GUÍA DOCENTE

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación: **INTRODUCCIÓN A LOS MODELOS COMPUTACIONALES**
Código: 101428
Plan de estudios: **GRADO DE INGENIERÍA INFORMÁTICA** Curso: 4
Denominación del módulo al que pertenece: OBLIGATORIO ESPECIALIDAD COMPUTACIÓN
Materia: INTRODUCCIÓN A LOS MODELOS COMPUTACIONALES
Carácter: OBLIGATORIA
Duración: PRIMER CUATRIMESTRE
Créditos ECTS: 6.0
Horas de trabajo presencial: 60
Porcentaje de presencialidad: 40.0%
Horas de trabajo no presencial: 90
Plataforma virtual: http://moodle.uco.es

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: GUTIÉRREZ PEÑA, PEDRO ANTONIO (Coordinador)
Departamento: INFORMÁTICA Y ANÁLISIS NUMÉRICO
Área: CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL
Ubicación del despacho: CAMPUS DE RABANALES, EDIFICIO ALBERT EINSTEIN (C2), 3a PLANTA (C23S130)
E-Mail: pagutierrez@uco.es Teléfono: 957218153
URL web: https://pagutierrez.github.io/

Nombre: HERVAS MARTINEZ, CESAR
Departamento: INFORMÁTICA Y ANÁLISIS NUMÉRICO
Área: CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL
Ubicación del despacho: CAMPUS DE RABANALES, EDIFICIO ALBERT EINSTEIN (C2), 3a PLANTA (C23S040)
E-Mail: chervas@uco.es Teléfono: 957218349
URL web: http://www.uco.es/ayrna

Nombre: SÁNCHEZ MONEDERO, JAVIER
Departamento: INFORMÁTICA Y ANÁLISIS NUMÉRICO
Área: CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL
Ubicación del despacho: CAMPUS DE RABANALES, ANEXO EDIFICIO MARIE CURIE (C3) (X3BN120)
E-Mail: jsanchezm@uco.es Teléfono: 957218630
URL web: https://javism.github.io/

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

Conocimientos sólidos de programación, matemáticas y estadistica Tener aprobadas las asignaturas "Introducción al Aprendizaje Automático" y "Metaheurísticas" de tercero de Grado en Ingeniería Informática, especialidad Computación.

GUÍA DOCENTE

COMPETENCIAS

CB4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
CTEC4	Capacidad para conocer los fundamentos, paradigmas y técnicas propias de los sistemas inteligentes y analizar, diseñar y construir sistemas, servicios y aplicaciones informáticas que utilicen dichas técnicas en cualquier ámbito de aplicación.
CTEC5	Capacidad para adquirir, obtener, formalizar y representar el conocimiento humano en una forma computable para la resolución de problemas mediante un sistema informático en cualquier ámbito de aplicación, particularmente los relacionados con aspectos de computación, percepción y actuación en ambientes o entornos inteligentes.
CTEC7	Capacidad para conocer y desarrollar técnicas de aprendizaje computacional y diseñar e implementar aplicaciones y sistemas que las utilicen, incluyendo las dedicadas a extracción automática de información y conocimiento a partir de grandes volúmenes de datos.

OBJETIVOS

Desarrollar e implementar técnicas de clasificación y regresión utilizando modelos no lineales basados en:
- Redes neuronales evolutivas y redes entrenadas mediante retropropagación del error utilizando diferentes tipologías.
- Redes neuronales sigmoides, unidades producto, de base radial e híbridas.
- Redes de Hopfield.
- Modelos asociados a las maquinas de soporte vectorial.
- Aprendizaje profundo.

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

Bloque 1. Redes neuronales sigmoides (perceptrón multicapa, MLP), RBF, unidades producto e híbridas. Redes neuronales evolutivas. Algoritmos híbridos para redes neuronales.
Bloque 2. Redes de Hopfield.
Bloque 3. Máquinas de vectores soporte.
Bloque 4. Introducción al aprendizaje profundo.

2. Contenidos prácticos

- Práctica 1: Programación de una red neuronal MLP para Regresión.
- Práctica 2: Programación de una red neuronal MLP para Clasificación.
- Práctica 3: Programación de una red neuronal RBF para Clasificación/Regresión.
- Práctica 4: Utilización de máquinas de vectores soporte para problemas de clasificación.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

Igualdad de género

GUÍA DOCENTE

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)

Actividades de evaluación

Además del examen de la asignatura, algunas de las sesiones presenciales de laboratorio se dedicarán a la defensa de los informes de prácticas de la asignatura.

Estudio de casos

Algunas sesiones del grupo completo así como de grupo mediano se centrarán en el estudio de casos reales para proporcionar un conocimiento más amplio sobre el despliegue e impacto de los sistemas basados en aprendizaje máquina.

Laboratorio

Durante las clases prácticas, el profesor planteará una serie de guiones de prácticas cuyo objetivo fundamental es la implementación de modelos computacionales (redes neuronales y máquinas de vectores soporte) utilizando distintos lenguajes de programación.

Lecciones magistrales

En estas sesiones se presentarán los conceptos de cada tema a la par que se desarrollarán ejemplos que ayuden al alumno a comprender y clarificar estos conceptos. Durante las clases teóricas el profesor propondrá y realizará algunos ejercicios prácticos, que complementen la teoría abordada.

Tutorías

Durante el desarrollo de la asignatura, cada alumno dispondrá, además del foro que se colocará en Moodle para la exposición y resolución de dudas de forma colectiva, de las tutorías individualizadas que desee dentro del horario establecido por el profesor. Igualmente, se han programado 2 horas de tutorías colectivas que se celebrarán a lo largo del curso. En estas sesiones se resolverán dudas de teoría de cara al examen final.

Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

Para los estudiantes a tiempo parcial o con necesidades específicas, se tendrá en cuanta su condición y disponibilidad en la asignatura, tanto en el desarrollo de la misma como en su evaluación.

La adaptación del estudiante a tiempo parcial a la asignatura se llevará a cabo de mutuo acuerdo con el profesorado responsable de la misma al inicio del cuatrimestre, debiéndose poner en contacto cada estudiante con el/la profesor/a para indicar su situación. En casos excepcionales debidamente justificados, los criterios de evaluación podrán ser modificados y adaptados a dichos alumnos, siempre que se garantice la igualdad de derechos y oportunidades entre todos los compañeros.

GUÍA DOCENTE

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
Actividades de evaluación	2	4	6
Estudio de casos	6	2	8
Laboratorio	-	18	18
Lección magistral	26	-	26
Tutorías	2	-	2
Total horas:	***36***	***24***	***60***

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Búsqueda de información	10
Consultas bibliográficas	10
Estudio	60
Problemas	10
Total horas:	***90***

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Ejercicios y problemas - *http://moodle.uco.es/*
Manual de la asignatura - *http://moodle.uco.es/*

Aclaraciones

Todo el material se subirá a la plataforma Moodle.

EVALUACIÓN

Competencias	Exposición oral	Exámenes	Informes/memorias de prácticas
CB4	X		
CTEC4			X
CTEC5		X	X
CTEC7		X	X

GUÍA DOCENTE

Competencias	Exposición oral	Exámenes	Informes/memorias de prácticas
Total (100%)	***20%***	***50%***	***30%***
Nota mínima (*)	***5***	***5***	***5***

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

Método de valoración de la asistencia:

Con respecto a las clases prácticas, el alumno debe asistir obligatoriamente al menos al 80% del total de las clases prácticas para poder aprobar la parte práctica en la primera convocatoria ordinaria (salvo en casos debidamente justificados). En caso contrario, la parte práctica quedará suspensa. Este criterio no se aplica para el resto de convocatorias.

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

La evaluación de la asignatura se divide en dos, parte práctica y parte teórica (**Teoría 50% + Práctica 50%**). Para aprobar la asignatura es necesario obtener al menos **5 sobre 10 puntos** en la parte de prácticas y **5 sobre 10** puntos en la parte de teoría. Si se aprueba solo la teoría o solo la práctica, en ambos casos con un **5 sobre 10 puntos**, la nota correspondiente se guarda durante el correspondiente curso académico.

La parte de teoría ("**Exámenes**", **50% de la nota final**) se evaluará con un examen final teórico que estará compuesto de:
- **Pruebas de respuesta corta** (**20%**).
- **Pruebas de respuesta larga (30%**).

La parte de prácticas (**50% de la nota**) se evaluará mediante "**Informes/memorias de prácticas"** (**30%** del total de la nota) realizadas durante el curso, que incluirán el código de las prácticas. Además, la evaluación de dichas prácticas incluirá una defensa o validación de cada una de las mismas (**"Exposición oral"**, **20% del total de la nota**), a realizar durante las sesiones prácticas. Esta defensa se corresponde con el instrumento **Entrevista** del documento Verifica. Es necesario superar **individualmente** todas las prácticas, para superar la parte práctica.

Los alumnos repetidores que ya hayan aprobado la teoría o las prácticas en otros cursos académicos (aportando documentación o justificación del profesor anterior), no tendrán que volver a realizarlas, siendo la nota asignada la que obtuviera en su momento.

Todas estas indicaciones son válidas para la primera y segunda convocatorias ordinarias.

Para la primera convocatoria ordinaria, tanto la parte de teoría como la parte práctica se podrán superar mediante **evaluación continua**:
- Para la parte de teoría, a mitad del cuatrimestre, los alumnos podrán realizar una prueba de evaluación parcial del contenido impartido hasta el momento, con la misma estructura que la prueba final (es decir, preguntas de respuesta corta y resolución de problemas). A finales de cuatrimestre, los alumnos podrán realizar otra prueba de evaluación con los contenidos restantes. Las pruebas de evaluación son eliminatorias. Si los alumnos no se presentan a las pruebas parciales o una o ambas pruebas parciales no son superadas durante el cuatrimestre, tendrían una segunda oportunidad, pudiendo recuperar las partes no superadas en la fecha del examen final oficial establecida por el centro.

GUÍA DOCENTE

- Para la parte de prácticas, los alumnos deberán ir entregando los informes de cada práctica durante el curso. A mitad de cuatrimestre, se realizarán las entrevistas para las prácticas ya entregadas y, a final del mismo, para el resto de prácticas.

La mención de "Matrícula de Honor" podrá ser otorgada a estudiantes que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del 5% del alumnado relacionado en el acta correspondiente, salvo que el número de estudiantes sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola "Matrícula de Honor". Las que se puedan otorgar se determinarán por el profesorado en función de los resultados obtenidos por el alumnado en las evaluaciones y por su participación e implicación en la asignatura. En caso de que varios alumnos puedan optar a esta calificación y que no se le pueda adjudicar a todos, se hará un pequeña prueba a determinar por el profesorado.

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:

Para los estudiantes a tiempo parcial se tendrá en cuenta su condición y disponibilidad en la asignatura. La adaptación del estudiante a tiempo parcial a la asignatura se llevará a cabo de mutuo acuerdo al inicio del cuatrimestre entre el profesor responsable de la misma y los alumnos implicados. Es necesario que, al principio de curso, estos alumnos informen al profesor.

En la medida de lo posible, la metodología de la asignatura será adaptada a los estudiantes con necesidades educativas especiales. Es necesario que, al principio de curso, estos alumnos informen al profesor.

En cualquier caso, tanto para estudiantes a tiempo parcial como para estudiantes con necesidades educativas especiales, se aplicarán los mismos criterios de evaluación que los aplicados al resto de alumnos.

Aclaraciones sobre la evaluación de la primera convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios:

Ambas convocatorias se evaluarán siguiendo las aclaraciones generales descritas anteriormente. La única diferencia es que las entrevistas se realizarán el mismo día en que se realicen las pruebas teóricas.

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

Consultar aclaraciones sobre la evaluación.

BIBLIOGRAFIA

1. Bibliografía básica

- C.M. Bishop, Pattern recognition and machine learning, Springer, 2006.
- Haykin, Simon S., et al. Neural networks and learning machines. Upper Saddle River: Pearson Education, 2009.
- Witten, Ian H., and Eibe Frank. Data Mining: Practical machine learning tools and techniques. Morgan Kaufmann, 2005.
- Goodfellow, Ian, Yoshua Bengio, and Aaron Courville. Deep learning. MIT press, 2016.
- Berzal, Fernando. Redes Neuronales & Deep Learning. Universidad de Granada. 2018.
- Barocas, Solon, Hardt, Moritz, and Narayanan, Arvind. Fairness and Machine Learning. https://fairmlbook.org, 2019.
- IEEE Recommended Practice for Assessing the Impact of Autonomous and Intelligent Systems on Human Well-Being. IEEE Std 7010-2020, 1--96. https://doi.org/10.1109/IEEESTD.2020.9084219, 2020.
- ISO/IEC TR 24027:2021(en), Information technology—Artificial intelligence (AI)--Bias in AI systems and AI aided decision making. (n.d.). https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-iec:tr:24027:ed-1:v1:en, 2022.

GUÍA DOCENTE

2. Bibliografía complementaria

- Alpaydin, E. 2010 Introduction to Machine Learning, 2Ed. The MIT Press.
- R. Duda, P.E. Hart, D.G. Stork. Pattern Classification. Wiley. 2001.
- J. Hernández-Orallo, M.J. Ramírez, C. Ferri. Introducción ala Mineríade Datos. Pearson Educación. 2004.
- L. Kuncheva. Combining Pattern Classifiers. Wiley. 2004.
- S. Sharma. Applied Multivariate Techniques. Wiley. 1996.
- Hastie, T. and Tibshirani, R. and Friedman. 2001 The elements of statistical learning: data mining, inference, and prediction. Springer.
- A. Webb. Statistical Pattern Recognition. Wiley. 2002.
- Tom M. Mitchell. Machine Learning. McGraw-Hill, 1997.
- Saso Dzeroski and Nada Lavrac: Relational Data Mining. Springer Verlag
- Jiawei Han and Micheline Kamber. Data Mining: Concepts and Techniques. Morgan Kaufmann Publishers, 2000
- Mitchell, Margaret, Wu, Simone, Zaldivar, Andrew, Barnes, Parker, Vasserman, Lucy, Hutchinson, Ben, Spitzer, Elena, Raji, Inioluwa Deborah, & Gebru, Timnit. Model Cards for Model Reporting. Proceedings of the Conference on Fairness, Accountability, and Transparency, 220-229, 2019. https://doi.org/10.1145/3287560.3287596

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

Actividades conjuntas: conferencias, seminarios, visitas...
Fecha de entrega de trabajos

Aclaraciones

Se coordinará con otras asignaturas la posible realización o entrega de trabajos, de manera que no interfieran en el desarrollo normal de las mismas.

CRONOGRAMA

Periodo	Actividades de evaluación	Estudio de casos	Laboratorio	Lección magistral	Tutorías
1ª Semana	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0
2ª Semana	0,0	0,0	2,0	3,0	0,0
3ª Semana	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0
4ª Semana	0,0	0,0	2,0	3,0	0,0
5ª Semana	0,0	0,0	2,0	3,0	0,0
6ª Semana	0,0	0,0	2,0	3,0	0,0
7ª Semana	1,0	3,0	0,0	0,0	0,0
8ª Semana	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9ª Semana	0,0	0,0	2,0	3,0	0,0
10ª Semana	0,0	0,0	2,0	3,0	0,0
11ª Semana	0,0	3,0	2,0	0,0	0,0

GUÍA DOCENTE

Periodo	Actividades de evaluación	Estudio de casos	Laboratorio	Lección magistral	Tutorías
12ª Semana	0,0	0,0	2,0	3,0	0,0
13ª Semana	0,0	0,0	2,0	0,0	2,0
14ª Semana	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0
15ª Semana	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total horas:	***6,0***	***8,0***	***18,0***	***26,0***	***2,0***

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.

PLAN DE CONTINGENCIA: ESCENARIO A

El escenario A, se corresponde con una menor actividad académica presencial en el aula como consecuencia de medidas sanitarias de distanciamiento interpersonal que limite el aforo permitido en las aulas.

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología en el escenario A

Se adoptará un sistema multimodal o híbrido de enseñanza que combine, en todo lo posible, las clases presenciales en aula y las clases presenciales por videoconferencia (sesiones síncronas) que se impartirán en el horario aprobado por el Centro. La distribución temporal de las actividades que se llevarán a cabo de forma presencial en aula y presencial por videoconferencia estará determinado por el Centro en función del aforo permitido en los espacios docentes y las medidas sanitarias de distanciamiento interpersonal que estén vigentes en cada momento.

GUÍA DOCENTE

EVALUACIÓN

Competencias	Exposición oral	Exámenes	Informes/memorias de prácticas
CB4	X		
CTEC4			X
CTEC5		X	X
CTEC7		X	X
Total (100%)	***20%***	***50%***	***30%***
Nota mínima (*)	***4***	***4***	***4***

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

Valora la asistencia en la calificación final (Escenario A):

No

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación (Escenario A):

La evaluación de la asignatura se divide en dos, parte práctica y parte teórica (**Teoría 50% + Práctica 50%**). Para aprobar la asignatura es necesario obtener al menos **4 sobre 10 puntos** en la parte de prácticas y **4 sobre 10 puntos** en la parte de teoría, junto con una calificación final igual o superior a **5 sobre 10 puntos**. Si solamente se obtiene una puntuación igual o superior a **4 sobre 10 puntos** en una de las partes (o teoría o prácticas) entonces la nota de esa parte se guarda durante el correspondiente curso académico.

La parte de teoría ("**Exámenes**", **50% de la nota final**) se evaluará con un examen final teórico que estará compuesto de:
- **Pruebas de respuesta corta** (**20%**).
- **Pruebas de respuesta larga (30%**).

La parte de prácticas (**50% de la nota**) se evaluará mediante "**Informes/memorias de prácticas"** (**30%** del total de la nota) realizadas durante el curso, que incluirán el código de las prácticas. Además, la evaluación de dichas prácticas incluirá una defensa o validación de cada una de las mismas (**"Exposición oral"**, **20% del total de la nota**), a realizar durante las sesiones prácticas. Esta defensa se corresponde con el instrumento **Entrevista** del documento Verifica. Es necesario superar **individualmente** (**4 sobre 10 puntos**) todas las prácticas, para superar la parte práctica.

Los alumnos repetidores que ya hayan aprobado la teoría o las prácticas en otros cursos académicos (aportando documentación o justificación del profesor anterior), no tendrán que volver a realizarlas, siendo la nota asignada la que obtuviera en su momento.

Todas estas indicaciones son válidas para la primera y segunda convocatorias ordinarias.

Para la primera convocatoria ordinaria, tanto la parte de teoría como la parte práctica se podrán superar mediante

GUÍA DOCENTE

evaluación continua:

- Para la parte de teoría, a mitad del cuatrimestre, los alumnos podrán realizar una prueba de evaluación parcial del contenido impartido hasta el momento, con la misma estructura que la prueba final (es decir, preguntas de respuesta corta y resolución de problemas). A finales de cuatrimestre, los alumnos podrán realizar otra prueba de evaluación con los contenidos restantes. Las pruebas de evaluación son eliminatorias. Si los alumnos no se presentan a las pruebas parciales o una o ambas pruebas parciales no son superadas durante el cuatrimestre, tendrían una segunda oportunidad, pudiendo recuperar las partes no superadas en la fecha del examen final oficial establecida por el centro.
- Para la parte de prácticas, los alumnos deberán ir entregando los informes de cada práctica durante el curso. A mitad de cuatrimestre, se realizarán las entrevistas para las prácticas ya entregadas y, a final del mismo, para el resto de prácticas.

La mención de "Matrícula de Honor" podrá ser otorgada a estudiantes que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del 5% del alumnado relacionado en el acta correspondiente, salvo que el número de estudiantes sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola "Matrícula de Honor". Las que se puedan otorgar se determinarán por el profesorado en función de los resultados obtenidos por el alumnado en las evaluaciones y por su participación e implicación en la asignatura. En caso de que varios alumnos puedan optar a esta calificación y que no se le pueda adjudicar a todos, se hará un pequeña prueba a determinar por el profesorado.

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales (Escenario A):

Para los estudiantes a tiempo parcial se tendrá en cuenta su condición y disponibilidad en la asignatura. La adaptación del estudiante a tiempo parcial a la asignatura se llevará a cabo de mutuo acuerdo al inicio del cuatrimestre entre el profesor responsable de la misma y los alumnos implicados. Es necesario que, al principio de curso, estos alumnos informen al profesor.

En la medida de lo posible, la metodología de la asignatura será adaptada a los estudiantes con necesidades educativas especiales. Es necesario que, al principio de curso, estos alumnos informen al profesor.

En cualquier caso, tanto para estudiantes a tiempo parcial como para estudiantes con necesidades educativas especiales, se aplicarán los mismos criterios de evaluación que los aplicados al resto de alumnos.

PLAN DE CONTINGENCIA: ESCENARIO B

El escenario B, contempla la suspensión de la actividad presencial en el aula como consecuencia de medidas sanitarias.

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología en el escenario B

La actividad docente presencial se llevará a cabo por videoconferencia (sesiones síncronas) en el horario aprobado por el Centro. Se propondrán actividades alternativas para los grupos reducidos que garanticen la adquisición de las competencias de esa asignatura.

GUÍA DOCENTE

EVALUACIÓN

Competencias	Exposición oral	Exámenes	Informes/memorias de prácticas
CB4	X		
CTEC4			X
CTEC5		X	X
CTEC7		X	X
Total (100%)	***20%***	***50%***	***30%***
Nota mínima (*)	***4***	***4***	***4***

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

Herramientas Moodle	Exams	Oral Presentation	Placement reports
Task	X		X
Videoconference		X	

Valora la asistencia en la calificación final (Escenario B):

No

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación (Escenario B):

Con respecto a la evaluación, la diferencia fundamental entre el escenario A y el escenario B es que las pruebas de evaluación se realizarán utilizando las herramientas Moodle establecidas en la tabla anterior.
La evaluación de la asignatura se divide en dos, parte práctica y parte teórica (**Teoría 50% + Práctica 50%**). Para aprobar la asignatura es necesario obtener al menos **4 sobre 10 puntos** en la parte de prácticas y **4 sobre 10 puntos** en la parte de teoría, junto con una calificación final igual o superior a **5 sobre 10 puntos**. Si solamente se obtiene una puntuación igual o superior a **4 sobre 10 puntos** en una de las partes (o teoría o prácticas) entonces la nota de esa parte se guarda durante el correspondiente curso académico.

La parte de teoría ("**Exámenes**", **50% de la nota final**) se evaluará con un examen final teórico que estará compuesto de:
- **Pruebas de respuesta corta** (**20%**).
- **Pruebas de respuesta larga (30%**).

La parte de prácticas (**50% de la nota**) se evaluará mediante "**Informes/memorias de prácticas"** (**30%** del total de la nota) realizadas durante el curso, que incluirán el código de las prácticas. Además, la evaluación de dichas prácticas incluirá una defensa o validación de cada una de las mismas (**"Exposición oral"**, **20% del total de la**

GUÍA DOCENTE

nota), a realizar durante las sesiones prácticas. Esta defensa se corresponde con el instrumento **Entrevista** del documento Verifica. Es necesario superar **individualmente** (**4 sobre 10 puntos**) todas las prácticas, para superar la parte práctica.

Los alumnos repetidores que ya hayan aprobado la teoría o las prácticas en otros cursos académicos (aportando documentación o justificación del profesor anterior), no tendrán que volver a realizarlas, siendo la nota asignada la que obtuviera en su momento.

Todas estas indicaciones son válidas para la primera y segunda convocatorias ordinarias.

Para la primera convocatoria ordinaria, tanto la parte de teoría como la parte práctica se podrán superar mediante **evaluación continua**:
- Para la parte de teoría, a mitad del cuatrimestre, los alumnos podrán realizar una prueba de evaluación parcial del contenido impartido hasta el momento, con la misma estructura que la prueba final (es decir, preguntas de respuesta corta y resolución de problemas). A finales de cuatrimestre, los alumnos podrán realizar otra prueba de evaluación con los contenidos restantes. Las pruebas de evaluación son eliminatorias. Si los alumnos no se presentan a las pruebas parciales o una o ambas pruebas parciales no son superadas durante el cuatrimestre, tendrían una segunda oportunidad, pudiendo recuperar las partes no superadas en la fecha del examen final oficial establecida por el centro.
- Para la parte de prácticas, los alumnos deberán ir entregando los informes de cada práctica durante el curso. A mitad de cuatrimestre, se realizarán las entrevistas para las prácticas ya entregadas y, a final del mismo, para el resto de prácticas.

La mención de "Matrícula de Honor" podrá ser otorgada a estudiantes que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del 5% del alumnado relacionado en el acta correspondiente, salvo que el número de estudiantes sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola "Matrícula de Honor". Las que se puedan otorgar se determinarán por el profesorado en función de los resultados obtenidos por el alumnado en las evaluaciones y por su participación e implicación en la asignatura. En caso de que varios alumnos puedan optar a esta calificación y que no se le pueda adjudicar a todos, se hará un pequeña prueba a determinar por el profesorado.

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales (Escenario B):

Para los estudiantes a tiempo parcial se tendrá en cuenta su condición y disponibilidad en la asignatura. La adaptación del estudiante a tiempo parcial a la asignatura se llevará a cabo de mutuo acuerdo al inicio del cuatrimestre entre el profesor responsable de la misma y los alumnos implicados. Es necesario que, al principio de curso, estos alumnos informen al profesor.
En la medida de lo posible, la metodología de la asignatura será adaptada a los estudiantes con necesidades educativas especiales. Es necesario que, al principio de curso, estos alumnos informen al profesor.
En cualquier caso, tanto para estudiantes a tiempo parcial como para estudiantes con necesidades educativas especiales, se aplicarán los mismos criterios de evaluación que los aplicados al resto de alumnos.