

67245 - Sistemas electrónicos para control de acceso y seguridad

Información del Plan Docente

Año académico: 2024/25

Asignatura: 67245 - Sistemas electrónicos para control de acceso y seguridad

Centro académico: 110 - Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Titulación: 622 - Máster Universitario en Ingeniería Electrónica

Créditos: 6.0

Curso: 1

Periodo de impartición: Segundo semestre

Clase de asignatura: Optativa

Materia:

1. Información básica de la asignatura

En el contexto de los entornos inteligentes, el control de acceso mediante la identificación de los usuarios es uno de los aspectos claves a tratar. Esta asignatura aborda diversos campos de aplicación para el desarrollo en entornos inteligentes, que van desde el micro sistema formado por un terminal y un usuario, hasta entornos más complejos como una ciudad o una infraestructura vial.

2. Resultados de aprendizaje

Conoce las distintas tecnologías existentes en la identificación automática de identidad, distinguiendo cual es la tecnología idónea según el campo de aplicación.

Evalúa distintos algoritmos de verificación, proporcionando la tasa de falsa aceptación y falso rechazo.

Diseñar y evalúa sistemas electrónicos para su aplicación en el control de acceso y/o identificación automática de personas y mercancías.

Es capaz de proseguir el aprendizaje de forma continuada y autónoma.

3. Programa de la asignatura

Teoría:

T1: Revisión de técnicas de reconocimiento y clasificación.

T2: Introducción a los sistemas electrónicos para el control de acceso

T3: Sistemas biométricos de identificación

T4: Monitorización de tráfico y seguridad vial

T5: Sistemas de video vigilancia y seguridad

Prácticas:

S1: Sistema de control de acceso mediante Python en microcontrolador

S2: Sistema de control de acceso mediante RFID

S3: Reconocimiento biométrico facial

S4: Detección de movimiento

S5: Seguimiento de objetos móviles: aplicación de control de tráfico y de personas

S6: Aplicación de vídeo vigilancia

4. Actividades académicas

Clase magistral (20 horas)

En esta actividad se expondrán los contenidos fundamentales de la materia.

Clases de problemas y casos (10 horas)

En esta actividad se resolverá un conjunto de problemas representativos.

Prácticas de laboratorio (18 horas)

Se desarrollarán ejemplos representativos en el laboratorio.

Trabajos docentes (36 horas)

El estudiante abordará casos reales aplicando las técnicas descritas a lo largo del curso.

Estudio (60 horas)

Comprende tanto el estudio personal encaminado a lograr el seguimiento adecuado de la asignatura, la realización de las prácticas, la preparación del examen y las tutorías.

Pruebas de evaluación (6 horas)

5. Sistema de evaluación

La asignatura se evaluará solo en la modalidad de **evaluación global** mediante las siguientes actividades:

- **Prueba 1:** Examen teórico: calificación de 0 a 10 puntos (**20% nota final**). Se realizará un examen escrito individual compuesto por varias cuestiones tipo test o de respuesta corta.
- **Prueba 2:** Examen de laboratorio: calificación de 0 a 10 puntos (**30% nota final**). De este examen estarán eximidos los estudiantes que hayan obtenido una calificación de prácticas durante el curso mayor o igual que 4 puntos. El examen consistirá en la resolución de un caso similar a los desarrollados durante el curso en las sesiones de prácticas de laboratorio.
- **Prueba 3:** Presentación oral del trabajo práctico: calificación de 0 a 10 puntos (**50% nota final**). En la evaluación de los trabajos se tendrá en cuenta tanto la memoria presentada, como la idoneidad y originalidad de la solución propuesta.

6. Objetivos de Desarrollo Sostenible

- 3 - Salud y Bienestar
- 9 - Industria, Innovación e Infraestructura
- 11 - Ciudades y Comunidades Sostenibles