	30%
Participación activa en clase, resolución de problemas, redacción y exposición de trabajos	10%

Si el alumno hubiera superado en la convocatoria ordinaria los mínimos establecidos para la teoría y/o la práctica entonces podrá conservar la nota de la parte superada y no realizar esa parte del examen de la convocatoria extraordinaria. La realización de la prueba extraordinaria, ya sea teoría o práctica, supone la renuncia de la nota obtenida en dicha parte en la convocatoria ordinaria.

La calificación global se obtendrá como la suma ponderada de las actividades formativas siempre que se alcancen unos mínimos en teoría y prácticas (al menos 3 puntos del total de 6 alcanzables en teoría y 1.5 puntos del total de 3 alcanzables en prácticas). En caso de no superar alguna de las dos partes la nota obtenida en la convocatoria será la mínima de las dos notas obtenidas en teoría y práctica.

Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa sobre planificación docente y organización de exámenes vigente en la Universidad de Granada.

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el art. 5 del R. D 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en el territorio nacional.

#### **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/ncg7121>

Esta modalidad de evaluación se realizará en un único acto académico en la fecha establecida por el Centro y consistirá en un examen que 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.

Actividades formativas	Ponderación
Teoría	70%
Práctica	30%

La calificación global se obtendrá como la suma ponderada de las actividades formativas siempre que se alcancen unos mínimos en teoría y prácticas (al menos 3.5 puntos del total de 7 alcanzables en teoría y 1.5 puntos del total de 3 alcanzables en prácticas). En caso de no superar alguna de las dos partes la nota obtenida en la convocatoria será la mínima de las dos notas obtenidas en teoría y práctica.

## 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 recomienda 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

Para la docencia online se emplearán videos de clases previamente grabadas en combinación con la retransmisión por streaming de las clases

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

#### Convocatoria Ordinaria

Si la evaluación no puede realizarse de manera presencial se aplicará lo establecido en el escenario B.

La ponderación de cada actividad será:

Actividades formativas	Ponderación
Teoría	40%
Práctica	30%
Participación activa en clase, resolución de problemas, redacción y exposición de trabajos	30%

La calificación global se obtendrá como la suma ponderada de las actividades formativas siempre que se alcancen unos mínimos en teoría y prácticas (al menos 2 puntos del total de 4 alcanzables en teoría y 1.5 puntos del total de 3 alcanzables en prácticas). En caso de no superar alguna de las dos partes la nota obtenida en la convocatoria será la mínima de las dos notas obtenidas en teoría y práctica.



### Convocatoria Extraordinaria

Si la evaluación no puede realizarse de manera presencial se aplicará lo establecido en el escenario B.  
La ponderación de cada actividad será:

Actividades formativas	Ponderación
Teoría	40%
Práctica	30%
Participación activa en clase, resolución de problemas, redacción y exposición de trabajos	30%

La calificación global se obtendrá como la suma ponderada de las actividades formativas siempre que se alcancen unos mínimos en teoría y prácticas (al menos 2 puntos del total de 4 alcanzables en teoría y 1.5 puntos del total de 3 alcanzables en prácticas). En caso de no superar alguna de las dos partes la nota obtenida en la convocatoria será la mínima de las dos notas obtenidas en teoría y práctica.

### Evaluación Única Final

Si la evaluación no puede realizarse de manera presencial se aplicará lo establecido en el escenario B.

Actividades formativas	Ponderación
Teoría	70%
Práctica	30%

La calificación global se obtendrá como la suma ponderada de las actividades formativas siempre que se alcancen unos mínimos en teoría y prácticas (al menos 3.5 puntos del total de 7 alcanzables en teoría y 1.5 puntos del total de 3 alcanzables en prácticas). En caso de no superar alguna de las dos partes la nota obtenida en la convocatoria será la mínima de las dos notas obtenidas en teoría y práctica.

## ESCENARIO B (SUSPENSIÓN DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL)

### ATENCIÓN TUTORIAL

#### HORARIO

(Según lo establecido en el POD)

El horario de tutoría se puede consultar en <http://decsai.ugr.es/index.php?p=profesores>

#### HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL

(Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)

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

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

Para la docencia online se emplearán videos de clases previamente grabadas en combinación con la retransmisión por streaming de las clases

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

### Convocatoria Ordinaria

La evaluación de la teoría y prácticas se realizará mediante un examen multi-pregunta utilizando las herramientas y plataformas provistas por la Universidad de Granada sobre los contenidos de la materia impartida.

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

La ponderación de cada actividad será:

Actividades formativas	Ponderación
Teoría	40%
Práctica	30%
Participación activa en clase, resolución de problemas, redacción y exposición de trabajos	30%

La calificación global se obtendrá como la suma ponderada de las actividades formativas siempre que se alcancen unos mínimos en teoría y prácticas (al menos 2 puntos del total de 4 alcanzables en teoría y 1.5 puntos del total de 3 alcanzables en prácticas). En caso de no superar alguna de las dos partes la nota obtenida en la convocatoria será la mínima de las dos notas obtenidas en teoría y práctica.

### Convocatoria Extraordinaria

La evaluación de la teoría y prácticas se realizará mediante un examen multi-pregunta utilizando las herramientas y plataformas provistas por la Universidad de Granada sobre los contenidos de la materia impartida.

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

La ponderación de cada actividad será:

Actividades formativas	Ponderación
Teoría	40%
Práctica	30%
Participación activa en clase, resolución de problemas, redacción y exposición de trabajos	30%

La calificación global se obtendrá como la suma ponderada de las actividades formativas siempre que se alcancen unos mínimos en teoría y prácticas (al menos 2 puntos del total de 4 alcanzables en teoría y 1.5 puntos del total de 3 alcanzables en prácticas). En caso de no superar alguna de las dos partes la nota obtenida en la convocatoria será la mínima de las dos notas obtenidas en teoría y práctica.

### Evaluación Única Final

La evaluación de la teoría y prácticas se realizará mediante un examen multi-pregunta utilizando las herramientas y plataformas provistas por la Universidad de Granada sobre los contenidos de la materia impartida.

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

Actividades formativas	Ponderación
Teoría	70%
Práctica	30%

La calificación global se obtendrá como la suma ponderada de las actividades formativas siempre que se alcancen unos mínimos en teoría y prácticas (al menos 3.5 puntos del total de 7 alcanzables en teoría y 1.5 puntos del total de 3 alcanzables en prácticas). En caso de no superar alguna de las dos partes la nota obtenida en la convocatoria será la mínima de las dos notas obtenidas en teoría y práctica.

### INFORMACIÓN ADICIONAL (Si procede)

Definición de grupo grande y grupo pequeño:

Los grupos grandes son grupos de 45 a 60 estudiantes.

Los grupos pequeños son grupos de 15 a 20 estudiantes.