



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Auditorías Energéticas y Certificación Energética

Asignatura	Auditorías Energéticas y Certificación Energética			
Código	V04M167V01102			
Titulación	Máster Universitario en Energía y Sostenibilidad			
Descriptores	Creditos ECTS 4.5	Seleccione OB	Curso 1	Cuatrimestre 1c
Lengua Impartición	Castellano			
Departamento	Dpto. Externo Ingeniería de los materiales, mecánica aplicada y construcción Ingeniería eléctrica Ingeniería mecánica, máquinas y motores térmicos y fluidos			
Coordinador/a	Cerdeira Pérez, Fernando			
Profesorado	Albo López, Ana Belén Carrillo González, Camilo José Castiñeiras Lorenzo, Rubén Cerdeira Pérez, Fernando de la Puente Crespo, Francisco Javier Eguía Oller, Pablo Rodríguez Regueira, Pablo Rodríguez Vázquez, Gerardo Vázquez Alfaya, Manuel Eusebio			
Correo-e	nano@uvigo.es			
Web	<a href="http://mes.uvigo.es">http://mes.uvigo.es</a>			
Descripción general	Conocimientos de evaluación, gestión y eficiencia energética.			

## Competencias

Código	
A8	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
A9	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.
A10	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.
B1	Desarrollo de competencias intelectuales, organizativas y comunicativas adecuadas en el trabajo académico y profesional.
B2	Conocer la Tecnología Eléctrica aplicada a instalaciones industriales, de generación de energía eléctrica y aprovechamiento de energías renovables
B6	Saber aplicar las políticas de ahorro y eficiencia energética.
B8	Saber aplicar la normativa sobre impacto ambiental relacionado con el sector energético e industrial
C1	Saber realizar proyectos de las instalaciones térmicas y eléctricas típicas de una industrial o de un aprovechamiento energético
C2	Saber interpretar los efectos de la aplicación de políticas energéticas y medioambientales
C14	Saber implantar en la Empresa políticas de sustitución, ahorro y eficiencia energética
C15	Saber realizar auditorías energéticas
C16	Saber realizar auditorías medioambientales
D2	(*)Capacidad para realizar una investigación independiente

D4 (\*)Desarrollo de técnicas de trabajo avanzado en grupo y capacidad de liderazgo

D5 (\*)Capacidad en el uso de tecnologías y la gestión de la información

D10 (\*)Sensibilidad por temas medio ambientales.

### Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
Conocimiento de la metodología de evaluación energética.	A9 A10 B1 B2 B6 B8 C14 C15 D2 D5
Conocimiento de los sistemas de gestión de energía.	A8 A9 A10 B2 B6 B8 C1 C2 C14 D2 D5
Conocimiento de la normativa específica para la gestión de energía.	A10 B2 B6 B8 C1 C2 C14 D2 D5
Capacidad de evaluación del impacto de medidas de eficiencia energética.	A9 B2 B6 B8 C1 C2 C14 C15 C16 D2 D4 D5 D10

### Contenidos

Tema	
Gestión de la energía.	- Instrumentos legislativos. - Herramientas de gestión energética. - Políticas energéticas.
Auditorías energéticas	- Normativa - Metodología - Casos prácticos
Arquitectura sostenible	- Conceptos básicos - Criterios medioambientales - Métodos de diseño
Empresas de servicios energéticos.	- Definiciones - ESE en el sector público - ESE en el sector privado - Medida y Verificación

Facturación y gestión energética en la industria	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ámbito normativo y energético.</li> <li>- Sistemas de Gestión de la energía.</li> <li>- Sistemas de monitorización y control.</li> <li>- Facturación energética</li> </ul>
Certificación energética.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eficiencia energética de los edificios.</li> <li>- Código Técnico de la Edificación.</li> <li>- Certificación energética de edificios.</li> <li>- Simulación energética de edificios</li> </ul>
Equipos de medida en auditorías energéticas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Medida de parámetros eléctricos.</li> <li>- Medida de parámetros lumínicos.</li> <li>- Medida de parámetros térmicos. La termografía infrarroja.</li> </ul>

### Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Lección magistral	20	40	60
Estudio de casos	8	16	24
Resolución de problemas	6	6	12
Examen de preguntas objetivas	0.5	0	0.5
Resolución de problemas y/o ejercicios	0.5	0	0.5
Trabajo	1.5	14	15.5

\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

### Metodologías

	Descripción
Lección magistral	Exposición de los principales contenidos teóricos de la materia con ayuda de medios audiovisuales.
Estudio de casos	Análisis de un problema o caso real, con la finalidad de conocerlo, interpretarlo, resolverlo, generar hipótesis, diagnosticarlo y adentrarse en procedimientos alternativos de solución, para ver la aplicación de los conceptos teóricos en la realidad.
Resolución de problemas	Actividades en las que se formulan problemas y/o ejercicios relacionados con la materia.

### Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Estudio de casos	La forma principal de contacto será a través del correo electrónico; también se podrán concertar tutorías presenciales con los distintos profesores.

### Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje			
Estudio de casos	Estudios de casos propuestos durante las sesiones presenciales.	20	A8 A9 A10	B1 B2 B6 B8	C1 C2 C14 C15 C16	D2 D4
Examen de preguntas objetivas	El examen puede contener tanto cuestiones tipo test como breves problemas y/o ejercicios.	50	A8 A10	B1 B2 B6 B8	C1 C2 C14 C15 C16	D2 D5
Trabajo	Desarrollo de los trabajos propuestos.	30	A8 A9 A10	B1 B2 B6 B8	C1 C2 C14 C15 C16	D2 D4 D5 D10

### Otros comentarios sobre la Evaluación

El estudiante deberá obtener una calificación de 3 sobre 10 tanto en el Trabajo tutelado como en el Examen de preguntas objetivas. En el caso de que un alumno no supere la materia por no cumplir este requisito tendrá una calificación máxima de 4 sobre 10. Los estudiantes que no hayan superado la materia en la oportunidad de Junio, podrán optar a presentarse en la oportunidad de Julio únicamente al Trabajo tutelado o al Examen de preguntas objetivas, o a ambas.

---

**Fuentes de información**

---

**Bibliografía Básica**

---

**Bibliografía Complementaria**

---

---

**Recomendaciones**

---

---

**Plan de Contingencias**

---

**Descripción**

---

**=== MEDIDAS EXCEPCIONALES PLANIFICADAS ===**

Ante la incierta e imprevisible evolución de la alerta sanitaria provocada por el COVID-19, la Universidad de Vigo establece una planificación extraordinaria que se activará en el momento en que las administraciones y la propia institución lo determinen atendiendo a criterios de seguridad, salud y responsabilidad, y garantizando la docencia en un escenario no presencial o parcialmente presencial. Estas medidas ya planificadas garantizan, en el momento que sea preceptivo, el desarrollo de la docencia de un modo más ágil y eficaz al ser conocido de antemano (o con una amplia antelación) por el alumnado y el profesorado a través de la herramienta normalizada e institucionalizada de las guías docentes.

**=== ADAPTACIÓN DE LAS METODOLOGÍAS ===**

- \* Metodologías docentes que se mantienen
- \* Metodologías docentes que se modifican
- \* Mecanismo no presencial de atención al alumnado (tutorías)
- \* Modificaciones (si proceden) de los contenidos a impartir
- \* Bibliografía adicional para facilitar el auto-aprendizaje
- \* Otras modificaciones

**=== ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN ===**

- \* Pruebas ya realizadas  
Prueba XX: [Peso anterior 00%] [Peso Propuesto 00%]  
...
  - \* Pruebas pendientes que se mantienen  
Prueba XX: [Peso anterior 00%] [Peso Propuesto 00%]  
...
  - \* Pruebas que se modifican  
[Prueba anterior] => [Prueba nueva]
  - \* Nuevas pruebas
  - \* Información adicional
-