



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Calidade de Aire Interior e Ventilación

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |       |              |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------------|
| Materia               | Calidade de Aire Interior e Ventilación                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |       |              |
| Código                | V09M070V01204                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |       |              |
| Titulación            | Máster Universitario en Enxeñaría Térmica                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |       |              |
| Descritores           | Creditos ECTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Sinale | Curso | Cuadrimestre |
|                       | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | OP     | 1     | 2c           |
| Lingua de impartición |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |       |              |
| Departamento          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |       |              |
| Coordinador/a         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |       |              |
| Profesorado           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |       |              |
| Correo-e              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |       |              |
| Web                   | <a href="http://mastertermica.es">http://mastertermica.es</a>                                                                                                                                                                                                                                                         |        |       |              |
| Descrición xeral      | El objetivo de esta materia consiste en saber realizar una auditoría de calidad de aire interior, conocer las técnicas actuales de investigación de la ventilación de locales, así como saber valorar el coste energético de los caudales de ventilación y la situación actual sobre técnicas de ventilación pasivas. |        |       |              |

## Competencias

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| C1     | Dominar conceptos teóricos avanzados sobre intercambios de masa y energía y sobre dinámica de fluidos, que constituyan una ampliación de la formación básica adquirida en los estudios de grado.                                                                                                                                                                                                                                              |
| C2     | Utilizar de forma adecuada métodos y herramientas informáticos, fundamentados desde el punto de vista teórico y debidamente contrastados, para el adecuado dimensionado de las instalaciones energéticas.                                                                                                                                                                                                                                     |
| C3     | Comprender, cuantificar y afrontar el impacto que el desarrollo de la civilización ha tenido sobre el medioambiente. Entender la importancia de las energías renovables (solar, eólica, biomasa[.]) en nuestra sociedad presente y futura                                                                                                                                                                                                     |
| C4     | Saber interpretar correctamente el significado de la sostenibilidad aplicado al sector energético, evaluar su impacto medioambiental y proponer soluciones eficientes de mejora.                                                                                                                                                                                                                                                              |
| C5     | Obtener una visión científico-tecnológica de los métodos actuales de producción de energía y su problemática medioambiental.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| D1     | Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos dentro de contextos más amplios relacionados con su área de estudio. Aplicación del diálogo interprofesional y el trabajo en equipo                                                                                                                                                                                                               |
| D2     | Capacidad de integrar conocimientos y enfrentarse a la a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales u éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.                                                                                                                                                       |
| D3     | Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.                                                                                                                                                                                                                                             |
| D4     | Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| D5     | Demostrar una comprensión sistemática de un campo de estudio y el dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| D6     | Demostrar la capacidad de concebir, diseñar, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación con seriedad académica y siguiendo el método científico                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| D7     | Realizar una contribución a través de una investigación original que amplíe las fronteras del conocimiento desarrollando un corpus sustancial, del que parte merezca la publicación referenciada a nivel nacional o internacional. se asegura por tanto que los estudiantes adquieran la capacidad de comunicarse con sus colegas, con la comunidad académica en su conjunto y con la sociedad en general acerca de sus áreas de conocimiento |
| D8     | Capacidad para de realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| D9     | Capacidad de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance tecnológico, social o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

**Resultados de aprendizaxe**

| Resultados previstos na materia                                                                                                                                      | Resultados de Formación e Aprendizaxe                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Saber realizar una auditoría de calidad de aire interior , determinando los factores implicados en el resultado                                                      | C1<br>C3<br>D1<br>D1<br>D3<br>D4<br>D5<br>D6<br>D7<br>D8                   |
| Conocer las técnicas actuales de investigación de la ventilación de locales, aplicando la metodología más apropiada para cada situación.                             | C1<br>C3<br>D1<br>D1<br>D3<br>D4<br>D5<br>D6<br>D7<br>D8                   |
| Saber valorar el coste energético de los caudales de ventilación                                                                                                     | C1<br>C2<br>C4<br>C5<br>D1<br>D1<br>D2<br>D3<br>D4<br>D5<br>D6<br>D7<br>D8 |
| Conocer la situación actual sobre técnicas de ventilación pasivas, estudiando las líneas de investigación actuales y su interés para nuestra problemática            | C2<br>C3<br>C4<br>D1<br>D1<br>D2<br>D3<br>D4<br>D5<br>D6<br>D7<br>D8       |
| Conocer las tecnologías de purificación del aire, especialmente la fotocatalisis inversa y como consecuencia saber evaluar la disminución de la tasa de ventilación. | C2<br>C3<br>C4<br>D1<br>D1<br>D2<br>D3<br>D4<br>D5<br>D6<br>D7<br>D8       |

**Contidos**

| Tema                                                              |                                                                |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 1. NATURALEZA Y FUENTE DE LOS CONTAMINANTES INTERIORES. SU MEDIDA | NATURALEZA Y FUENTE DE LOS CONTAMINANTES INTERIORES. SU MEDIDA |
| 2. CONDICIONES DEL AMBIENTE INTERIOR SU MEDIDA                    | CONDICIONES DEL AMBIENTE INTERIOR SU MEDIDA                    |

3. VENTILACION NATRURAL, HIBRIDA Y MECÁNICA.

VENTILACION NATRURAL, HIBRIDA Y MECÁNICA.

4. MEDIDA DE LA VENTILACIÓN

MEDIDA DE LA VENTILACIÓN

5. FOTOACUSTICA EN LA DETECCIÓN DE GASES

FOTOACUSTICA EN LA DETECCIÓN DE GASES

6. PURIFICACIÓN DEL AIRE. TÉCNICAS

PURIFICACIÓN DEL AIRE. TÉCNICAS FOTOCATALITICAS

FOTOCATALITICAS

TECNOLOGIAS LIMPIAS DE DESORIZACIÓN POR VIA SECA Y POR VIA HUMEDA

TECNOLOGIAS LIMPIAS DE DESORIZACIÓN POR VIA SECA Y POR VIA HUMEDA

### Planificación

|                                              | Horas na aula | Horas fóra da aula | Horas totais |
|----------------------------------------------|---------------|--------------------|--------------|
| Resolución de problemas e/ou exercicios      | 0             | 25                 | 25           |
| Traballos tutelados                          | 0             | 12.5               | 12.5         |
| Estudos/actividades previos                  | 0             | 12.5               | 12.5         |
| Sesión maxistral                             | 46            | 0                  | 46           |
| Probas de resposta longa, de desenvolvemento | 2             | 0                  | 2            |
| Traballos e proxectos                        | 1             | 0                  | 1            |
| Observación sistemática                      | 1             | 0                  | 1            |

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

### Metodoloxía docente

|                                         | Descrición                                 |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------|
| Resolución de problemas e/ou exercicios | Actividad del alumno autónoma y tutorizada |
| Traballos tutelados                     | Actividad autónoma del alumno              |
| Estudos/actividades previos             | Actividad autónoma del alumno              |
| Sesión maxistral                        | Lección magistral                          |

### Atención personalizada

| Metodoloxías                            | Descrición                                                                                              |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Resolución de problemas e/ou exercicios | Proporcionase atención personalizada, orientación, apoio e motivación durante o proceso de aprendizaxe. |
| Traballos tutelados                     | Proporcionase atención personalizada, orientación, apoio e motivación durante o proceso de aprendizaxe. |

### Avaliación

|                                              | Descrición                       | Cualificación | Resultados de Formación e Aprendizaxe |
|----------------------------------------------|----------------------------------|---------------|---------------------------------------|
| Probas de resposta longa, de desenvolvemento | Proba escrita                    | 20            |                                       |
| Traballos e proxectos                        | Exposición de traballos          | 30            |                                       |
| Observación sistemática                      | Observación do traballo continuo | 50            |                                       |

### Outros comentarios sobre a Avaliación

### Bibliografía. Fontes de información

### Recomendacións