

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15032081	de Fene	Fene	2021/2022

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
IMA	Instalación e mantemento	CMIMA01	Instalacións frigoríficas e de climatización	Ciclos formativos de grao medio	Réxime xeral-ordinario

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0039	Configuración de instalacións de frío e climatización	2021/2022	4	107	128
MP0039_12	Configuración de instalacións de frío	2021/2022	4	65	78
MP0039_22	Configuración de instalacións de climatización	2021/2022	4	42	50

(*) No caso de que o módulo profesional estea organizado en unidades formativas de menor duración

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	JUAN JOSÉ DÍAZ ROMERO
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión equipo directivo

2. Concreción do currículo en relación coa súa adecuación ás características do ámbito produtivo

A programación do módulo de Configuración de Instalacións de Frío e Climatización está orientado a alumnos que se matriculen no Ciclo de Grao Medio de Instalacións frigoríficas e de climatización, e busca acadar os resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan nesta programación. O técnico formado a través destes estudos vai ter que desenvolverse en diferentes eidos da técnica, vinculados todos eles coa enerxía, fundamentalmente a térmica nas súas diversas formas e a eléctrica, abarcando nesta última as vertentes de potencia e de mando e regulación. De cara á consecución dunha óptima acción formativa intentarase facer un programa compatible en tódolos aspectos, dende a óptica práctica propia dun ciclo medio.

Todo isto vai posibilitar que o alumno, unha vez rematado o ciclo, acceda ó mercado laboral preparado dende o punto de vista cognitivo, o cal posibilitará a adaptación continua a evolución e ó estado da tecnoloxía, e dende os aspectos procedimentais e actitudinais, fundamentais para a súa labor profesional no mundo do frío e a climatización.

A programación didáctica vai ter en conta o contexto onde se enmarca o módulo a impartir xunto coas características propias da etapa e da área. Esta programación deséñase para o Instituto de Ensinanza Secundaria de Fene, situado no Concello de Fene, próximo á cidade, e cunhas actividades económicas na zona marcadas pola industria naval e o sector terciario e servizos.

A localización do centro no que se imparte este ciclo fai posible que tamén procedan algúns alumnos de contornas rurais ou semirurais, algúns deles con dificultades económicas.

Os espazos e instalacións dos que dispón o centro para impartir o Ciclo Medio de Instalacións frigoríficas e de climatización, son tres aulas taller, adecuadas ao esixido na normativa, equipadas para o desenrolo dos módulos, e un seminario onde os profesores do departamento de Instalación e mantemento se reúnen e deseñan os plans de actuación e mantemento das instalacións existentes.

3. Relación de unidades didácticas que a integran, que contribuirán ao desenvolvemento do módulo profesional, xunto coa secuencia e o tempo asignado para o desenvolvemento de cada unha

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
1	Introducción al frío	Introducción ós principios básicos dos fluidos	12	10
2	Instalacións frigoríficas: tipos e características	Definición de instalacións de frío e descripción dos seus compoñentes, características técnicas e selección dos mesmos.	20	10
3	Configuración de instalacións de frío	Cálculos de cargas térmicas, dimensionamento de tubos, selección de refrixerantes, así como os elementos constituintes e medios de control. Elaboración de planos e documentación técnica das instalacións de frío.	46	30
4	Instalacións de climatización: tipos e características	Descrición de instalacións de climatización, así como os seus elementos e a función de cada un deles	15	20
5	Configuración das instalacións de climatización	Cálculos de redes de auga e condutos de aire e selección de equipamento. Elaboración de planos e documentación	35	30

4. Por cada unidade didáctica
4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Introducción al frío	12

4.1.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Recoñece os compoñentes e obtén as características técnicas dos equipamentos de instalacións frigoríficas, interpretando a documentación técnica e describindo a súa función.	NO

4.1.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícaronse, sobre os planos dunha instalación frigorífica, os elementos que compoñen a instalación e a función de cada un.
CA1.2 Obtivéronse as características técnicas dos equipamentos e dos elementos e os parámetros de funcionamento dunha instalación frigorífica.

4.1.e) Contidos

Contidos
Instalacións tipo: clasificación; elementos constituíntes e características técnicas.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Instalacións frigoríficas: tipos e características	20

4.2.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Recoñece os compoñentes e obtén as características técnicas dos equipamentos de instalacións frigoríficas, interpretando a documentación técnica e describindo a súa función.	SI
RA2 - Configura instalacións frigoríficas de pequena potencia, seleccionando os equipamentos e os elementos, e xustifica a elección en función do campo de aplicación e da regulamentación.	NO
RA3 - Debuxa planos e esquemas de principio de instalacións, para o que interpreta e aplica a simboloxía específica e os convencionalismos de representación correspondentes.	SI

4.2.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícaronse, sobre os planos dunha instalación frigorífica, os elementos que compoñen a instalación e a función de cada un.
CA1.2 Obtivéronse as características técnicas dos equipamentos e dos elementos e os parámetros de funcionamento dunha instalación frigorífica.
CA1.3 Obtivéronse as características técnicas dos equipamentos e dos elementos, as dimensións das tubaxes, do depósito de inercia e do depósito de expansión, e os parámetros de funcionamento para unha instalación frigorífica.
CA1.4 Utilizouse coidadosamente o material técnico subministrado.
CA1.5 Utilizáronse TIC para a obtención de documentación técnica.
CA2.6 Especificáronse os parámetros de control (temperatura exterior, interior, requecemento, subarrefriamento, consumos eléctricos, presións no circuito frigorífico e hidráulico, ciclos de desxeamento, etc.) nunha instalación frigorífica.
CA2.7 Seleccionáronse os elementos constituíntes da instalación a partir dos datos calculados e utilizando catálogos comerciais.
CA3.1 Utilizáronse medios informáticos (programas de CAD) na representación gráfica de planos e esquemas.
CA3.2 Debuxáronse esquemas de principio dunha instalación frigorífica utilizando a simboloxía establecida.
CA3.3 Representouse a instalación dunha cámara frigorífica, debuxando un esquema e indicando a localización dos elementos e o circuito frigorífico, coa simboloxía normalizada.
CA3.4 Colaborouse entre compañeiros durante a realización das tarefas.
CA3.5 Respectáronse as normas de uso dos medios informáticos.

4.2.e) Contidos

Contidos
Instalacións tipo: clasificación; elementos constituíntes e características técnicas.
Instalacións de compresión en varias etapas.
Instalacións de absorción.
Identificación e análise das características dos materiais utilizados en tubaxes de auga.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Configuración de instalacións de frío	46

4.3.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Configura instalacións frigoríficas de pequena potencia, seleccionando os equipamentos e os elementos, e xustifica a elección en función do campo de aplicación e da regulamentación.	NO
RA4 - Elabora a documentación técnica e administrativa en instalacións frigoríficas, para o que interpreta a normativa, e formaliza documentos en formatos preestablecidos para a legalización de instalacións de pequena potencia.	SI

4.3.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA2.1 Identifícase e aplícase a normativa correspondente.
CA2.2 Calculáronse as cargas térmicas e determinouse a potencia frigorífica da instalación.
CA2.3 Dimensionáronse as tubaxes do circuíto frigorífico para unha instalación, utilizando táboas e programas informáticos.
CA2.4 Especificáronse o tipo de refrixerante e a cantidade e o tipo de aceite lubricante para unha instalación de climatización.
CA2.5 Tivéronse en conta as repercusións ambientais dos gases fluorados de efecto invernadoiro.
CA2.8 Elaborouse o orzamento utilizando catálogos comerciais.
CA2.9 Colaborouse entre compañeiros durante a realización das tarefas.
CA2.10 Respectáronse as normas de uso dos medios informáticos.
CA2.11 Amosouse interese pola evolución tecnolóxica do sector.
CA4.1 Identifícase o procedemento para o rexistro de instalacións frigoríficas.
CA4.2 Seleccionáronse ou medíronse os datos para incluír na documentación.
CA4.3 Formalizáronse os documentos requiridos para o rexistro dunha instalación de pequena potencia, e achegouse a documentación técnica requirida.
CA4.4 Utilizouse coidadosamente o material técnico subministrado.

4.3.e) Contidos

Contidos
Cálculo de redes de tubaxes. Perdas de carga; velocidades.
Descrición e dimensionamento de elementos de instalacións de auga, bombas, circuladores, depósitos acumuladores e vasos de expansión.
Descrición e selección dos elementos de seguridade e control.
Representación de planos e esquemas de principio.
Configuración de instalacións frigoríficas de pequena potencia. Selección de máquinas e elementos. Cámaras frigoríficas: comerciais e industriais. Tubaxes.

Contidos

Representación de planos e esquemas de principio.

Normativa de aplicación para instalacións de refrixeración.

Normas europeas sobre gases fluorados de efecto invernadoiro.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Instalacións de climatización: tipos e características	15

4.4.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Recoñece os compoñentes e obtén as características técnicas dos equipamentos de instalacións de climatización, para o que interpreta a documentación técnica, e describe a súa función.	SI
RA3 - Configura instalacións de climatización de pequena potencia, seleccionando os equipamentos e elementos, e xustifica a elección en función do campo de aplicación e a regulamentación.	NO
RA4 - Debuxa planos e esquemas de principio de instalacións, interpretando e aplicando a simboloxía específica e os convencionalismos de representación correspondentes.	SI

4.4.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícaronse, sobre os planos dunha instalación de climatización, os elementos da instalación e a función de cada un.
CA1.2 Obtivéronse as características técnicas dos equipamentos e dos elementos e os parámetros de funcionamento dunha instalación de climatización.
CA1.3 Identifícaronse, sobre os planos dunha instalación de climatización con planta arrefriadora, os elementos da instalación e a súa función.
CA1.4 Identifícouse, sobre os planos dunha instalación de climatización VRV, os elementos que compoñen a instalación e a función de cada un.
CA1.5 Utilizouse coidadosamente o material técnico subministrado.
CA1.6 Utilizáronse TIC para a obtención de documentación técnica
CA3.4 Representouse unha instalación de climatización todo aire, debuxando un esquema, e indicouse a localización dos elementos e das canalizacións.
CA3.5 Especificáronse os parámetros de control (temperatura exterior e interior, requecemento, subarrefriamento, consumos eléctricos, presións no circuito frigorífico e hidráulico, etc.) nunha instalación de climatización.
CA3.6 Tivéronse en conta as repercusións ambientais dos gases fluorados de efecto invernadoiro.
CA4.1 Utilizáronse medios informáticos (programas de CAD) na representación gráfica de planos e esquemas.
CA4.2 Debuxáronse esquemas de principio dunha instalación con planta arrefriadora e unidades de tratamento de aire, utilizando a simboloxía e as normas establecidas.
CA4.3 Representouse o circuíto eléctrico dunha instalación de climatización, especificando os parámetros de funcionamento e seguridade.
CA4.4 Representouse unha instalación de climatización con planta arrefriadora, debuxando un esquema da instalación que indique a localización dos elementos e das canalizacións.
CA4.5 Representouse unha instalación de climatización con sistema VRV, debuxando un esquema da instalación que indique a localización dos elementos e das canalizacións.
CA4.6 Debuxáronse, sobre os planos de planta de locais e vivendas, instalacións de climatización en escalas e formatos normalizados.
CA4.7 Colaborouse entre compañeiros durante a realización das tarefas.
CA4.8 Respectáronse as normas de uso dos medios informáticos.

4.4.e) Contidos

Contidos

Instalacións tipo: clasificación; elementos constituíntes e características técnicas.

Descrición e análise de instalacións de climatización: instalacións todo aire; instalacións con planta arrefriadora e fan-coils; instalacións de volume de refrixerante variable (VRV).

Descrición de instalacións de ventilación localizada.

Representación de planos e esquemas de principio.

Identificación e análise das características dos materiais utilizados en tubaxes de auga.

Normativa de aplicación.

Representación de planos e esquemas de principio.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Configuración das instalacións de climatización	35

4.5.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Determina redes de distribución de auga e condutos de aire para pequenas instalacións de climatización, analiza as súas características e selecciona os seus elementos.	SI
RA3 - Configura instalacións de climatización de pequena potencia, seleccionando os equipamentos e elementos, e xustifica a elección en función do campo de aplicación e a regulamentación.	NO
RA5 - Elabora a documentación técnica e administrativa en instalacións de climatización, para o que interpreta a normativa, e formaliza documentos en formatos preestablecidos para a legalización de instalacións de pequena potencia.	SI

4.5.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA2.1 Obtivéronse os datos necesarios para definir as redes de auga e os condutos de aire.
CA2.2 Calculáronse as dimensións dos condutos de aire para redes de distribución sinxelas.
CA2.3 Calculouse a perda de carga e o caudal de aire dunha instalación sinxela de climatización.
CA2.4 Seleccionáronse os ventiladores necesarios para a distribución de aire, independentes ou integrados nos equipamentos de climatización e ventilación, en catálogos a partir dos datos anteriores.
CA2.5 Calculáronse os diámetros das tubaxes de auga para unha instalación de climatización.
CA2.6 Utilizáronse táboas, diagramas e programas informáticos.
CA2.7 Seleccionáronse as bombas de circulación, depósito de expansión e válvula de seguridade a partir dos datos necesarios.
CA2.8 Determináronse o grosor e as características do illante.
CA2.9 Respectáronse as normas de uso dos medios informáticos.
CA3.1 Identificouse e aplicouse a normativa correspondente.
CA3.2 Calculáronse as canalizacións de aire utilizando táboas e programas informáticos.
CA3.3 Determináronse as dimensións das tubaxes de refrixerante e de auga.
CA3.7 Seleccionáronse os elementos constituíntes da instalación a partir dos datos calculados e utilizando catálogos comerciais.
CA3.8 Elaborouse o orzamento utilizando catálogos comerciais.
CA3.9 Colaborouse entre compañeiros durante a realización das tarefas.
CA3.10 Respectáronse as normas de uso dos medios informáticos.
CA3.11 Amosouse interese pola evolución tecnolóxica do sector.
CA5.1 Identificouse o procedemento para o rexistro de instalacións de climatización.

Criterios de avaliación
CA5.2 Seleccionáronse ou medíronse os datos para incluír na documentación.
CA5.3 Formalizáronse os documentos requiridos para o rexistro dunha instalación de pequena potencia, e achegouse a documentación técnica requirida.
CA5.4 Utilizouse coidadosamente o material técnico suministrado.

4.5.e) Contidos

Contidos
Cálculo de redes de tubaxes. Perdas de carga; velocidades.
Descrición e dimensionamento de elementos de instalacións de auga, bombas, circuladores, depósitos acumuladores e vasos de expansión.
Descrición e selección dos elementos de seguridade e control.
Cálculo e trazado de condutos de aire. Condutos de impulsión, retorno, extracción e renovación.
Selección de reixas e difusores.
Descrición e selección de elementos auxiliares de instalacións de aire acondicionado e ventilación.
Configuración de instalacións de climatización de pequena potencia. Determinación das cargas térmicas. Selección de equipamentos e elementos. Condutos.
Representación de planos e esquemas de principio.
Normativa de aplicación para as instalacións térmicas e de refrixeración.
Normas europeas sobre gases fluorados de efecto invernadoiro.

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

Os mínimos exigibles para alcanzar unha avaliación positiva son os criterios de avaliación sinalados como mínimos esixibles en cada unha das unidades didácticas.

Para obter a nota de cada avaliación e por tanto a nota final, farase da seguinte forma:

- 1.- En cada avaliación realizaranse as probas sinaladas como instrumentos de avaliación (IA) para cada criterio de avaliación (CA).
- 2.- Esas probas (IA_is) poden agruparse nun ou varios exames. A nota de cada exame virá dada polos pesos relativos dos CA_is avaliados.
- 3.- A nota da primeira avaliación estará en función dos CA_is avaliados nas probas realizadas durante ese período e dos seus pesos relativos.
- 4.- A nota das seguintes avaliacións estará en función dos CA_is avaliados nas probas realizadas durante ese e os anteriores períodos e dos pesos relativos desas CA_is. Dese xeito a nota da terceira avaliación coincidirá coa nota final.
- 5.- No caso de non superar algún dos criterios de avaliación a cualificación desá e das seguintes avaliacións será a de suspenso, ata que ese CA sexa recuperado.

No escenario I no que a ensinanza é presencial os criterios de avaliación serán os descritos no punto 4 e os criterios de cualificación serán os descritos neste mesmo punto con anterioridade.

No caso dun escenario II de ensinanza semipresencial os criterios de avaliación serán os descritos no punto 4 e os criterios de cualificación serán os descritos neste mesmo punto con anterioridade.

No caso dun escenario de tipo III no que a ensinanza pase a ser a distancia os instrumentos de avaliación serán substituídos cando eses instrumentos requiran o uso de taller. Nese caso os criterios de avaliación pasarían a non ser considerados mínimos esixibles e os instrumentos de avaliación pasarían a ser exames ou traballos a entregar polos alumnos en determinadas datas ou prazos a traveso da plataforma virtual empregada para a ensinanza a distancia.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Estas actividades estarán encamiñadas a axudar ao alumno a alcanzar aqueles resultados de aprendizaxe propios do módulo e que non se alcanzaron durante o período lectivo ordinario.

Para que o alumno que realice actividades de recuperación sexa avaliado positivamente deberá demostrar o seu dominio de todos os contidos, así como a adquisición de todas os resultados de aprendizaxe establecidos para o presente módulo mediante os seguintes medios:

- ¿ Realización de unha serie de exercicios indicados ao alumno e relacionados cos resultados de aprendizaxe non acadados.
- ¿ Realización de unha serie de prácticas de taller indicados ao alumno relacionados cos resultados de aprendizaxe non acadados.
- ¿ Realización de unha proba escrita onde deberá reflectir os seus coñecementos e a súa capacidade para aplicar os mesmos en supostos prácticos.

O alumnado matriculado en 2º curso que teña o módulo pendente, deberá ser informado das actividades de aprendizaxe programadas para a súa recuperación, e do período para a súa realización. Antes da avaliación previa á FCT, indicáraselle a data na que será avaliado mediante a realización dunha proba escrita relacionada cos contidos mínimos esixibles. Se non acadase un resultado positivo poderá recuperar os contidos pendentes na 3ª avaliación e antes da finalización das actividades lectivas, indicárase a data en que será avaliado mediante a realización dunha proba escrita relacionada cos contidos mínimos esixibles.

6.b) Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito a avaliación continua

O alumnado que perdesse o dereito á avaliación continua terá dereito a unha proba final extraordinaria previa á avaliación final de módulos correspondente, de acordo co establecido no artigo 25.5 da Orde do 12 de xullo de 2011.

A proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito a avaliación continua, consistirá nunha proba teórico-práctica na que o alumno terá a oportunidade de demostrar a adquisición dos resultados de aprendizaxe incluídos na presente programación, atendendo ós criterios de avaliación correspondentes.

7. Procedemento sobre o seguimento da programación e a avaliación da propia práctica docente

Do mesmo xeito que as probas de avaliación servirán para coñecer o grado de adquisición nos resultados de aprendizaxe por parte dos alumnos, estas probas deberán servir tamén para avaliar a validez das actividades, temporalización, e metodoloxía utilizada e prevista na presente programación.

O profesor rexistrará o grado de adquisición de cada un dos resultados de aprendizaxe para, de esta forma, ser capaz de modificar a programación, ampliando ou reforzando aqueles puntos nos que se demostre debilidade. Así mesmo poderase rexistrar aqueles en que se acadou un grado maior de coñecemento por parte dos alumnos, servindo estes rexistros para posteriores redaccións das programacións do módulo, e deste xeito ir corrixindo os posibles erros e reforzando os acertos.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Realizarase unha proba inicial ó principio do curso co obxectivo de recoller información sobre os coñecementos previos dos alumnos con respecto á materia do módulo.

Logo o equipo docente realizará unha sesión de avaliación inicial do alumnado, que terá por obxecto coñecer as características e a formación previa de cada alumno/a, así como as súas capacidades. Así mesmo, deberá servir para orientar e situar o alumnado en relación co perfil profesional correspondente. Tamén servirá ao profesor como punto de partida para a aplicación da súa metodoloxía, tanto no que se refire á temporalización, como na súa labor de atención á diversidade do alumnado.

8.b) Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados

Á hora de tratar os contidos, terase en conta as diferentes capacidades, necesidades, intereses e motivacións do alumnado, xa que se asume a súa heteroxeneidade e os diversos contextos aos que vai chegar a información que se lles ofrece.

A atención á diversidade supón recoñecer as diferentes motivacións, capacidades, estilos de aprendizaxe e intereses dos alumnos. O profesor debe axustar a súa pedagogía ás diferentes necesidades e facilitar recursos ou estratexias variadas.

Esta atención pódese proporcionar a través dunha metodoloxía que:

- comprobe os coñecementos previos dos alumnos e alumnas ao comezo de cada tema.
- profira actividades destinadas a enmendar as lagoas que se detecten nos coñecementos de determinados alumnos.
- procure que os contidos novos se conecten cos coñecementos previos do alumnado.
- procure que a formulación dos contidos sexa adecuado ao nivel cognitivo do alumnado.

- propicie que o ritmo do aprendizaxe sexa marcado polo propio alumno.
- seleccione materiais e recursos variados en número, extensión, tipo, código que utilizan, grao de dificultade, etc.
- elabore programacións de aula permeables aos trocos que o profesor introduce habitualmente no seu práctico, co obxecto de atender a todos os alumnos.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Na programación está implícita a educación en valores que toda persoa debe respectar: igualdade entre os sexos, coidado do medio ambiente, así como primar o esforzo persoal e fomentar o crecemento na madurez persoal dos alumnos.

Este módulo ten unha estreita relación cos seguintes temas transversais:

- Educación ambiental: O estudo crítico e a análise reflexiva efectuado polo alumnado ao longo dos distintos bloques de contidos durante o curso, pode contribuír a crear unha conciencia cidadá na que prevaleza a necesidade de preservar os medios naturais e ambientais, racionalizar o consumo da enerxía e dos recursos naturais, afirmando que o progreso non implica a destrución do medio ambiente.
- Educación para a saúde: No módulo aparecen referencias sobre as normas de hixiene e seguridade no traballo, así como a precaución no uso de máquinas e ferramentas, polo que o tema será tratado puntualmente a medida que se desenvolven os contidos.
- Educación para a igualdade de oportunidades: Concienciarase ao alumnado sobre a igualdade de oportunidades de ambos sexos, rompendo o tópico da discriminación ou adxudicación de tarefas por razóns de sexo.
- Educación para a competencia dixital: O alumnado comprenderá que o uso das tecnoloxías da información e da comunicación lle permitirá a adaptación ás novas situacións laborais, en tanto en canto, favorece o acceso aos recursos, ás ofertas formativas e ás noticias sobre o mundo laboral e económico que xurdan ao longo do curso.
- Educación moral e cívica. Analizarase e valorarase as implicacións que supón o desenvolvemento de determinados aspectos científicos e técnicos desde unha perspectiva moral e ética. Analizarase e valorarase desde a perspectiva ética e moral as consecuencias derivadas do desenvolvemento tecnolóxico na dimensión social e persoal de cada un.
- Educación para o consumidor. Analizaranse distintos problemas nos que se expoñen compras reais o que axudará a desenvolver no alumnado actitudes de consumidor responsable.
- Educación para a paz. Fomentarase o traballo cooperativo, incidirase no respecto ás ideas doutros. Desenvolverase unha actitude aberta e flexible ante as ideas e os traballos dos demais que axudaran a adquirir valores e actitudes que incidiran directamente neste tema transversal.
- Educación para o lecer. O gusto pola realización de actividades de lecer e afeccións relacionadas coas ciencias apoiarase con este módulo.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Inicialmente non se prevén actividades extraescolares. No obstante non se descarta que ao longo do curso poida facerse algunha visita a empresas do entorno, congresos,... ou organizarse charlas no centro, por parte de técnicos da área.

10. Outros apartados

10.1) Ubicación da Programación na aula.

A programación de aula quedará a disposición dos alumnos no taboleiro da clase e poderán consultala en calquera momento do curso.



10.2) Ubicación da Programación Didáctica.

A programación está colgada na aplicación web www.edu.xunta.es/programacións, así como en formato papel no Departamento de Instalación e Mantemento do IES de Fene, a disposición do profesorado do Centro.