

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15026376	Punta Candieira	Cedeira	2024/2025

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
IMA	Instalación e mantemento	CD2IMA000300	Mantemento electromecánico	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
MP0949	Técnicas de fabricación	2024/2025	8	210	251
MP0949_13	Características do produto	2024/2025	8	35	42
MP0949_23	Esbozamento de utensilios e ferramentas	2024/2025	8	26	31
MP0949_33	Fabricación e control	2024/2025	8	149	178

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	MOISÉS LÓPEZ MARIÑO
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar as funcións de produción por mecanizado e mantemento.

Esta función abrangue aspectos como:

-Preparación e posta a punto de máquinas.

-Execución do mecanizado.

-Mantemento de usuario ou de primeiro nivel.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse no mecanizado por arranque de labra con máquinas-ferramentas de corte.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais b), c), i), k) e o) do ciclo formativo, e as competencias g), j), n), o) e p) do título.

-Valorar materiais e man de obra, consultando catálogos, tarifas de fabricantes e taxas horarias, para elaborar orzamentos.

-Seleccionar ferramentas e equipamentos, utilizando esquemas de montaxe e instrucións de mantemento.

-Aplicar técnicas de mecanizado e unión operando con máquinas e ferramentas para fabricar e unir compoñentes mecánicos.

-Seleccionar equipamentos e aparellos de medida, tendo en conta a relación entre os parámetros que cumpra medir e os equipamentos e aparellos, para realizar probas e verificacións.

-Aplicar técnicas de reparación, mantemento e substitución de elementos, utilizando os utensilios e as ferramentas, e interpretar a documentación técnica para reparar e manter.

-Fabricar e/ou unir componentes mecánicos para o mantemento e a montaxe das instalacións electromecánicas.

-Reparar, manter e substituir equipamentos e elementos nas instalacións para asegurar ou establecer as condicións de funcionamento.

-Actuar con responsabilidade e autonomía no ámbito da súa competencia, organizando e desenvolvendo o traballo asignado, e cooperando ou traballando en equipo con diferentes profesionais no contorno do traballo.

-Comunicarse eficazmente respetando a autonomía e as persoas que interveñen no ámbito do seu traballo.

-Aplicar os protocolos e as medidas preventivas de riscos laborais e protección ambiental durante o proceso productivo, para evitar dano nas persoas e no contorno laboral.

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	Características do produto e interpretación de planos	Coñecemento da composición, medidas, tratamentos superficiais, etc. do produto.	42	10
2	Coñecemento de útis e ferramentas para o mecanizado.	Coñecemento dos utensilios a través do seu esbozo.	31	15
3	Mecanizado en torno e fresa.	Coñecemento do funcionamento das máquinas para a fabricación de pezas.	178	75

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Características do produto e interpretación de planos	42

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Determina a forma e as dimensións dos produtos que se vaian fabricar, interpretando a simboloxía e asociándoa coa súa representación nos planos de fabricación.	SI
RA2 - Identifica tolerancias de formas e dimensións, e outras características dos produtos que se queiran fabricar, analizando e interpretando a información técnica contida nos planos de fabricación.	SI
RA3 - Selecciona o material de mecanizado, recoñecendo as propiedades dos materiais en relación coas especificacións técnicas da peza que se vaia construír.	SI

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 Recoñecéronse os sistemas de representación gráfica.
CA1.2 Identificáronse os formatos de planos empregados en fabricación mecánica.
CA1.3 Comprendeuse o significado das liñas representadas no plano (arestas, eixes, auxiliares, etc.).
CA1.4 Deduciuse a forma do obxecto representado nas vistas ou nos sistemas de representación gráfica.
CA1.5 Identificáronse os cortes e as seccións que se representan nos planos.
CA1.6 Recoñecéronse as vistas, as seccións e os detalles dos planos, determinando a información contida nestes.
CA1.7 Caracterizáronse as formas normalizadas do obxecto representado (roscas, soldaduras, entalladuras, etc.).
CA2.1 Recoñecéronse os elementos normalizados que vaian formar parte do conxunto.

Crterios de avaliación
CA2.2 Determináronse as dimensións e as tolerancias (xeométricas, dimensionais e superficiais) de fabricación dos obxectos representados.
CA2.3 Identificáronse os materiais do obxecto representado.
CA2.4 Identificáronse os tratamentos térmicos e superficiais do obxecto representado.
CA2.5 Determináronse os elementos de unión.
CA2.6 Valorouse a influencia dos datos determinados na calidade do produto final.
CA2.7 Propuxéronse posibles melloras dos utensilios e das ferramentas dispoñibles.
CA3.1 Determináronse as dimensións do material en bruto, tendo en conta as características dos procesos de mecanizado.
CA3.2 Relacionáronse as características de maquinabilidade cos valores que as determinan.
CA3.3 Valoráronse as condicións máis favorables de mecanizado dos materiais.
CA3.4 Obtívose a referencia comercial do material seleccionado.
CA3.5 Relacionouse cada material coas súas aplicacións tecnolóxicas.
CA3.6 Determináronse os riscos inherentes á manipulación de materiais e evacuación de residuos.
CA3.7 Mantívose unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA3.8 Recoñecéronse os tipos de aceiros pola súa designación numérica e simbólica.
CA3.9 Realizáronse ensaios microscópicos, de dureza, etc.
CA3.10 Relacionáronse os tratamentos térmicos e termoquímicos coas características que lles achegan aos metais.
CA3.11 Efectuáronse tratamentos de acordo coa natureza do material e coas esixencias do traballo que se vaia realizar.

4.1.e) Contidos

Contidos
Interpretación de planos de fabricación.
Normas de debuxo industrial.
Planos de conxunto e despezamento.
Sistemas de representación gráfica.
Procedemento para a obtención de vistas.
Procedemento para a obtención de cortes e seccións.
Normas de representación de roscas, soldaduras, entalladuras, etc.
Interpretación dos símbolos utilizados en planos de fabricación.
Cotación: normas de cotación.
Representación de tolerancias dimensionais, xeométricas e superficiais.
Representación de elementos de unión.
Identificación e representación de materiais.
Representación de tratamentos térmicos, termoquímicos e electroquímicos.
Representación de formas normalizadas (chavetas, roscas, guías, soldaduras, etc.).
Esbozamento a man alzada de solucións construtivas de ferramentas e utensilios para procesos de fabricación de acordo coa forma, as dimensións, os tratamentos térmicos, os acabamentos, elementos normalizados e materiais.
Identificación de materiais en bruto para mecanizar.
0 Tratamentos térmicos e termoquímicos.
Riscos no mecanizado e na manipulación de certos materiais: explosión, toxicidade, contaminación ambiental, etc.
Influencia ambiental do tipo de material seleccionado.
Prevención de riscos laborais.
Materiais: metálicos, poliméricos e cerámicos.

Contidos
Tipos de aceiros: designación normalizada.
Tratamentos térmicos e termoquímicos: fundamento e proceso de execución.
Propiedades mecánicas dos materiais.
Formas comerciais dos materiais.
Características dos materiais.
Materiais e as súas condicións de mecanizado.
Ensaio microscópicos, de dureza, etc.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Coñecemento de útis e ferramentas para o mecanizado.	31

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Realiza esbozos de utensilios e ferramentas para a execución dos procesos, definindo as solucións construtivas en cada caso.	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 Seleccionouse o sistema de representación gráfica máis axeitado para representar a solución construtiva.
CA1.2 Preparáronse os instrumentos de representación e soportes necesarios.
CA1.3 Realizouse o esbozo da solución construtiva dos utensilios ou da ferramenta segundo as normas de representación gráfica.
CA1.4 Representouse no esbozo a forma, as dimensións (cotas, e tolerancias dimensionais, xeométricas e superficiais), os tratamentos, os elementos normalizados e os materiais.

Criterios de avaliación
CA1.5 Realizouse un esbozo completo de xeito que permita o desenvolvemento e a construción dos utensilios.
CA1.6 Propuxéronse posibles melloras dos utensilios e das ferramentas dispoñibles.

4.2.e) Contidos

Contidos
Técnicas de esbozamento a man alzada.
Obtención de vistas a partir de modelos e maquetas.
Esbozamento a man alzada de solucións construtivas de ferramentas e utensilios para procesos de fabricación de acordo coa forma, as dimensións, os tratamentos térmicos, os acabamentos, os elementos normalizados e os materiais.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Mecanizado en torno e fresa.	178

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Controla dimensións, xeometrías e superficies de produtos, comparando as medidas coas especificacións do produto.	SI
RA2 - Aplica técnicas de mecanizado manual, tendo en conta a relación entre os procedementos e o produto que se vaia obter.	SI
RA3 - Opera con máquinas-ferramenta de arranque de labra, tendo en conta a relación entre o seu funcionamento, as condicións do proceso e as características do produto final.	SI
RA4 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, identificando os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse os instrumentos de medida, indicando a magnitude que controlan, o seu campo de aplicación e a súa precisión.
CA1.2 Seleccionouse o instrumento de medición ou verificación en función da comprobación que se pretenda realizar.
CA1.3 Montáronse as pezas que cumpra verificar segundo o procedemento establecido.
CA1.4 Identifícanse os tipos de erros que inflúen nunha medida.
CA1.5 Aplicáronse técnicas e procedementos de medición de parámetros dimensionais, xeométricos e superficiais.
CA1.6 Rexistráronse as medidas obtidas nas fichas de toma de datos ou no gráfico de control.
CA1.7 Identifícanse os valores de referencia e as súas tolerancias.
CA2.1 Preparáronse materiais, utensilios, ferramentas de corte e medios auxiliares para a execución dos procesos de fabricación mecánica.
CA2.2 Elixíronse os equipamentos e as ferramentas de acordo coas características do material e as esixencias.
CA2.3 Aplicouse a técnica operativa (roscaxe, corte, etc.) para executar o proceso.
CA2.4 Comprobáronse as características das pezas mecanizadas.
CA2.5 Identifícanse as deficiencias debidas ás ferramentas, ás condicións de corte e ao material.
CA2.6 Interpretáronse os esbozos e os planos para executar a peza.
CA2.7 Seguíuse a secuencia correcta nas operacións de mecanizado, de acordo co proceso que haxa que realizar.
CA2.8 Obtivéronse as dimensións e a forma estipulada da peza, aplicando técnicas de limadura, corte, etc.
CA2.9 Aplicáronse técnicas de axuste para obter a calidade superficial esixida no esbozo.
CA2.10 Verificouse que as medidas finais da peza estean dentro da tolerancia estipulada.

Criterios de avaliación
CA2.11 Aplicáronse as medidas de seguridade esixidas no uso dos utensilios e das ferramentas de mecanizado manual.
CA3.1 Selecciónáronse máquinas e equipamentos adecuados ao proceso de mecanizado.
CA3.2 Determináronse fases e operacións necesarias para a fabricación do produto.
CA3.3 Elixíronse ferramentas e parámetros de corte apropiados ao mecanizado que cumpra realizar.
CA3.4 Efectuáronse operacións de mecanizado segundo o procedemento establecido no proceso.
CA3.5 Comprobáronse as características das pezas mecanizadas.
CA3.6 Obtívose a peza coa calidade requirida.
CA3.7 Analizáronse as diferenzas entre o proceso definido e o realizado.
CA3.8 Discrimínouse se as deficiencias se deben ás ferramentas, ás condicións e os parámetros de corte, ás máquinas ou ao material.
CA3.9 Corrixíronse as desviacións do proceso, actuando sobre a máquina ou ferramenta.
CA4.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios, máquinas e medios de transporte.
CA4.2 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas e equipamentos.
CA4.3 Descríbense os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) das máquinas e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que haxa que empregar nas operacións do proceso de fabricac
CA4.4 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas, máquinas e equipamentos coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
CA4.5 Determináronse os elementos de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións do proceso de fabricación.
CA4.6 Aplícase a normativa de seguridade, utilizando os sistemas de seguridade e de protección persoal.
CA4.7 Identificáronse as posibles fontes de contaminación ambiental.
CA4.8 Xustificouse a importancia das medidas de protección, no referente á súa propia persoa, á colectividade e ao ambiente.

Criterios de avaliación

CA4.9 Valorouse a orde e limpeza das instalacións e os equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

4.3.e) Contidos**Contidos**

Instrumentos de medición e verificación: precisión e aplicacións.

Erros nas medicións.

Procesos de medición, comparación e verificación.

Medición dimensional xeométrica.

Medición dimensional superficial.

Datos de rexistro de medicións.

Tolerancias.

Características e tipos de ferramentas: Ferramentas utilizadas no mecanizado. Técnicas operativas. Normas de uso e conservación das ferramentas de mecanizado manual.

Normas de utilización.

Identificación dos utensilios e as ferramentas con máis aplicación no taller: Tipos de utensilios máis utilizados: identificación, aplicacións e características. Tipos de ferramentas utilizadas no taller: identificación, aplicacións e características.

Operacións de mecanizado manual: limar, cicelar, tradear, escarear, roscar, remachar, punzonar e chafranar.

Verificación de medidas.

Normas de seguridade en mecanizado manual.

Relación entre as operacións de mecanizado por arranque de labra e as máquinas empregadas.

Funcionamento das máquinas-ferramenta por arranque de labra.

Riscos no manexo de máquinas e equipamentos para o mecanizado por arranque de labra.

Contidos

Elaboración de follos de procesos.

Operacións de mecanizado: Fenómeno da formación de labra en materiais metálicos. Técnicas operativas de arranque de labra: torneadura, tradeadura, serraxe e fresaxe. Emprego de utensilios de verificación e control. Corrección das desviacións.

Actitude ordenada e metódica na realización de tarefas.

Normas de seguridade en mecanizado con máquinas-ferramenta.

Identificación de riscos.

Prevenção de riscos laborais nas operacións de mecanizado por arranque de labra.

Sistemas de seguridade aplicados ás máquinas empregadas para o mecanizado por arranque de labra.

Equipamentos de protección individual.

Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental.

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

Nos documentos do currículo aparecen os criterios de avaliación que indican o que o alumno debe demostrar en canto a realizacións individuais materializadas.

A partir deses criterios de avaliación e tendo en conta todos os elementos curriculares establécense os mínimos exigibles que marcan a fronteira entre o aprobado e o suspenso.

O mínimo exigible para obter unha valoración positiva en cada avaliación, é que se realicen todas as actividades propostas polo profesor durante o curso, en tempo e forma, e que a nota obtida cos diferentes instrumentos de avaliación sexa como mínimo de 5 puntos.

Na unidade didáctica 3, en mecanizado en torno e fresadora, ao ser a de maior peso da programación, o alumno debe desenvolverse con soltura nas seguintes operacións:

1. Torno:

- Operacións básicas de mecanizado, tales como refrentado, cilindrado, ranurado e mandrinado.
- Roscado nos sistemas métrico e whitworth, cos seus cálculos e preparación da máquina correctamente.
- Torneado excéntrico.
- Axustes cilíndricos.

-Axustes cónicos, cos seus respectivos cálculos e preparación da máquina.

2. Fresadora:

-Operacións de planificado e escuadrado.

-Axustes rectos e angulares.

-Manexo do aparello divisor.

Tamén debe mostrar un manexo axeitado das ferramentas manuais e realizar correctamente as operacións de:

-Limado de superficies planas e en ángulo.

-Taladrado.

-Roscado á man.

-Aserrado.

Con cada exercicio práctico entregado ao profesor para a súa calificación tamén se entregará o seu correspondente croquis.

A cualificación, será numérica, entre un e dez, sen decimais. En todos os casos nas actas de avaliación parcial ou na final, a puntuación redondearase por exceso ou defecto, segundo o profesor considere oportuno.

Consideraranse positivas as puntuacións iguais ou superiores a cinco puntos. Os alumnos que non acaden unha nota de cinco puntos na cualificación parcial, estarán obrigados a ir á recuperación correspondente. O profesor decidirá a conveniencia de convocar as probas de recuperación ou non, nas cualificacións parciais e as datas. No caso de non realizalas durante o curso, ou sexa, nas avaliacións parciais, terá a oportunidade de recuperar en xuño na proba extraordinaria.

Os criterios de cualificación que se empregarán para avaliar ao alumno e o peso que ten cada un é de:

- Probas prácticas:..... 70 %
- Probas escritas:..... 30 %

Nas clases teóricas o profesor explicará os conceptos para logo aplicalos na práctica, pero si considera que os alumnos non os aplican, poderá facer os exames teóricos que considere oportunos para comprobar o grado de adquisición dos mesmos. E, pola contra, si no día a día, observa que os alumnos nas clases prácticas aplican a teoría impartida nas clases teóricas, poderá obter por non facer probas escritas. A evolución do alumno estará reflexada no caderno do profesor observando o seu traballo do día a día.

Si non se realizasen probas escritas, dito peso ou porcentaxe engadiráselle ao das probas prácticas.

A cualificación será a resultante de aplicar o baremo anterior a cada nota parcial do alumno.

A cualificación final do módulo superado en avaliacións parciais, coincidirá coa obtida na terceira avaliación parcial.

A cualificación obtida na proba extraordinaria polo alumno con perda do dereito á avaliación continua ou que non supere o módulo nas avaliacións parciais, consignarase na avaliación final do módulo.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

As actividades de recuperación consisten en actividades adicionais para os alumnos que non superen algunha das sesións de avaliación que se programan ao longo do curso. Serán proporcionadas polo profesor e o alumno estará obrigado a realízalas e presentarlhas ao profesor en tempo e forma oportunos.

Si a parte non superada é práctica, o profesor fará que o alumno recupere canto antes esta parte, ben repetindo a peza ou traballo, ou ben as operacións nas que fallou. Tamén pode considerar que as partes non superadas as pode recuperar en pezas ou exercicios posteriores con operacións similares.

Si a parte non superada é unha proba escrita correspondente a avaliacións parciais (por exemplo un exame), o profesor considerará a conveniencia ou non de facer dita recuperación antes de xuño, e sempre aténdose aos criterios de avaliación.

Os alumnos que non superen o módulo en avaliacións parciais (primeira, segunda e terceira), terán que presentarse á proba extraordinaria no mes de xuño.

As actividades de recuperación que se poden propoñer serán do tipo:

-Traballos escritos e exercicios prácticos ou teóricos relacionados cos resultados non acadados.

-Repetición ou corrección de traballos e/ou prácticas que non superaron a avaliación positiva no seo momento.

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 por faltas de asistencia reiteradas, e polo tanto non sexa posible utilizar os instrumentos de avaliación previstos inicialmente, terá dereito a realizar unha proba extraordinaria de avaliación no mes de xuño, previa á correspondente avaliación final de módulos. O alumnado que non superase o módulo por avaliacións parciais ao longo do curso tamén terá dereito a esta proba extraordinaria.

Os criterios de avaliación, mínimos esixibles e criterios de cualificación serán os mesmos cos que se valora ao resto dos alumnos do grupo.

A proba constará dun exercicio teórico-práctico na que vaian incluídos a maior parte posible dos contidos mínimos impartidos ao longo do curso, de similares características e grado de dificultade ás que se programaron para o resto dos compañeiros. Para a realización destas probas dispórase dun tempo de tres horas, aínda que o profesor poderá, previo aviso, aumentar o tempo da proba segundo as circunstancias.

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

Comprende a avaliación da propia programación que é susceptible de adaptacións sempre que as circunstancias o requiran, e da actuación do profesor. Implica por parte do profesor un proceso de reflexión para valorar, en función dos logros alcanzados, a idoneidade da súa programación e o seu sistema de ensinanza, co fin de introducir medidas de mellora no proceso.

Cando finalice cada unidade didáctica o profesor recollerá no seguimento da programación as modificacións ou observacións da adecuación entre o planificado e o realmente levado a cabo (tipo de actividade ensino-aprendizaxe, tempo, etc).

O seguimento da programación levarase a cabo mensualmente na aplicación <https://www.edu.xunta.gal/progamacions> na pestana correspondente para tal fin.

Ao finalizar o mes de xuño farase unha memoria final do desenvolvemento da programación, na que consten as posibles modificación para o seguinte curso.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Para levar a cabo a avaliación inicial, e co fin de saber o nivel de coñecemento dos alumnos da materia impartida no módulo, o profesor avaliarao mediante informes finais de avaliación de cursos anteriores, resultados de avaliacións anteriores, debates, formulación de preguntas escritas e/ou orais e por outros cantos métodos considere oportunos.

No caso de atopar alumnos con necesidades educativas específicas, ben motrices, psíquicas ou doutro tipo, solicitarase información dos mesmos ao Departamento de Orientación, e coa colaboración do mesmo, faráselles as adaptacións metodolóxicas necesarias que permitan alcanzar aos alumnos os obxectivos marcados no módulo.

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

Para aqueles alumnos nos que se detecten problemas de aprendizaxe e/ou adaptación ao método xeral de ensino/aprendizaxe prevista, prevese realizar actividades especiais adaptadas ás súas características particulares, tales como:

- Actividades de distinto grado de dificultade.
- Actividades de reforzo.
- Traballos personais.
- Actividades propostas en colaboración co Departamento de orientación.
- Adecuación de espazos, tempos e ubicación do alumno.
- Actividades de ampliación para alumnos que alcancen os obxectivos marcados na unidade de traballo e desexen profundizar no tema.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Desde o módulo tócanse distintos aspectos destes temas, que se indican de xeito xenérico.

- Educación ambiental: Mediante o estudo crítico e a análise reflexiva efectuado polos alumnos ao longo dos diferentes 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 enerxético e dos recursos naturais, afirmando que progreso non implica destrución do medio ambiente.
- Educación para a saúde: En varios temas dos distintos bloques aparecen referencias sobre as normas de hixiene e seguridade no traballo, así como da precaución no uso de ferramentas, máquinas ou sistemas, 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 os sexos rompendo o tópico da discriminación ou adxudicación de tarefas no traballo por razóns de sexo.
- Educación para a competencia dixital: Neste senso, os alumnos disporán dun aula virtual que favorecerá a aprendizaxe e o acceso aos materiais en calquera momento e lugar.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Aínda que por estas datas non hai ningunha actividade complementaria e/ou extraescolar programada, este profesor considera que é moi importante para a formación dos alumnos ver e coñecer o mundo laboral real, polo que propondrá a quen corresponda algunhas visitas técnicas a empresas do sector. Levaranse a cabo ao longo do curso académico, segundo vaian surxindo e se vaian podendo organizar, dependendo de diferentes factores.

Como actividades complementarias tamén se poden organizar visitas ao centro educativo de profesionais do sector para impartir ao alumnado conferencias específicas sobre o mundo industrial.

Os alumnos que perdesen o dereito á avaliación continua e/ou sexan sancionados mediante expulsión do IES ou teñan algún parte de incidencia na aula, non terán dereito a participar nas devanditas actividades.