

Anexo III. Modelo de programación de proba libre de módulos profesionais

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
27006528	I.E.S As Mercedes	Lugo	2012/2013

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
	Instalación e mantemento	CSIMA02	Mantemento de Instalacións termicas e de fluidos	Superior	libres

Módulo profesional

Código MP	Nome	Horas
MP0124/UF1	Energías renovables e eficiencia enerxética	80

Profesorado responsable

Jose Ferreiro Lence

Índice

Rexenerar co cursor no índice e premendo F9 (actualizar campos)

1. Identificación da programación	1
Centro educativo.....	1
Ciclo formativo	1
Módulo profesional	1
Profesorado responsable.....	1
2. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación	3
2.1 Primeira parte da proba	3
2.1.a Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan	3
2.1.b Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado	3
2.2 Segunda parte da proba	3
2.2.a Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan	3
2.2.b Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado	3
3. Mínimos exigibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación	4
4. Características da proba e instrumentos necesarios para o seu desenvolvemento	4
4.1 Primeira parte da proba	4
4.2 Segunda parte da proba	4

2. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

2.1 Primeira parte da proba

2.1.a Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
RA1. Calcula o aforro enerxético e a emisión de gases de instalacións de enerxías renovables, en comparación coas instalacións convencionais.
RA2. Calcula as perdas por sombras e por inclinación e orientación dunha instalación solar, analizando os datos do emprazamento e as condicións do contorno.

2.1.b Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado

Criterios de avaliación do currículo
<ul style="list-style-type: none">- CA1.1. Comparáronse os rendementos enerxéticos de instalacións con enerxía convencional e enerxías renovables.- CA1.2. Contabilizáronse os consumos previsibles para a mesma instalación executada con instalacións con enerxía convencional e con enerxías renovables.- CA1.3. Cuantificouse o aforro enerxético debido ao emprego de sistemas de recuperación de enerxía.- CA1.4. Cuantificouse o aforro enerxético debido á modificación dos parámetros de control dunha instalación.- CA1.5. Utilizáronse programas informáticos específicos.
<ul style="list-style-type: none">- CA2.1. Analizouse o movemento solar diario e estacional en diferentes latitudes.- CA2.2. Representouse o alzado de obstáculos nunha carta solar.- CA2.3. Calculáronse as perdas por sombras dunha instalación solar.- CA2.4. Calculáronse as perdas por inclinación e orientación dunha instalación solar.- CA2.5. Calculouse a enerxía incidente sobre unha superficie inclinada utilizando táboas de radiación.- CA2.6. Elaborouse a memoria xustificativa do cumprimento da regulamentación dunha instalación solar.

2.2 Segunda parte da proba

2.2.a Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
RA3. Calcula a enerxía incidente e a radiación absorbida por un captador analizando as características construtivas e utilizando táboas de radiación solar.
RA4. Dimensiona instalacións solares en edificios, para o que analiza as necesidades térmicas, aplicando criterios de eficiencia enerxética.

2.2.b Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado

Criterios de avaliación do currículo
<ul style="list-style-type: none">- CA3.1. Analizouse o efecto invernadoiro e a súa utilización nos captadores solares.- CA3.2. Identificáronse os compoñentes dos captadores solares.- CA3.3. Analizáronse as características dos revestimentos da superficie captadora dun colector.- CA3.4. Analizouse os factores que interveñen na ecuación de rendemento dun colector.- CA3.5. Analizáronse curvas de rendemento dos tipos de captadores (placa plana, tu-bo de baleiro e piscina).- CA3.6. Calculouse a radiación absorbida por un colector en función da súa curva de rendemento e de parámetros de funcionamento
<ul style="list-style-type: none">- CA4.1. Calculouse a dimensión do campo de colectores en función dos requisitos de aproveitamento das zonas xeográficas.- CA4.2. Estableceuse a distribución do campo de captadores en función da superficie dispoñible.- CA4.3. Describíronse os sistemas de almacenaxe, distribución e control a partir das características da instalación.- CA4.4. Elaborouse o esquema de distribución utilizando o método de retorno invertido.- CA4.5. Calculáronse as dimensións das tubaxes.- CA4.6. Dimensionouse o circulador necesario no circuíto primario.- CA4.7. Dimensionouse o sistema de almacenaxe e, de ser o caso, o circulador necesario.- CA4.8. Dimensionouse o vaso de expansión e o resto de elementos accesorios da instalación.- CA4.9. Determinouse o sistema de regulación.- CA4.10. Elaborouse unha memoria da instalación que abrangue planos, un orzamento e un manual de mantemento da instalación.- CA4.11. Utilizáronse programas informáticos específicos para a selección de compoñentes.

3. Mínimos exigibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación

Consistirá nun exame con preguntas teóricas, e a realización de exercicios prácticos sobre os contidos do currículo (Decreto 49/2010).
Dito exame puntuarase de 0 a 10 puntos, sendo necesaria unha puntuación superior a 5 puntos para obter o aprobado.
Será esixido unha puntuación mínima en cada unha das partes.

4. Características da proba e instrumentos necesarios para o seu desenvolvemento

4.1 Primeira parte da proba

Consistirá nun exame con preguntas teóricas, e a realización de exercicios prácticos sobre os contidos do currículo (Decreto 49/2010).
Será necesario, bolígrafo, material de debuxo e calculadora non programable.
O tempo máximo para a realización da proba, será de 2 horas.

4.2 Segunda parte da proba

Consistirá nun exame con preguntas teóricas, e a realización de exercicios prácticos sobre os contidos do currículo (Decreto 49/2010).
Será necesario, bolígrafo, material de debuxo e calculadora non programable.
O tempo máximo para a realización da proba, será de 4 horas.

Calquera aspecto non mencionado explicitamente neste documento será tratado según o currículo do ciclo. (decreto 49/2010).