

1. DATOS BÁSICOS

| | |
|----------------------------|---|
| Asignatura | Auditorías y Verificaciones de Instalaciones |
| Titulación | Máster Universitario en Ingeniería Industrial |
| Escuela/ Facultad | Arquitectura, Ingeniería y Diseño |
| Curso | Primero |
| ECTS | 3 ECTS |
| Carácter | Obligatoria |
| Idioma | Castellano |
| Modalidad | Presencial |
| Semestre | Según cronograma |
| Curso académico | 2023/2024 |
| Docente coordinador | Francisco Baeza |

2. PRESENTACIÓN

Esta asignatura pertenece al Módulo de tecnologías industriales eléctricas y energéticas formado por las siguientes asignaturas:

- PLANTAS Y CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES (7,5 ECTS)
- INSTALACIONES INDUSTRIALES (7,5 ECTS)
- AUDITORÍAS Y VERIFICACIONES DE INSTALACIONES (3 ECTS)

En esta asignatura los alumnos aprenderán el procedimiento de inspección y verificaciones de instalaciones y su funcionamiento. En concreto se establecerán planes de auditoría para instalaciones hidráulicas (fontanería y agua caliente sanitaria, instalaciones de climatización, instalaciones eléctricas e instalaciones de protección contra incendios)

3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

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.
- CB3: Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- CB4: Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

- CB5: Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias transversales:

- CT1: Responsabilidad: Que el estudiante sea capaz de asumir las consecuencias de las acciones que realiza y responder de sus propios actos.
- CT5: Comprensión interpersonal: Que el alumno sea capaz de realizar una escucha activa con el fin de llegar a acuerdos utilizando un estilo de comunicación asertivo.
- CT7: Trabajo en equipo: Que el alumno sea capaz de participar de una forma activa en la consecución de un objetivo común, escuchando, respetando y valorando las ideas y propuestas del resto de miembros de su equipo.
- CT8: Iniciativa: Que el estudiante sea capaz de anticiparse proactivamente proponiendo soluciones o alternativas a las situaciones presentadas.
- CT9: Planificación: Que el estudiante sea capaz de determinar eficazmente sus metas y prioridades definiendo las acciones, plazos, y recursos óptimos requeridos para alcanzar tales metas.

Competencias específicas:

- CE17. Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.
- CE18. Conocimientos sobre construcción, edificación, instalaciones, infraestructuras y urbanismo en el ámbito de la ingeniería industrial.
- CE21. Conocimientos sobre métodos y técnicas del transporte y manutención industrial.
- CE22. Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.
- CE23. Conocimientos y capacidades para realizar certificaciones, auditorías, verificaciones, ensayos e informes.

Resultados de aprendizaje:

- RA1: Evaluar el funcionamiento de las principales instalaciones en edificación, instalaciones hidráulicas (fontanería y agua fría sanitaria), instalaciones eléctricas (media y baja tensión) Instalaciones de Climatización e Instalaciones de Protección Contra Incendios.
- RA2: Emplear la normativa de aplicación para cada una de las instalaciones a analizar.
- RA3: Analizar deficiencias encontradas en base a requerimientos normativos, requerimientos técnicos, análisis económico, funcionamientos, consumos energéticos, etc.
- RA4: Realizar propuestas de mejoras técnicas y de funcionamiento de cara a hacer las instalaciones más eficientes, mejorar funcionamientos, reducir consumos de energía primaria y emisiones de gases contaminantes.

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 |
|---|---------------------------|
| CT5, CT7 CE17, CE18, CE21 | RA1 |
| CT1, CT8, CT9, CE17, CE18, CE21 | RA2 |
| CT1, CT8, CT9, CE17, CE18, CE21, CE22, CE23 | RA3 |
| CT1, CT7, CT8, CT9, CE17, CE18, CE21, CE22, CE23 | RA4 |

4. CONTENIDOS

- Verificaciones de instalaciones eléctricas: normativa de aplicación, parámetros a comprobar y metodología de actuación.
- Verificaciones de instalaciones de climatización y ventilación: normativa de aplicación, parámetros a comprobar y metodología de actuación.
- Verificaciones de instalaciones eléctricas: normativa de aplicación, parámetros a comprobar y metodología de actuación.
- Verificaciones de instalaciones de climatización y ventilación: normativa de aplicación, parámetros a comprobar y metodología de actuación.
- Verificaciones de instalaciones de comunicación y domóticas: normativa de aplicación, parámetros a comprobar y metodología de actuación.
- Verificaciones acústicas: normativa de aplicación, parámetros a comprobar y metodología de actuación.
- Desarrollo de una auditoría energética completa. Medida de la eficiencia energética de una instalación.

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

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

- MD1: Método del Caso
- MD3: Aprendizaje Basado en Problemas
- MD4: Aprendizaje Basado en Proyectos
- MD5: Clase Magistral
- MD6: Entornos de simulación
- MD8: Actividades Académicas Dirigidas

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:

Modalidad presencial:

| Actividad formativa | Número de horas |
|--|-----------------|
| AF.1:Lecciones Magistrales | 19 |
| AF.2:Trabajos dirigidos y resolución de problemas | 12 |
| AF.4:Debates, coloquios y participación oral | 7 |
| AF.5:Exposición de trabajos | 5 |
| AF.6:Seminarios y Foros , Mesas redondas | 5 |
| AF.7:Trabajo personal en grupo | 6 |
| AF.8:Visitas externas | 2 |
| AF.9:Tutoría (presencial u on-line) | 3 |
| AF.10:Prácticas de laboratorio y taller | 3,5 |
| AF.11:Trabajo personal individual y estudio autónomo | 12,5 |
| TOTAL | 75,0 |

7. EVALUACIÓN

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

Modalidad presencial:

| Sistema de evaluación | Peso |
|-------------------------------|------|
| SE1: Prueba de conocimiento | 50% |
| SE3: Observación de desempeño | 10% |
| SE4: Caso/problema | 20% |
| SE5: Proyecto | 20% |

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

7.1. Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás

- Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás
- Obtener una calificación mayor o igual que 5 en el examen final de la asignatura.
- Obtener una calificación mayor o igual a 5 en la media final de la asignatura, contando con la ponderación de todas las actividades.
- 50% asistencia

Cuando no se cumple con los mínimos requeridos para realizar la media ponderada de las actividades evaluables (no se llega al mínimo en alguno de los puntos anteriores), la nota final será:

- la media ponderada si su valor es menor o igual a 4
- 4 si el valor de la media ponderada es mayor de 4

La nota en convocatoria ordinaria se considerará como NP (No Presentado) cuando el alumno no haya entregado ninguna actividad evaluable de las que forman parte de la media ponderada.

7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura convocatoria extraordinaria deberás

- Obtener una calificación mayor o igual que 5 en el examen final de la asignatura.
- Obtener una calificación mayor o igual a 5 en la media final de la asignatura, contando con la ponderación de todas las actividades, en caso de que no se puedan recuperar algunas de las actividades hechas en clase, como los exámenes parciales, el alumno deberá hacer un trabajo que determinará el profesor para recuperar esta parte de la asignatura.

Cuando no se cumple con los mínimos requeridos para realizar la media ponderada de las actividades evaluables (no se llega al mínimo en alguno de los puntos anteriores), la nota final será:

- la media ponderada si su valor es menor o igual a 4
- 4 si el valor de la media ponderada es mayor de 4

La nota en convocatoria extraordinaria se considerará como NP (No Presentado) cuando el alumno no haya entregado ninguna actividad nueva con respecto a lo presentado en la convocatoria ordinaria.

8. CRONOGRAMA

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

| Actividades evaluables | Fecha |
|---|------------|
| Presentación asignatura y evaluación inicial | Semana 1-2 |
| Realización actividades individuales o grupales | Semana 2-3 |
| Hitos seguimiento | Semana 3-4 |
| Realización actividades individuales o grupales | Semana 4-5 |
| Exámenes y presentación finales | Semana 4-5 |

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

9. BIBLIOGRAFÍA

A continuación, se indica la bibliografía recomendada:

- Código Técnico de la Edificación, aprobado por el RD 314/2006 y sus posteriores modificaciones. En particular, los Documentos Básicos de aplicación en la asignatura.
- Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), aprobado por el RD 1027/2007 y su posterior versión consolidada según el RD 318/2013.
- Reglamento Electrotécnico de baja Tensión, aprobado por el RD 842/2002.
- Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, aprobado por el RD 513/2017.
- Normativas UNE de diseño para cada instalación.
- Reglas Técnicas de CEPREVEN.
- Reglas Técnicas publicadas por el IDEA.

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@universidadeuropea.es

11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tú 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.