

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Análisis de Imágenes y Vídeos
Titulación	Grado en Ciencia de Datos
Escuela/ Facultad	Escuela de Ciencias, Ingeniería y Diseño
Curso	4º
ECTS	6
Carácter	Optativa
Idioma/s	Castellano
Modalidad	Presencial
Semestre	7
Curso académico	2024/2025
Docente coordinador	Miguel Ángel Torres Font

2. PRESENTACIÓN

La asignatura “Análisis de Imágenes y Vídeos” está enmarcada entre las asignaturas optativas del último curso del Grado en Ciencia de Datos. La asignatura pretende dotar al alumnado de las nociones básicas del tratamiento de imágenes y vídeos, así como las competencias necesarias para el desarrollo de aplicaciones informáticas de ámbito multimedia.

La materia se estructura en 6 módulos, donde se irá profundizando en cada fase del análisis de imágenes (filtrado, segmentación, transformación) y la aplicación de algoritmos de reconocimiento de figuras y patrones (reconocimiento de objetos, reconocimiento facial).

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos:

- CON02. Capacidad para Describir las técnicas de para lograr la interoperabilidad de entre sistemas informáticos y de e integración y agregación de datos de diferentes fuentes

Resultados de Aprendizaje:

El estudiante, al superar la materia, será capaz de:

- RA1: Trabajar con material multimedia y aplicar modificaciones para conseguir un objetivo concreto
- RA2: Capacidad de síntesis sobre material de carácter divulgativo y de investigación científica

- RA3: Aplicar conocimientos adquiridos a través de las lecciones magistrales en aspectos cotidianos
- RA4: Adaptar los conocimientos adquiridos en diversos campos de aplicación
- RA5: Capacidad para resolver problemas matemáticos de nivel medio en el ámbito del análisis multimedia

En la tabla inferior se muestra la relación entre las competencias que se desarrollan en la asignatura y los resultados de aprendizaje que se persiguen:

Competencias	Resultados de aprendizaje
CB4, CT4	RA1: Trabajar con material multimedia y aplicar modificaciones para conseguir un objetivo concreto
CB5, CT2, CT4	RA2: Capacidad de síntesis sobre material de carácter divulgativo y de investigación científica
CT2, CT3	RA3: Aplicar conocimientos adquiridos a través de las lecciones magistrales en aspectos cotidianos
CB5, CT2, CT4	RA4: Adaptar los conocimientos adquiridos en diversos campos de aplicación
CT3, CT4, CT5, CE1, CE11	RA5: Capacidad para resolver problemas matemáticos de nivel medio en el ámbito del análisis multimedia

4. CONTENIDOS

La materia está organizada en seis unidades de aprendizaje:

- UNIDAD 1. Introducción a la percepción visual humana. Imagen y Video.
- UNIDAD 2. Filtrado
- UNIDAD 3. Transformaciones discretas
- UNIDAD 4. Segmentación
- UNIDAD 5. Detección de objetos y reconocimiento facial
- UNIDAD 6. Campos de aplicación

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

- Clases magistrales
- Método del caso
- Aprendizaje cooperativo
- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje basado en proyectos

- Aprendizaje basando en enseñanzas de laboratorio
- Gamificación
- Experiencia de campo

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

Tipo de actividad formativa	Número de horas
Clases magistrales y seminarios prácticos	60
Resolución de problemas	18
Estudios de casos y estudios de campo	6
Prácticas de laboratorio	22
Debate y coloquio	4
Contrato de aprendizaje	2
Estudio autónomo	25
Tutorías	8
Pruebas presenciales de conocimiento	5
TOTAL	150 h

7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

Sistema de evaluación	Peso
Pruebas presenciales para evaluar objetivos de contenido teórico/prácticos (pruebas objetivas tipo test, exposiciones escritas, exposiciones orales, estudio de casos/resolución de problemas, debates, pruebas de simulación)	60%
Pruebas no presenciales para evaluar objetivos de contenido teórico/prácticos (estudio de casos/resolución de problemas)	20%
Pruebas para evaluar actitudes (rúbricas de evaluación de actitudes, participación en clase)	5%
Pruebas de autoevaluación y co-evaluación (contrato de aprendizaje, objetivos de aprendizaje)	5%
Pruebas de prácticas de laboratorio, taller o simulación (informes de actividades, exposiciones orales)	10%
TOTAL	100%

La asignatura es de modalidad presencial salvo en aquellas sesiones en las que se indique que el trabajo es personal o en remoto. En las sesiones en las que las sesiones no sean presenciales no se contabilizarán esas sesiones para la asistencia de las sesiones.

En aquellos casos en los que el alumno no pueda asistir a la sesión de manera presencial y lo haga virtualmente, únicamente se contabilizará la asistencia para aquellos casos justificados y tipificados por la Universidad.

Con el fin de incentivar el trabajo continuo y planificado, no se admitirán entregas fuera del plazo previsto salvo en casos debidamente justificados y comunicados con anterioridad a la fecha límite de entrega. El profesor tiene la potestad de aplicar los criterios correctivos oportunos sobre la calificación final o no permitir la entrega de en una fecha alternativa.

Serán penalizados drásticamente aquellos trabajos con un **porcentaje de plagio superior al 20%**, suponiendo un suspenso en el trabajo **con una calificación de 0 puntos** y la imposibilidad de volver a entregar dichos trabajos en convocatoria extraordinaria.

Se podrá solicitar en cualquier momento la defensa de un trabajo por parte del alumno ante cualquier indicio de utilización de herramientas basadas en inteligencia artificial o copia con otro compañero.

Después de que un estudiante sea amonestado tres veces consecutivas por comportamientos que no favorezcan un entorno favorable para el aprendizaje de la clase o impliquen una falta de respeto al profesor u otros compañeros, se le invitará a abandonar el aula con el fin de preservar un entorno de aprendizaje apropiado. Dependiendo de la falta se podrán considerar sanciones superiores según la Normativa de Convivencia General de la Universidad.

7.1. Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria se deberá obtener una calificación superior o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario obtener una calificación superior o igual que 5,0 en la prueba final y en la media ponderada de la evaluación continua, para que la misma pueda hacer media con el resto de las actividades, así como cumplir el mínimo de asistencia establecido en el apartado anterior.

Si el alumno no alcanza un mínimo del 50% de la asistencia, no podrá presentarse a la convocatoria ordinaria.

7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación superior o igual que 5,0 en la prueba final, para que la misma pueda hacer media con el resto de las actividades.

Se deben entregar las actividades no superadas en convocatoria ordinaria, tras haber recibido las correcciones correspondientes a las mismas, o bien aquellas que no fueron entregadas. **No se permitirá la entrega de actividades donde haya sido detectado plagio, teniendo en tal caso una puntuación de 0 puntos. El profesor indicará las prácticas que pueden ser entregadas de nuevo para esta convocatoria.**

8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

Actividades evaluables	Fecha
Bloque I	Semana 1
Bloque II	Semana 3
Bloque III	Semana 5
Bloque IV	Semana 7
Bloque V	Semana 9
Bloque VI	Semana 12
Presentaciones	Semana 14

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

9. BIBLIOGRAFÍA

La obra de referencia para el seguimiento de la asignatura es:

- Visión por Computador.
- Learning OpenCV 3 Computer Vision with Python. Packt Publishing. Open Source. PDF

10. UNIDAD DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA Y DIVERSIDAD

Desde la Unidad de Orientación Educativa y Diversidad (ODI) ofrecemos acompañamiento a nuestros estudiantes a lo largo de su vida universitaria para ayudarles a alcanzar sus logros académicos. Otros de los pilares de nuestra actuación son la inclusión del estudiante con necesidades específicas de apoyo educativo, la accesibilidad universal en los distintos campus de la universidad y la equiparación de oportunidades.

Desde esta Unidad se ofrece a los estudiantes:

1. Acompañamiento y seguimiento mediante la realización de asesorías y planes personalizados a estudiantes que necesitan mejorar su rendimiento académico.
2. En materia de atención a la diversidad, se realizan ajustes curriculares no significativos, es decir, a nivel de metodología y evaluación, en aquellos alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo persiguiendo con ello una equidad de oportunidades para todos los estudiantes.

3. Ofrecemos a los estudiantes diferentes recursos formativos extracurriculares para desarrollar diversas competencias que les enriquecerán en su desarrollo personal y profesional.
4. Orientación vocacional mediante la dotación de herramientas y asesorías a estudiantes con dudas vocacionales o que creen que se han equivocado en la elección de la titulación.

Los estudiantes que necesiten apoyo educativo pueden escribirnos a:
orientacioneducativa.uev@universidadeuropea.es

11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tu opinión importa!

La Universidad Europea te anima a participar en las encuestas de satisfacción para detectar puntos fuertes y áreas de mejora sobre el profesorado, la titulación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las encuestas estarán disponibles en el espacio de encuestas de tu campus virtual o a través de tu correo electrónico.

Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.

Muchas gracias por tu participación.

REGLAMENTO PLAGIO

Atendiendo al Reglamento disciplinario de los estudiantes de la Universidad Europea:

- El plagio, en todo o en parte, de obras intelectuales de cualquier tipo se considera falta muy grave.
- Las faltas muy graves relativas a plagios y al uso de medios fraudulentos para superar las pruebas de evaluación, tendrán como consecuencia la pérdida de la convocatoria correspondiente, así como el reflejo de la falta y su motivo, en el expediente académico.