



PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Física II: Fundamentos de las Instalaciones

| Datos básicos de la asignatura | |
|--------------------------------|---|
| Titulación: | Grado en Edificación |
| Año plan de estudio: | 2016 |
| Curso implantación: | 2019-20 |
| Centro responsable: | E.T.S. de Ingeniería de Edificación |
| Nombre asignatura: | Física II: Fundamentos de las Instalaciones |
| Código asignatura: | 2440017 |
| Tipología: | TRONCAL / FORMACIÓN BÁSICA |
| Curso: | 2 |
| Periodo impartición: | Cuatrimestral |
| Créditos ECTS: | 6 |
| Horas totales: | 150 |
| Área/s: | Física Aplicada |
| Departamento/s: | Física Aplicada II |

| Objetivos y competencias |
|--|
| OBJETIVOS: |
| Resultados de aprendizaje: |
| B01. Que los estudiantes demuestren conocer y comprender todos los conceptos proporcionados por la asignatura. |
| B02. Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos en la asignatura a situaciones prácticas relativas a la edificación, reconociendo los problemas que se presentan y siendo capaces de resolverlos. |
| B03. Que los estudiantes sean capaces de emitir conclusiones a partir de los datos proporcionados en su área de estudio y que incluyan aquellos aspectos sociales, científicos o éticos relacionados con la actividad profesional. |
| B04. Que los estudiantes demuestren que saben transmitir los conocimientos que han adquirido. |

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|------------|
| Código Seguro De Verificación | dkza61sP80CcN/ZWDi6gxQ== | Fecha | 03/02/2022 |
| Firmado Por | MARIA DOLORES RINCON MILLAN | Página | 1/8 |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/dkza61sP80CcN/ZWDi6gxQ== | | |





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Física II: Fundamentos de las Instalaciones

B05. Que los estudiantes sean capaces de emprender estudios de posgrado a partir de los conocimientos adquiridos.

G02. Que los estudiantes sean capaces de identificar, analizar y definir los elementos significativos que constituyen un problema, para resolverlo con criterio y de forma efectiva.

G08. Que los estudiantes sepan examinar y enjuiciar los temas tratados a través de procesos analíticos y deductivos, así como analizar su propia actuación utilizando los mismos criterios.

E10a Que los estudiantes sepan describir y explicar los principios físicos básicos de las instalaciones de suministro y distribución de agua en la edificación.

E10b Que los estudiantes sepan analizar y resolver problemas básicos de mecánica de fluidos en el campo de las instalaciones en la edificación.

E10c Que los estudiantes sepan describir y explicar los principios físicos básicos de las instalaciones de suministro y distribución de energía eléctrica en la edificación.

E10d Que los estudiantes sepan analizar y resolver problemas básicos de instalaciones electromagnéticas en la edificación.

E10e Que los estudiantes sepan describir y explicar los principios físicos básicos de la calorimetría, aplicados al aislamiento térmico en la edificación.

E10f Que los estudiantes sepan describir y explicar los principios físicos básicos de la higrometría, aplicados a la prevención de riesgos de humedades en la edificación.

E10g Que los estudiantes sepan analizar y resolver problemas básicos de calorimetría e higrometría en el ámbito de la edificación.

E10h Que los estudiantes sepan describir y explicar los principios físicos básicos de la acústica, aplicados a la propagación del sonido en el ámbito de la edificación.

E10i Que los estudiantes sepan analizar y resolver problemas básicos de propagación del sonido y composición de niveles acústicos en la edificación.

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|------------|
| Código Seguro De Verificación | dkza6lsP80CcN/ZWDi6gxQ== | Fecha | 03/02/2022 |
| Firmado Por | MARIA DOLORES RINCON MILLAN | | |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/dkza6lsP80CcN/ZWDi6gxQ== | Página | 2/8 |





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Física II: Fundamentos de las Instalaciones

COMPETENCIAS:

Competencias específicas:

E10. Conocimiento de los fundamentos teóricos y principios básicos aplicados a la edificación, de la mecánica de fluidos, la hidráulica, la electricidad y el electromagnetismo, la calorimetría e higrtermia, y la acústica.

Competencias genéricas:

B01. 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.

B02. 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.

B03. 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.

B04. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

B05. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

G02. Capacidad para la resolución de problemas.

G08. Capacidad para el razonamiento crítico y autocrítica.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|------------|
| Código Seguro De Verificación | dkza61sP80CcN/ZWDi6gxQ== | Fecha | 03/02/2022 |
| Firmado Por | MARIA DOLORES RINCON MILLAN | Página | 3/8 |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/dkza61sP80CcN/ZWDi6gxQ== | | |





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Física II: Fundamentos de las Instalaciones

Contenidos o bloques temáticos

Bloque temático 1: Mecánica de fluidos.

- Propiedades generales de los fluidos.
- Estática de fluidos.
- Leyes básicas de la Dinámica de fluidos. Pérdida de altura en tuberías. Asociaciones de tuberías.

Bloque temático 2: Termología.

- Conceptos básicos de Termodinámica.
- Dilatación térmica.
- Calor, calor específico y calor latente.
- Trasmisión del calor.

Bloque temático 3: Electricidad y electromagnetismo.

- Conceptos básicos de electromagnetismo.
- Circuitos eléctricos de corriente alterna.

Bloque temático 4: Acústica.

- Ondas sonoras.
- Escala de decibelios.
- Reflexión, transmisión y absorción de ondas sonoras.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|------------|
| Código Seguro De Verificación | dkza61sP80CcN/ZWDi6gxQ== | Fecha | 03/02/2022 |
| Firmado Por | MARIA DOLORES RINCON MILLAN | Página | 4/8 |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/dkza61sP80CcN/ZWDi6gxQ== | | |





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Física II: Fundamentos de las Instalaciones

Actividades formativas y horas lectivas

| Actividad | Créditos | Horas |
|-----------------------------|----------|-------|
| B Clases Teórico/ Prácticas | 2,2 | 22 |
| C Clases Prácticas en aula | 3 | 30 |
| E Prácticas de Laboratorio | 0,8 | 8 |

Metodología de enseñanza-aprendizaje

Clases teórico-prácticas

En estas clases el profesor expondrá el cuerpo de doctrina de la asignatura y resolverá cuestiones y problemas sencillos. Las clases se desarrollarán principalmente mediante el método expositivo-interactivo, y se tratará de implicar a los alumnos mediante la formulación de preguntas abiertas.

Clases prácticas en aula

Los alumnos resolverán bajo la supervisión del profesor los problemas propuestos por este, teniendo en cuenta sus recomendaciones y correcciones.

El número de alumnos en las clases prácticas en aula ha de ser reducido, por lo que cada grupo de clase teórico-práctica podrá subdividirse en varios subgrupos de clases prácticas en aula, cada uno de ellos a cargo de un profesor.

Prácticas de Laboratorio

En esta actividad el alumno se enfrenta con la realidad de los fenómenos estudiados en las clases teórico-prácticas y de prácticas en aula, siendo el objetivo perseguido el de familiarizar al estudiante con el material y las técnicas de medida. En general, los experimentos propuestos requerirán el tratamiento de los datos obtenidos y la representación gráfica de los resultados, para lo cual los alumnos deberán aplicar los conocimientos ya adquiridos o acudir a la bibliografía relevante que le será facilitada. El alumno deberá cumplimentar un informe de prácticas de laboratorio que entregará

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|------------|
| Código Seguro De Verificación | dkza6lsP80CcN/ZWDi6gxQ== | Fecha | 03/02/2022 |
| Firmado Por | MARIA DOLORES RINCON MILLAN | Página | 5/8 |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/dkza6lsP80CcN/ZWDi6gxQ== | | |





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Física II: Fundamentos de las Instalaciones

al finalizar cada sesión.

El alumno deberá comunicar durante las primeras semanas de clase su disponibilidad horaria para la realización de esta actividad. Concluido dicho plazo se constituirán los grupos definitivos de prácticas de laboratorio. Si algún alumno no hubiera comunicado su disponibilidad horaria se le asignará de oficio un grupo de laboratorio.

Visitas formativas

Vistas a centros/lugares de trabajo o de interés para completar la formación práctica de los alumnos en la materia de la asignatura. Esta actividad solo se llevará a cabo si así lo contempla el proyecto docente. Las horas dedicadas a la misma se detraerán, en su caso, de las asignadas a las clases de prácticas en aula.

Sistemas y criterios de evaluación y calificación

Evaluación por curso:

La evaluación por curso se realizará principalmente mediante exámenes parciales y/o finales, y prácticas de laboratorio. Excepcionalmente podrá evaluarse parte de la asignatura mediante trabajos de clase. Así mismo, se podrá exigir la asistencia a un número mínimo de clases prácticas en aula para poder optar a la evaluación por curso, así como la correcta realización y entrega de una serie de ejercicios básicos como requisito previo a la realización de cada examen parcial y/o final. En el proyecto docente de cada grupo se detallarán las condiciones del sistema de evaluación.

La comprensión de los fundamentos teóricos se evaluará primordialmente mediante cuestiones de tipo test (preguntas de elección múltiple, de entre las que solo una respuesta es correcta) y/o cuestiones cortas. En esta prueba se evaluarán, principalmente, las competencias B01, B02, B03, B04, G08 y E10.

La aplicación de los conocimientos teóricos a la resolución de problemas se evaluará mediante uno o varios ejercicios prácticos. En esta prueba se evaluarán, principalmente, las competencias B01,

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|------------|
| Código Seguro De Verificación | dkza6lsP80CcN/ZWDi6gxQ== | Fecha | 03/02/2022 |
| Firmado Por | MARIA DOLORES RINCON MILLAN | Página | 6/8 |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/dkza6lsP80CcN/ZWDi6gxQ== | | |





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Física II: Fundamentos de las Instalaciones

B02, B03, B04, G02, G08 y E10.

Las prácticas de laboratorio se evaluarán atendiendo a la asistencia a las mismas, el material entregado y las respuestas a las preguntas que el profesor pueda plantear (ya sea oralmente o por escrito). Con estas actividades se evaluarán, principalmente, las competencias B05, G08 y E10.

Evaluación en las convocatorias oficiales:

La evaluación en las convocatorias oficiales se realizará mediante exámenes escritos.

La comprensión de los fundamentos teóricos se evaluará primordialmente mediante cuestiones de tipo test (preguntas de elección múltiple, de entre las que solo una respuesta es correcta) y/o cuestiones cortas. En esta prueba se evaluarán, principalmente, las competencias B01, B02, B03, B04, G08 y E10.

La aplicación de los conocimientos teóricos a la resolución de problemas se evaluará mediante uno o varios ejercicios. En esta prueba se evaluarán, principalmente, las competencias B01, B02, B03, B04, G02, G08 y E10.

Calificación por curso:

La calificación por curso de la asignatura se obtendrá mediante la suma ponderada de las calificaciones obtenidas por el alumno en los diferentes exámenes y actividades docentes desarrolladas.

Calificación en las convocatorias oficiales:

La calificación en las convocatorias oficiales se obtendrá mediante la suma ponderada de las calificaciones obtenidas en los correspondientes exámenes de teoría y de problemas, y la de las prácticas de laboratorio realizadas durante el curso

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|------------|
| Código Seguro De Verificación | dkza6lsP80CcN/ZWDi6gxQ== | Fecha | 03/02/2022 |
| Firmado Por | MARIA DOLORES RINCON MILLAN | Página | 7/8 |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/dkza6lsP80CcN/ZWDi6gxQ== | | |





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Física II: Fundamentos de las Instalaciones

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|------------|
| Código Seguro De Verificación | dkza61sP80CcN/ZWDi6gxQ== | Fecha | 03/02/2022 |
| Firmado Por | MARIA DOLORES RINCON MILLAN | | |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/dkza61sP80CcN/ZWDi6gxQ== | Página | 8/8 |

