

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36011634	Politécnico de Vigo	Vigo	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
IMA	Instalación e mantemento	CSIMA03	Mecatrónica industrial	Ciclos formativos de grao superior	Réxime xeral-ordinario

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0935	Sistemas mecánicos	2023/2024	7	187	224
MP0935_12	Axustes de sistemas mecánicos	2023/2024	7	40	48
MP0935_22	Mantemento de sistemas mecánicos	2023/2024	7	147	176

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	FRANCISCO JOSÉ RODRÍGUEZ MARTÍNEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

O módulo de Sistemas Mecánicos está asociado dentro do currículo do Ciclo, as seguintes Unidades de Competencia:

- UC0106_3 Automatizar os produtos de fabricación mecánica.
- UC1284_3 Supervisar e realizar o mantemento de instalacións de maquinaria, equipamento industrial e liñas automatizadas.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais do ciclo formativo:

- e) Verificar as especificacións técnicas de máquinas, equipamentos e liñas automatizadas de produción, contrastando os resultados e realizando probas de funcionamento, para supervisar a montaxe e o mantemento.
- f) Describir as avarías ou disfuncións de elementos, equipamentos e liñas automatizadas de produción, analizando as relacións causa-efecto producidas, para diagnosticar e localizar avarías.
- g) Verificar os equipamentos e os elementos de comprobación das máquinas e das liñas automatizadas, realizar probas e axustar valores de consigna, para supervisar parámetros de funcionamento.
- h) Seleccionar os utensilios e os repostos adecuados, aplicando técnicas de montaxe, recuperación e substitución de compoñentes, para supervisar ou executar os procesos de reparación de maquinaria, equipamento industrial e liñas automatizadas de produción.

As competencias:

- d) Supervisar e/ou executar os procesos de montaxe e mantemento de sistemas mecatrónicos industriais, controlando os tempos e a calidade dos resultados.
- e) Supervisar os parámetros de funcionamento de sistemas mecatrónicos industriais, utilizando instrumentos de medida e control, e aplicacións informáticas de propósito específico.
- f) Diagnosticar e localizar avarías e disfuncións que se produzan en sistemas mecatrónicos industriais, aplicando técnicas operativas e procedementos específicos, para organizar a súa reparación.
- k) Supervisar ou executar a posta en marcha das instalacións, axustando os parámetros e realizando as probas e as verificacións necesarias, tanto funcionais como regulamentarias.

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo han versar sobre:

- Montaxe de sistemas mecánicos, utilizando como recursos as instalacións, as ferramentas e os equipamentos, tanto de uso común como específicos deste tipo de instalacións.
- Mantemento de sistemas mecánicos sobre as instalacións previamente montadas como das permanentes.
- Operacións de reparación de instalacións.
- Posta en marcha das instalacións.

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	MAQUINAS E FERRAMENTAS	Órganos e elementos: identificación, funcionamento e verificación	28	15
2	DESMONTAXE, MONTAXE E AXUSTE DE SISTEMAS	Procedementos, operacións e documentación técnica	20	10
3	PREVENCIÓN DE RISCOS LABORAIS E PROTECCIÓN AMBIENTAL	Coñecemento e aplicación das diferentes normas relacionadas	21	10
4	MANTEM. PREVENTIVO E PREDITIVO DE ELEMEN. E SISTEMAS MECÁNICOS	Aplicacións Plans e Técnicas destes tipos de Manem. e Diagnost. Elementos	50	20
5	AVARIAS ANÁLISE E DIAGNÓSTICO	Analizar avarias: posibles causas e solucións	45	20
6	MANTEMENTO CORRECTIVO	En que consiste; diferentes tipos e intervencións	60	25

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	MAQUINAS E FERRAMENTAS	28

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Montaxe e axusta sistemas mecánicos, interpretando planos, esquemas e procedementos de montaxe e desmontaxe.	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 Obtívose información dos planos e da documentación técnica referida aos elementos ou conxuntos que cumpra desmontar.
CA1.2 Identificouse cada un dos elementos que configuran o sistema.
CA1.4 Empregáronse os utensilios e as ferramentas para a desmontaxe e a montaxe de elementos mecánicos.
CA1.5 Verificáronse as características dos elementos (superficies, dimensións, xeometría, etc.), empregando os utensilios adecuados.
CA1.8 Axustouse e reaxustouse o sistema mecánico, cumprindo as especificacións técnicas.
CA1.9 Tivéronse en conta as Normas de Seguridade no manexo das ferramentas

4.1.e) Contidos

Contidos
<p>Sistemas de representación gráfica, vistas e interpretación de planos</p> <p>Medición e verificación de magnitudes nos sistemas mecánicos.</p> <p>Apreciación e Estimación dun instrumento de medida (CA.1.5)</p> <p>Unidades de medida na mecánica: Sistema ISO (mm) e Sistema Inglés (polgadas) (CA. 1.5)</p> <p>Montaxe e desmontaxe de elementos mecánicos: Ferramentas empregadas para a montaxe e desmontaxe de elementos: utilización. Montaxe e desmontaxe de rodamentos: selección de rodamentos en función das especificacións técnicas do equipamento ou da máquina, e</p>

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	DESMONTAXE, MONTAXE E AXUSTE DE SISTEMAS	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Monta e axusta sistemas mecánicos, interpretando planos, esquemas e procedementos de montaxe e desmontaxe.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.2 Identifícase cada un dos elementos que configuran o sistema.
CA1.3 Aplicáronse as técnicas para a desmontaxe e a montaxe dos elementos.
CA1.4 Empregáronse os utensilios e as ferramentas para a desmontaxe e a montaxe de elementos mecánicos.
CA1.6 Preparáronse os sistemas mecánicos para a súa montaxe, substituíndo, de ser o caso, as partes deterioradas.
CA1.7 Montáronse os elementos, asegurando a funcionalidade do conxunto.
CA1.8 Axustouse e reaxustouse o sistema mecánico, cumprindo as especificacións técnicas.

4.2.e) Contidos

Contidos
<p>0Montaxe de guías, columnas e carros de desprazamento.</p> <p>Instalación e montaxe en planta de maquinaria e equipamentos. Técnicas de movemento de máquinas. Técnicas de instalación e ensamblaxe de máquinas e equipamentos. Cimentacións e ancoraxes. Instalacións de alimentación de máquinas e sistemas. Verificación d</p> <p>Normas de Prevención de Riscos e Seguridade Laboral no manexo de elementos e mecanismos mecánicos</p> <p>Análise funcional de mecanismos: reductores, transformadores de movemento lineal a circular, e viceversa, embragues, freos, trens de engrenaxes, poleas, caixas de cambio de velocidade, diferenciais, etc.</p> <p>Acopladores de eixes de transmisión.</p> <p>Selección do tipo de ensamblaxe.</p> <p>Montaxe e desmontaxe de elementos mecánicos: Ferramentas empregadas para a montaxe e desmontaxe de elementos: utilización. Montaxe e desmontaxe de rodamentos: selección de rodamentos en función das especificacións técnicas do equipamento ou da máquina, e</p>

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	PREVENCIÓN DE RISCOS LABORAIS E PROTECCIÓN AMBIENTAL	21

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Aplica técnicas de mantemento preventivo e predictivo en sistemas mecánicos, realizando operacións e interpretando plans de mantemento.	NO
RA3 - Realiza operacións de mantemento correctivo de sistemas mecánicos, con xustificación das técnicas e os procedementos de substitución ou reparación.	NO
RA5 - Aplica 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.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.9 Determináronse os riscos inherentes á manipulación de materiais e evacuación de residuos.
0CA1.10 Tivéronse en conta os riscos e as normas de seguridade ó manexar ferramentas e equipamentos e realizar traballos de Mantemento Preventivo e Predictivo
CA3.8 Aplicáronse as normas de seguridade nas intervencións.
CA5.1 Identifícaronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios, máquinas e medios de transporte.
CA5.2 Identifícaronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas e equipamentos.
CA5.3 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 se deben empregar nas operacións do proceso de fabricac
CA5.3.1 Descríbense os elementos de seguridade e os equipamentos de protección utilizados nos procesos de montaxe e mantemento en xeral
CA5.4 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas, máquinas e equipamentos coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
CA5.5 Determináronse os elementos de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións do proceso de fabricación.
CA5.7 Identifícaronse as posibles fontes de contaminación ambiental.
CA5.8 Clasifícaronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
CA5.9 Xustificouse a importancia das medidas de protección, no referente á súa propia persoa, á colectividade e ao ambiente.
CA5.10 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

4.3.e) Contidos

Contidos
Riscos na manipulación de materiais e residuos.
Riscos e Normas de seguridade a ter en conta nos traballos e manexo de ferramentas do Mantemento Preventivo e Predictivo
Normas de seguridade.
Identificación de riscos.

Contidos

Prevenición de riscos laborais nas operacións de montaxe, posta a punto e mantemento de sistemas mecánicos.

Sistemas de seguridade aplicados ás máquinas empregadas para a montaxe, a posta a punto e o mantemento de sistemas mecánicos.

Equipamentos de protección individual.

Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais.

Cumprimento da normativa de protección ambiental. Normativa reguladora en xestión de residuos.

Cumprimento da Normativa Reguladora en Xestión de Residuos, cos aceites e taladrinas, retirados das máquinas.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	MANTEM. PREVENTIVO E PREDITIVO DE ELEMEN. E SISTEMAS MECÁNICOS	50

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Aplica técnicas de mantemento preventivo e predictivo en sistemas mecánicos, realizando operacións e interpretando plans de mantemento.	SI
RA3 - Realiza operacións de mantemento correctivo de sistemas mecánicos, con xustificación das técnicas e os procedementos de substitución ou reparación.	NO
RA4 - Diagnostica o estado dos elementos de máquinas, aplicando as técnicas de medición e análise descritas no procedemento.	NO
RA5 - Aplica 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.	NO

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 Identifícanse os procedementos descritos nun plan de intervencións de mantemento.
CA1.2 Identifícanse os equipamentos e os elementos que cumpra inspeccionar a partir de esquemas, planos e programas de mantemento.
CA1.3 Seleccionáronse os utensilios para realizar as operacións de mantemento.
CA1.4 Aplicáronse técnicas de observación e medición de variables nos sistemas para obter datos da máquina ou instalación (ruídos, vibracións, niveis, consumos, temperaturas, etc.).
CA1.5 Comparáronse os resultados obtidos cos parámetros de referencia establecidos.
CA1.6 Realizáronse as operacións de limpeza, engraxamento e lubricación, axuste de elementos de unión e fixación, corrección de folguras, aliñamentos, etc., empregando as ferramentas e os utensilios adecuados.
CA1.7 Determináronse os tipos de aviso para a realización do mantemento predictivo.
CA1.8 Rexistráronse adecuadamente as anomalías detectadas e os datos necesarios para o historial da máquina.
CA1.9 Determináronse os riscos inherentes á manipulación de materiais e evacuación de residuos.
0CA1.10 Tivéronse en conta os riscos e as normas de seguridade ó manexar ferramentas e equipamentos e realizar traballos de Mantemento Preventivo e Predictivo
CA3.5 Realizáronse medidas dos parámetros característicos da instalación.
CA3.6 Axustáronse os parámetros ás condicións de deseño.
CA4.1 a documentación técnica relacionada co elemento que se vaia analizar.
CA4.2 Identifícanse os desgastes normais e anormais, comparando a superficie erosionada coa orixinal.
CA4.3 Analizáronse as posibles roturas do elemento.
CA4.4 Realizouse a medición dos parámetros característicos do elemento (dimensionais, xeométricos, de forma, superficiais, etc.).
CA4.6 Utilizáronse os utensilios adecuados para efectuar as medicións.
CA4.9 Achegáronse solucións para evitar ou reducir os desgastes, as erosións ou as roturas das pezas.

Criterios de avaliación
CA5.3 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 se deben empregar nas operacións do proceso de fabricac
CA5.4 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas, máquinas e equipamentos coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
CA5.6 Aplícase a normativa de seguridade, utilizando os sistemas de seguridade e de protección persoal.
CA5.10 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

4.4.e) Contidos

Contidos
Interpretación do plan de mantemento e documentos de rexistro.
Mantemento de elementos de transmisión ríxidas (engrenaxes), de transmisións flexibles (correas e cadeas) e de sistemas de apoio (rodamentos e chumaceiras).
Máquinas, equipamentos, utensilios, ferramentas e medios empregados no mantemento.
Técnicas e procedementos para a substitución de elementos simples.
Técnicas para a detección e a toma de accións do mantemento predictivo.
Equipamentos de medición e diagnóstico.
Análise de datos para o mantemento preventivo.
Riscos na manipulación de materiais e residuos.
Riscos e Normas de seguridade a ter en conta nos traballos e manexo de ferramentas do Mantemento Preventivo e Predictivo
Medición de parámetros característicos.
Método de diagnóstico baseado en vibracións: Normativa. Selección de puntos de medida. Procedementos de medida. Instrumentos empregados na medición das vibracións.
Identificación de riscos.
Cumprimento da normativa de protección ambiental. Normativa reguladora en xestión de residuos.
Cumprimento da Normativa Reguladora en Xestión de Residuos, cos aceites e taladrinas, retirados das máquinas.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	AVARIAS ANÁLISE E DIAGNÓSTICO	45

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Diagnostica avarías e disfuncións en sistemas mecánicos, relacionando a disfunción coa súa causa.	SI
RA4 - Diagnostica o estado dos elementos de máquinas, aplicando as técnicas de medición e análise descritas no procedemento.	NO

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 Obtívose información da documentación técnica do sistema.
CA2.2 Relacionáronse os síntomas da disfunción cos efectos que producen.
CA2.3 Elaborouse un procedemento de intervención para a localización da disfunción.
CA2.4 Realizáronse medidas dos parámetros característicos da instalación.
CA2.5 Elaboráronse hipóteses das causas que poidan producir a disfunción ou a avaría.
CA2.6 Illouse a sección do sistema que produza a avaría ou a disfunción.
CA2.7 Identificouse o elemento que produza a avaría ou a disfunción.
CA2.8 Documentouse o proceso seguido na localización de avarías e disfuncións.
CA4.3 Analizáronse as posibles roturas do elemento.
CA4.4 Realizouse a medición dos parámetros característicos do elemento (dimensionais, xeométricos, de forma, superficiais, etc.).
CA4.5 Comparáronse as medidas reais coas orixinais que figuran no plano.
CA4.7 Cuantificáronse as magnitudes dos desgastes e das erosións.
CA4.8 Relacionáronse os desgastes dos elementos coas súas posibles causas (falta de engraxamento, alta temperatura, aceite sucio, etc.).

4.5.e) Contidos

Contidos
Riscos na manipulación de materiais e residuos.
Interpretación de documentación técnica da instalación.
Procedementos de intervención.
Técnicas para a localización de avarías.
Método de diagnóstico baseado en vibracións: Normativa. Selección de puntos de medida. Procedementos de medida. Instrumentos empregados na medición das vibracións.

Contidos

Diagnóstico das causas de vibración.

Xeración de documentación.

Selección de documentación técnica.

Técnicas para a identificación da parte danada.

Defectos tipo nos sistemas mecánicos.

Tipos de fallo en chumaceiras, en rodamentos e en transmisións flexibles.

Síntomas do fallo.

Causas do fallo.

Relación entre sistemas e causas.

Análise de superficies.

Tipos de desgastes e erosións.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	MANTEMENTO CORRECTIVO	60

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Realiza operacións de mantemento correctivo de sistemas mecánicos, con xustificación das técnicas e os procedementos de substitución ou reparación.	SI
RA5 - Aplica 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.	NO

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Selecionouse a documentación técnica relacionada coas operacións de mantemento que se vaian executar.
CA3.2 Elaborouse un procedemento de intervención para a corrección da disfunción.
CA3.3 Substituíuse o elemento ou os elementos responsables da avaría.
CA3.4 Solucionouse a disfunción ou a avaría no tempo establecido.
CA3.5 Realizáronse medidas dos parámetros característicos da instalación.
CA3.6 Axustáronse os parámetros ás condicións de deseño.
CA3.7 Manexáronse con destreza e calidade os equipamentos e as ferramentas.
CA3.8 Aplicáronse as normas de seguridade nas intervencións.
CA3.9 Documentouse o proceso seguido na corrección de avarías e disfuncións.
CA5.3 Descríbíronse os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) das máquinas e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións do proceso de fabricac
CA5.4 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas, máquinas e equipamentos coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
CA5.6 Aplicouse a normativa de seguridade, utilizando os sistemas de seguridade e de protección persoal.
CA5.10 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

4.6.e) Contidos

Contidos
Riscos na manipulación de materiais e residuos.
Procedementos de intervención.
Selección de documentación técnica.
Tempos da intervención.
Procedementos de intervención.

Contidos

Medición e axuste de parámetros.

Equipamentos e ferramentas.

Substitución de elementos.

Posta a punto.

Normas de seguridade.

Xeración de documentación.

Identificación de riscos.

Cumprimento da normativa de protección ambiental. Normativa reguladora en xestión de residuos.

Cumprimento da Normativa Reguladora en Xestión de Residuos, cos aceites e taladrinas, retirados das máquinas.

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

Competencias mínimas a acadar, para aproba-lo módulo:

- Monta e axusta sistemas mecánicos, interpretando planos, esquemas e procedementos de montaxe e desmontaxe.
- Aplica técnicas de mantemento preventivo e predictivo en sistemas mecánicos, realizando operacións e interpretando plans de mantemento.
- Diagnostica avarías e disfuncións en sistemas mecánicos, relacionando a disfunción coa súa causa.
- Realiza operacións de mantemento correctivo de sistemas mecánicos, con xustificación das técnicas e os procedementos de substitución ou reparación.
- Diagnostica o estado dos elementos de máquinas, aplicando as técnicas de medición e análise descritas no procedemento.
- Aplica 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.

Criterios de Cualificación:

- 1) Probas de Exames e actividades de aula..... 60%
- 2) " " Practicas de taller 40%

A valoración global será positiva sempre que se acade como mínimo una nota final de 5, facendo media entre si os exames que teñan una cualificación de 3 puntos como mínimo. No caso de obter unha nota inferior a 3 puntos terase que facer unha recuperación dos contidos.

*Ó estar en Avaliación Continua, realizaranse controis e probas das materias e prácticas explicadas, sen que sexa necesario avisar. Fixaranse datas con antelación suficiente, para os exames de recuperación de Avaliacións e do Exame Final para aqueles alumn@s que teñan suspensa a media da Avaliación Continua.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Como os criterios de cualificación están baseados nunha avaliación continua, os alumnos que non superen algunha parte, poderán recupera-la en avaliacións posteriores; mediante a realización de traballos e actividades similares, as partes non superadas (despois de volver a explicar desde diferentes enfoques, e facer novas prácticas), que lle permitan acadar os criterios de avaliación establecidos.

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

Os alumnos/as que teñan mais do 10% de faltas de asistencia (sen xustificar), neste módulo de 187 horas (225 sesións de 50 minutos), corresponden 23 sesións; poderán superar o módulo mediante a realización dunha ou varias probas finais baseadas nos contidos da presente programación. Estas probas faranse no mes de xuño, e serán anunciadas no taboleiro da entrada do Politécnico, coa suficiente antelación.

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

- Analizarase o cumprimento da temporalización das UJDD programadas e se hai dificultades para cumprila.
- Analizarase o porcentaxe de alumnos aprobados, especialmente se é inferior ó 50%

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

A avaliación inicial realizarase os primeiros días de clase, e pretende coñecer as características e formación previa de cada alumno, así como as súas capacidades, así mesmo, deberá servir para orientar e situar o alumnado en relación co perfil profesional correspondente.

Pode considerarse dous aspectos:

- 1) Facer un control de coñecementos matemáticos e tecnolóxicos básicos, relacionados co contido do módulo (similar a proba de acceso ó Ciclo).
- 2) Facer algún control dos temas explicados do módulo nos primeiros 15 días (aproxim.): Ver a súa capacidade de asimilación e traballo inicial. Tamén podemos observar o seu comportamento, actitude e integración cos compañeiros e no Centro.

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

A ensinanza tratará de ser personalizada, adaptándoa a capacidade e ritmo de aprendizaxe de cada alumno, na medida do posible; tendo en conta a diversidade de coñecementos, máquinas e medios a utilizar e as Normas de Seguridade e Protección Ambiental que o profesor debe atender en cada momento.

Tipos de estratexias a aplicar, en función das posibles dificultades que se detecten nos alumnos:

- Empregar diferentes recursos didácticos e diferentes enfoques do mesmo contido.
- Facer diferentes agrupamentos de alumnos que teñan as mesmas dificultades, ou repartilos para integralos (depende)
- Reforzar e incidir máis nos contidos procedimentais (prácticos) que nos conceptuais.
- Poñerlles traballos e actividades para que fagan na súa casa, para reforzar os contidos nos que teñen dificultades.

Simplificar ao máximo posible as explicacións e contidos conceptuais, para intentar que acaden os contidos mínimos.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Os valores son cualidades que axudan ao individuo a sentirse equilibrado e en harmonía, ó aceptarse como é. Con esta base o individuo respectase a si mesmo e relacionase ben cos demais, o que conleva harmonía e paz social.

Algúns valores básicos que deben fomentarse nas clases (e en todo o Politécnico), serán:

Autoestima:

A autoestima é a capacidade de querer-se a si mesmo e aceptarse tal como un é. Cando un se acepta a si mesmo, respéctase e respecta ós demais, facendo una boa convivencia e un mundo mellor. Isto non quere dicir que nos conformemos como somos, nin xustificemos os nosos

defectos. Sempre debemos intentar mellorar (como lle esiximos aos demais, ¿que cambien¿).

Tolerancia:

E a capacidade de poñerse no punto de vista alleo, co que podemos respetar a forma de pensar e actuar dos demais. Fundamental para a convivencia.

Responsabilidade:

E a capacidade de comprender que todos temos dereitos e obrigas. Debemos cumprir as nosas obrigas, para poder defender ou esixir os dereito. Tamén indica coherencia na nosa forma de actuar, coas cousas que nos gustan, e coas que non.

Cooperación:

É a forma de compartir e traballar xuntos (en equipo), para acadar obxectivos comúns. Está reñida co egoísmo, temos que loitar contra él e aprender a ser tolerantes. É imprescindible para conseguir obxectivos importantes e que prograse a familia, o grupo e o país.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

De momento non hai ningunha actividade programada.

Ó longo do curso verase de facer saídas didácticas a Feiras de Mostras industriais, ou a empresas do sector industrial que resulten afíns as Realizacións de Aprendizaxe do Módulo.

10. Outros apartados

10.1) Bibliografía

- TEORÍA Y PRACT. DEL MANTENIM. INDUST. Fco. Javier González Fernández. Edit. FC _Fundac. Con-femetal
- SISTEMAS DE MANTENIM. PLANIFIC. Y CONTROL. Duffuaa
- Raouf ¿ Dixon. ¿ Limusa Wiley
- AJUSTE, COMPROB. PUESTA A PUNTO MAQU. Y EQUIPOS INDUST. Pablo Comesaña. Edit. IDEAS PROPIAS
- MONTAJE, INSTAL. ACCESORIOS, ELEMENTOS Y Eq. Ind.
- EN PLANTA DE MÁQUINAS INDUSTRIALES.
- MONTAJE Y MANTENIMIENTO MECANICO. E. Ortea

No Taller:

- CASILLAS , A.L. Cálculos de taller
- MÁQUINAS-PRONTUARIO Autor N. LARBURU, Editorial PARANINFO
- DOCUMENTACIÓN DE MÁQUINAS E CATÁLOGOS COMERCIAS.

10.2) Desenvolvemento

No caso dun confinamento parcial dos alumnos ou dun peche de aula , os alumnos seguirán a materia dende o aula virtual ata que se poida recuperar a presencialidade.