



UNIVERSIDAD
NEBRIJA



**Análisis Energético de las Industrias.
Máster en Energías Renovables y Eficiencia
Energética.**



UNIVERSIDAD
NEBRIJA

PROGRAMA FORMATIVO Y PLAN DE TRABAJO DE LA ASIGNATURA



MÓDULO ANÁLISIS ENERGÉTICO DE LAS INDUSTRIAS.

- 1. Introducción al módulo.** Planteamiento general del módulo. Instalaciones de Aire Comprimido. Cálculo de fugas en instalaciones de aire comprimido. Medidas para la mejora de la eficiencia energética en instalaciones de aire comprimido.
Caso Práctico 1. Se realiza el planteamiento de un caso práctico relacionado con la temática expuesta.
Profesora: Raquel González Nieto.
- 2. Máquinas Frigoríficas.** Fundamentos y elementos principales. Ciclos Frigoríficos. Cálculo de carga térmica. Máquina de refrigeración por absorción. Medidas para la mejora de la eficiencia energética en instalaciones de frío industrial.
Caso Práctico 2. Se realiza el planteamiento de un caso práctico relacionado con la temática expuesta.
Profesora: Raquel González Nieto.
- 3. Calderas.** Conceptos generales. Clasificación de calderas. Balances energéticos. Medidas para la mejora de la eficiencia energética en calderas industriales. Intercambiadores de calor. Tipos de intercambiadores. Quemadores de gas natural, Quemadores de fuelóleo. Medidas para la mejora de la eficiencia energética en intercambiadores de calor y quemadores industriales.
Caso Práctico 3. Se realiza el planteamiento de un caso práctico relacionado con la temática expuesta.
Profesora: Raquel González Nieto.
- 4. Calefacción en naves industriales.** Sistemas de calefacción de naves industriales. Renovaciones de aire. Balance energético de una nave. Medidas para la mejora de la eficiencia energética en los sistemas de calefacción de naves industriales. [Certificación energética en naves industriales](#).
Caso Práctico 4. Se realiza el planteamiento de un caso práctico relacionado con la temática expuesta.
Profesora: Raquel González Nieto.
- 5. Cogeneración.** Cogeneración con turbina de gas. Cogeneración con turbinas de vapor. Comparación de las diferentes alternativas para la cogeneración. Procedimientos de recuperación de la energía calorífica en los sistemas de cogeneración. Trigeneración. Medidas para la mejora del ahorro y la eficiencia energética los sistemas de cogeneración descritos.
Caso Práctico 5. Se realiza el planteamiento de un caso práctico relacionado con la temática expuesta.
Profesora: Raquel González Nieto.

Todos los casos prácticos solicitados por los profesores y realizados por los alumnos/as deberán remitirse en formato Word/Excel y deberán ser entregados en el campus virtual, en la pestaña correspondiente o vía mail al profesor/a de la asignatura y en la fecha y condiciones que indique el equipo docente.

PROFESORADO

MÓDULO ANÁLISIS ENERGÉTICO DE LAS INDUSTRIAS.

Nombre y Apellidos	Raquel González Nieto
Departamento	DIIA (EPS)
Titulación académica	Ingeniero Industrial
Correo electrónico	rgonzalezn@nebrija.es
Localización	Campus de Dehesa de la Villa. Despacho Asociados
Tutoría	Contactar con la profesora en clase o previa petición de cita por e-mail.
Experiencia docente, y/o profesional, así como investigación del profesor aplicada a la asignatura, y/o proyectos profesionales de aplicación.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Profesora del Máster en Energías Renovables y Eficiencia Energética de la Universidad Nebrija.  ▪ Profesora del Grado de Ingeniería Mecánica de la Universidad Nebrija. ▪ Profesora de ciclo de Programación de la Producción en Fabricación Mecánica (FP) en Salesianos Atocha.  ▪ Máster en Formación del Profesorado de ESO y Bachillerato, FP y Enseñanza de idiomas por la Universidad de Castilla la Mancha. ▪ Consultor de Eficiencia Energética en CREARA ▪ Máster en Energías Renovables y Eficiencia Energética por la Universidad UDIMA. ▪ Ingeniero Industrial por la Universidad de Castilla la Mancha, especialidad Mecánica.

EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA.

MÓDULO ANÁLISIS ENERGÉTICO DE LAS INDUSTRIAS.

EVALUACIÓN DEL MÓDULO	
Peso Evaluación Individual	100%
Actividades de aprendizaje (AA)	40%
Actividades de Evaluación Continua (AEC)	60%

ESQUEMA DE LOS TIEMPOS DE APRENDIZAJE DEL PARTICIPANTE

materia	nº créditos ects	horas de aprendizaje	
		teoría	prácticas, trabajo personal y otras actividades
AEI	4	35	60

Asistencia

El alumno que, injustificadamente, deje de asistir a más de un 25% de las clases presenciales podrá verse privado del derecho a examinarse en la convocatoria ordinaria.

Normas de escritura

Se prestará especial atención en los trabajos, prácticas y proyectos escritos, así como en los exámenes tanto a la presentación como al contenido, cuidando los aspectos gramaticales y ortográficos. El no cumplimiento de los mínimos aceptables puede ocasionar que se resten puntos en dicho trabajo.

Advertencia sobre plagio




La Universidad Antonio de Nebrija no tolerará en ningún caso el plagio o copia. Se considerará plagio la reproducción de párrafos a partir de textos de auditoría distinta a la del estudiante (Internet, libros, artículos, trabajos de compañeros...), cuando no se cite la fuente original de la que provienen. El uso de las citas no puede ser indiscriminado. El plagio es un delito.

En caso de detectarse este tipo de prácticas, se considerará Falta Grave y se podrá aplicar la sanción prevista en el Reglamento del Alumno.







DOCUMENTACIÓN DE INTERÉS

MÓDULO ANÁLISIS ENERGÉTICO DE LAS INDUSTRIAS

Bibliografía

-  Mejoras Horizontales De Ahorro Y Eficiencia Energética En El Sector industrial. Junta de Castilla y León.
-  Barrio, R., Zabalza Bribián, I., & Díaz de Garayo Balsategui, S. (2010). Técnicas para la elaboración de auditorías energéticas en el sector industrial (Serie eficiencia energética) (Vol. 175). Prensas de la Universidad de Zaragoza.
-  Ledesma Larrea, P., & Rincón Pacheco, R. M. (2012). Eficiencia energética en instalaciones industriales (Master's thesis)

ANEXO: Legislación

-  Directiva 2012/27/ ue del parlamento europeo relativa a la eficiencia energética (vigente)
-  Ley 24/2013 del sector eléctrico
-  Real Decreto 1063/2014 nueva instrucción itc-bt-52 instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos.
-  Modificación de otras instrucciones técnicas complementarias del mismo (vigente)
-  Real Decreto 238/2013, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del reglamento de instalaciones térmicas en los edificios, aprobado por el Real Decreto 1027/2007 (vigente)
-  Sección he5 del documento básico he ahorro de energía del código técnico de edificación (año 2013) (vigente)

Páginas Web de consulta

-  www.idae.es
-  www.ree.es
-  www.cne.es
-  www.isf.es