

TÍTULO: TÉCNICO SUPERIOR EN EFICIENCIA ENERGÉTICA Y ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

Módulos Profesionales (Curso 1º)	Resultados del aprendizaje	Horas	
		Semanal	Total
Equipos e instalaciones térmicas 14 créditos ECTS	<ul style="list-style-type: none"> - Calcula la carga térmica de instalaciones de calefacción, refrigeración y climatización utilizando tablas, diagramas y programas informáticos - Determina los equipos e instalaciones de producción de calor analizando su funcionamiento y describiendo la función que realiza cada componente en el conjunto - Determina los equipos e instalaciones frigoríficas analizando su funcionamiento y describiendo la función que realiza cada componente en el conjunto - Determina los equipos e instalaciones de climatización y ventilación analizando su funcionamiento y describiendo la función que realiza cada componente en el conjunto - Determina los parámetros que intervienen en el transporte de fluidos utilizando tablas, diagramas y programas informáticos - Determina equipos y elementos contra incendios analizando las características de las instalaciones y aplicando la reglamentación vigente 	5	160
Procesos de Montaje de instalaciones 13 créditos ECTS	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica los diferentes materiales y sus tratamiento utilizados en las instalaciones, analizando sus propiedades físicas y químicas - Realiza operaciones de transformación de elementos aplicando técnicas manuales de mecanizado y conformado, relacionando el funcionamiento de las máquinas con las condiciones del proceso y las características del producto - Realiza uniones no soldadas analizando las características de cada unión y aplicando las técnicas adecuadas - Realiza uniones soldadas seleccionando la técnica más adecuada para cada tipo de material e instalación. - Realiza pequeños montajes de equipos y elementos de instalaciones frigoríficas y de climatización aplicando técnicas de montaje e interpretando planos e instrucciones del fabricante. - Realiza pequeños montajes de equipos y elementos de instalaciones de calefacción y ACS aplicando técnicas de montaje e interpretando planos e instrucciones del fabricante. - Realiza pruebas de estanqueidad de instalaciones térmicas y de fluidos aplicando criterios técnicos y reglamentarios. - Realiza operaciones de montaje de sistemas eléctricos asociados a instalaciones térmicas y de fluidos, interpretando esquemas e instrucciones de montaje - Realiza puesta en marcha de pequeñas instalaciones térmicas y de fluidos, comprobando el funcionamiento de la instalación 	4	130
Representación gráfica de instalaciones 7 créditos ECTS	<ul style="list-style-type: none"> - Representa elementos y equipos de instalaciones térmicas y de fluidos, relacionándolos con la simbología normalizada de aplicación en planos y esquemas - Elabora esquemas de principio de instalaciones térmicas y de fluidos utilizando programas de diseño asistido por ordenador - Dibuja planos de instalaciones térmicas y de fluidos aplicando convencionalismos de representación y programas de diseño - Dibuja planos de detalle e isometrías de instalaciones describiendo la solución constructiva seleccionada 	3	100
Certificación energética de edificios I 14 créditos ECTS* (junto con la de 2º curso)	<ul style="list-style-type: none"> - Evalúa el aislamiento que proporcionan los cerramientos de edificios, relacionando las propiedades de sus componentes con el comportamiento higratérmico del conjunto - Determina la limitación de demanda energética en edificios comprobando que los elementos constitutivos de su envolvente se ajustan a lo dispuesto por la normativa - Calcula la demanda energética necesaria para garantizar la habitabilidad de los edificios, comprobando que se ajusta a las limitaciones impuestas por la normativa - Califica energéticamente edificios identificando su envolvente, caracterizando las instalaciones implicadas y calculando el balance térmico mediante el procedimiento homologado - Documenta procesos de certificación energética de edificios especificando la información técnica requerida por la normativa vigente 	6	190

Gestión eficiente del agua en edificación 4 créditos ECTS	<ul style="list-style-type: none"> - Mide parámetros característicos de redes de suministro de agua y saneamiento en edificación, relacionando los resultados de la medición con la tipología y características de las instalaciones. - Evalúa la eficiencia de aparatos receptores de instalaciones hidráulicas en edificios, relacionando los sistemas para su control con las medidas de ahorro propuestas - Configura instalaciones hidráulicas de edificios justificando el cálculo de la demanda y el diseño de la red en función del nº de usuarios y de su comportamiento - Elabora planes de mantenimiento de instalaciones hidráulicas en edificios especificando los recursos para la intervención preventiva y correctiva - Evalúa la eficiencia de instalaciones hidráulicas en edificación, justificando la viabilidad técnica y la rentabilidad de las mejoras propuestas 	3	100
Configuración de instalaciones solares térmicas 6 créditos ECTS	<ul style="list-style-type: none"> - Evalúa el potencial solar de una zona relacionando las posibilidades de implantación de instalaciones solares con las necesidades energéticas - Elabora anteproyectos de instalaciones solares térmicas analizando su viabilidad y determinando las características generales de equipos y elementos - Configura instalaciones solares térmicas identificando y dimensionando los equipos y elementos - Elabora documentación técnica complementaria de proyectos de instalaciones solares térmicas justificando las soluciones adoptadas - Representa instalaciones solares térmicas dibujando esquemas, planos de detalle e isometrías mediante aplicaciones de diseño asistido por ordenador - Elabora presupuestos de instalaciones solares térmicas describiendo, midiendo y valorando las partidas correspondientes - Elabora estudios de seguridad del montaje de instalaciones solares térmicas, relacionando los riesgos asociados con las medidas de prevención 	5	160
Inglés I	<ul style="list-style-type: none"> - Inglés técnico 	2	60
Empresa e iniciativa emprendedora 4 créditos ECTS	<ul style="list-style-type: none"> - Reconoce las capacidades asociadas a la iniciativa emprendedora, analizando los requerimientos derivados de los puestos de trabajo y de las actividades empresariales - Define la oportunidad de creación de una pequeña empresa, valorando el impacto sobre el entorno de actuación e incorporando valores éticos - Realiza actividades para la constitución y puesta en marcha de una empresa, seleccionando la forma jurídica e identificando obligaciones legales asociadas - Realiza actividades de gestión administrativa y financiera de una pyme, identificando las principales obligaciones contables y fiscales y cumplimentando documentación 	2	60

Módulos Profesionales (Curso 2º)	Bloques Temáticos	Horas	
		Semanal	Total
Eficiencia energética de instalaciones 12 créditos ECTS	<ul style="list-style-type: none"> - Evalúa la eficiencia energética de generadores de calor relacionando la variación de los parámetros característicos con su rendimiento - Evalúa la eficiencia energética de generadores de frío para climatización relacionando la variación de parámetros característicos con su rendimiento - Evalúa la eficiencia energética de los sistemas de distribución térmica relacionando la variación de parámetros característicos con su rendimiento - Cuantifica el ahorro energético de sistemas de recuperación de energía analizando su funcionamiento - Valora el ahorro energético proporcionado por los sistemas de control de las instalaciones térmicas en edificios analizando su regulación - Evalúa instalaciones eléctricas de alimentación de equipos energéticos analizando sus componentes - Calcula la eficiencia energética de las instalaciones de iluminación de edificios, determinando su consumo energético - Elabora propuestas para la mejora de la eficiencia energética de las instalaciones, justificando el ahorro energético conseguido 	7	160
Certificación energética de edificios II	<ul style="list-style-type: none"> - Ver el módulo en primer curso 	6	130
Gestión del montaje y mantenimiento de instalaciones solares térmicas 9 créditos ECTS	<ul style="list-style-type: none"> - Planifica montajes de esas instalaciones especificando sus fases y determinando los recursos previstos - Aplica técnicas de montaje de tales instalaciones justificando la secuencia de las operaciones y describiendo los procedimientos para su control - Determina procedimientos para la puesta en servicio de las instalaciones describiendo pruebas reglamentarias y los criterios para su aceptación o rechazo. - Planifica el mantenimiento de dichas instalaciones, relacionando las medidas para optimizar su rendimiento con el objetivo energético planteado - Determina procedimientos para su mantenimiento preventivo y correctivo, interpretando planes y describiendo estrategias para el diagnóstico de averías 	7	160
Promoción del uso eficiente de la energía y el agua 5 créditos ECTS	<ul style="list-style-type: none"> - Documenta la promoción de productos y servicios energéticos, relacionando posibles acciones comerciales con técnicas de marketing - Planifica acciones divulgativas sobre el uso eficiente de la energía y el agua, justificando objetivos y líneas de actuación - Programa acciones divulgativas sobre el uso eficiente de la energía y el agua, relacionando las actividades diseñadas con el público objetivo identificado - Evalúa acciones divulgativas sobre el tema, justificando los parámetros de evaluación seleccionados 	4	90
Proyecto de eficiencia energética y energía solar 5 créditos ECTS	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica necesidades del sector productivo relacionándolas con proyectos tipo que las puedan satisfacer - Diseña proyectos relacionados con las competencias expresadas en el título, incluyendo y desarrollando las fases que lo componen - Planifica la implementación o ejecución del proyecto, determinando el plan de intervención y la documentación asociada - Define los procedimientos para el seguimiento y control en la ejecución del proyecto justificando la selección de variables e instrumentos empujados 	----	30
Inglés II	<ul style="list-style-type: none"> - Inglés técnico 	2	40
13. Formación y orientación laboral 5 créditos ECTS	<ul style="list-style-type: none"> - Selecciona oportunidades de empleo, identificando las diferentes posibilidades de inserción y las alternativas de aprendizaje a lo largo de la vida - Aplica las estrategias de trabajo en equipo, valorando su eficacia y eficiencia para la consecución de los objetivos de la organización - Ejerce los derechos y cumple con las obligaciones que se derivan de las relaciones laborales reconociéndolas en los diferentes contratos de trabajo - Determina la acción protectora del sistema de la Seguridad Social ante las distintas contingencias cubiertas, identificando las distintas clases de prestaciones - Evalúa los riesgos derivados de su actividad, analizando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo presentes en su entorno laboral - Participa en la elaboración de un plan de prevención de riesgos en una pequeña empresa del sector, identificando las responsabilidades de los agentes implicados - Aplica las medidas de prevención y protección, analizando las situaciones de riesgo en el entorno laboral del Técnico superior en Eficiencia Energética y Energía Solar Térmica 	4	90
14. Formación en centros	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica la estructura y organización de la empresa, relacionándolas con el tipo de 	Jornada	370

de trabajo 22 créditos ECTS	servicio que presta - Aplica hábitos éticos y laborales en el desarrollo de su actividad profesional de acuerdo con las características del puesto de trabajo y con los procedimientos establecidos en la empresa - Evalúa la eficiencia energética de las instalaciones térmicas y de iluminación y de sus componentes determinando su rendimiento energético y proponiendo actuaciones de mejora - Apoya técnicamente el proceso de calificación y certificación energética de edificios realizando simulaciones y cálculos de su comportamiento energético - Formaliza propuestas de mejora para la eficiencia y ahorro en las instalaciones de agua del edificio - Formaliza proyectos de instalaciones solares térmicas respondiendo a las exigencias legales y a las necesidades energéticas de los clientes - Gestiona el montaje y mantenimiento de instalaciones solares térmicas respondiendo a las exigencias legales y a los requerimientos de los clientes - Promueve el uso eficiente de la energía y el agua organizando y realizando acciones divulgativas sobre productos e instalaciones eficientes	laboral	
---------------------------------------	--	---------	--

CORRESPONDENCIA DE LOS MÓDULOS PROFESIONALES CON LAS UNIDADES DE COMPETENCIA PARA SU ACREDITACIÓN	
Módulos profesionales superados	Unidades de competencia acreditables
0349. Eficiencia energética de instalaciones	UC1194_3: Evaluar la eficiencia energética de las instalaciones de edificios.
0350. Certificación energética de edificios.	UC1195_3: Colaborar en el proceso de certificación energética de edificios
0351. Gestión eficiente del agua en edificación.	UC1196_3: Gestionar el uso eficiente del agua en edificación.
0123. Representación gráfica de instalaciones.	UC0842_3: Determinar la viabilidad de proyectos de instalaciones solares.
0352. Configuración de instalaciones solares térmicas.	UC0846_3: Desarrollar proyectos de instalaciones solares térmicas.
0122. Procesos de montaje de instalaciones.	UC0847_3: Organizar y controlar el montaje de instalaciones solares térmicas.
0353. Gestión del montaje y mantenimiento de instalaciones solares térmicas.	UC0848_3: Organizar y controlar el mantenimiento de instalaciones solares térmicas.
0354. Promoción del uso eficiente de la energía y del agua.	UC1197_3: Promover el uso eficiente de la energía.