

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 | CMIMA03 | 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 |
|--------------|---|-----------|------------------|--------------|----------------|
| MP0955 | Montaxe e mantemento de liñas automatizadas | 2023/2024 | 10 | 175 | 210 |
| MP0955_12 | Integración de sistemas | 2023/2024 | 10 | 125 | 150 |
| MP0955_22 | Mantemento de liñas automatizadas | 2023/2024 | 10 | 50 | 60 |

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

Profesorado responsable

| | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| Profesorado asignado ao módulo | MARÍA DEL MAR CASTRILLÓN GONZÁLEZ |
| Outro profesorado | |

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

As persoas que obteñen este título exercen a súa actividade profesional en empresas, maioritariamente privadas, adicadas ó montaxe e mantemento de instalacións de maquinaria, equipo industrial e liñas automatizadas, ben por conta propia ou allea.

As ocupacións e postos de traballo máis relevantes son os seguintes:

- Mecánica ou mecánico de mantemento.
- Montadora ou montador industrial.
- Montadora ou montador de equipos eléctricos.
- Montadora ou montador de equipos electrónicos.
- Mantedor de liña automatizada.
- Montadora ou montador de bens de equipo.
- Montadora ou montador de automatismos neumáticos e hidráulicos.
- Instaladora ou instalador electricista industrial.
- Electricista de mantemento e reparación de equipos de control, medida e precisión

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 OS PLC'S E Á SÚA PROGRAMACIÓN | AUTOMATAS: CONSTITUCIÓN, FUNCIÓNS E CARACTERÍSTICAS | 30 | 10 |
| 2 | PROGRAMACIÓN DE AUTÓMATAS | PROGRAMACIÓN Y SIMULACIÓN DE AUTÓMATAS | 30 | 25 |
| 3 | MONTAXE E MANTEMENTO DE AUTÓMATAS | MONTAXE E MANTEMENTO DE AUTÓMATAS | 30 | 25 |
| 4 | MANIPULADORES E ROBOTS | MANIPULADORES E ROBOTS | 20 | 8 |
| 5 | COMUNICACIÓNS INDUSTRIAIS | TIPOS DE COMUNICACIÓNS INDUSTRIAIS | 20 | 7 |
| 6 | AVARÍAS EN SISTEMAS MECATRÓNICOS | DIAGNÓSTICO DE AVARÍAS | 20 | 10 |
| 7 | PROCEDEMENTOS DE MANTEMENTO | MANTEMENTO: FUNCIÓNS, OBXECTIVOS, TIPOS, ETC. | 20 | 5 |
| 8 | LIÑAS DE PRODUCCIÓN AUTOMATIZADAS | LIÑAS PRODUCCIÓN AUTOMATIZADAS: DIAGRAMAS E COMPONENTES | 15 | 5 |
| 9 | SISTEMAS DE MANUTENCIÓN | ALIMENTACIÓN, MANIPULACIÓN, ALMACENAMIENTO E TRANSPORTE | 25 | 5 |

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|--|----------|
| 1 | INTRODUCCIÓN OS PLC'S E Á SÚA PROGRAMACIÓN | 30 |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo | Completo |
|---|----------|
| RA1 - Integra PLC na montaxe dunha máquina, un equipamento ou unha liña de produción automatizada para o seu control, conectándoo, adaptando e/ou elaborando sinxelos programas, e comproba e mantén o seu funcionamento. | 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 de diagramas funcionais, de secuencia, de tempo, etc. |
| CA1.2 Obtívose información dos esquemas de sistemas automáticos. |
| CA1.3 Estableceuse a secuencia de movementos de sistemas automáticos de manipulación. |

4.1.e) Contidos

| Contidos |
|--|
| O autómatas programable como elemento de control nos sistemas automáticos. |
| Estrutura funcional dun autómatas. |
| Constitución, funcións e características. |
| Entradas e saídas dixitais, analóxicas e especiais. |
| Linguaxes de programación de autómatas. |
| INTRODUCCION Á PROGRAMACIÓN DE AUTÓMATAS |

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|---------------------------|----------|
| 2 | PROGRAMACIÓN DE AUTÓMATAS | 30 |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo | Completo |
|---|----------|
| RA1 - Integra PLC na montaxe dunha máquina, un equipamento ou unha liña de produción automatizada para o seu control, conectándoo, adaptando e/ou elaborando sinxelos programas, e comproba e mantén o seu funcionamento. | NO |

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

| Criterios de avaliación |
|--|
| CA1.4 Elaboráronse sinxelos programas de control. |
| CA1.5 Verifícase o funcionamento dun sistema automático controlado por un programa de PLC. |
| CA1.6 Reguláronse e verificáronse as magnitudes das variables que afectan un sistema automático manipulado e controlado por PLC. |

4.2.e) Contidos

| Contidos |
|---|
| Linguaxes de programación de autómatas. PROGRAMACIÓN DE AUTÓMATAS |

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|-----------------------------------|----------|
| 3 | MONTAXE E MANTEMENTO DE AUTÓMATAS | 30 |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo | Completo |
|---|----------|
| RA1 - Integra PLC na montaxe dunha máquina, un equipamento ou unha liña de produción automatizada para o seu control, conectándoo, adaptando e/ou elaborando sinxelos programas, e comproba e mantén o seu funcionamento. | NO |

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

| Criterios de avaliación |
|---|
| CA1.7 Montáronse e conectáronse os elementos e as redes dos sistemas mecánicos, eléctricos, pneumáticos e/ou hidráulicos e de control. |
| CA1.8 Verificouse o funcionamento correcto na posta en marcha dun sinxelo sistema de manipulación ou produción montado, conectado e programado polo alumnado. |
| CA1.9 Identifícaronse síntomas das avarías. |
| CA1.10 Localizouse o elemento (de hardware ou de software) responsable da avaría. |
| CA1.11 Restituíuse o funcionamento do sistema, da máquina ou do equipamento. |

4.3.e) Contidos

| Contidos |
|---|
| 0Aplicacións aos sistemas de produción automatizados. Montaxe dun sistema automático. Mantemento. Documentación asociada a un sistema automatizado. Detección das situacións de emerxencia nun sistema automático. O autómatas no control electrofluídico. |

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|------------------------|----------|
| 4 | MANIPULADORES E ROBOTS | 20 |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo | Completo |
|--|----------|
| RA2 - Integra un manipulador e/ou un robot na montaxe global dunha máquina, un equipamento ou unha liña de produción automatizada controlada por PLC, instalándoo, conectándoo e realizando sinxelos programas para o seu funcionamento. | SI |

4.4.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 de planos, esquemas e listas de materiais. |
| CA2.2 Identificáronse os dispositivos e os compoñentes que configuran os sistemas automáticos manipulados e/ou robotizados. |
| CA2.3 Relaciónáronse os símbolos que aparecen na documentación cos elementos dos sistemas. |
| CA2.4 Montáronse os elementos e as redes dos sistemas mecánicos, eléctricos, pneumáticos e/ou hidráulicos e de control do manipulador ou robot. |
| CA2.5 Conectáronse os elementos e as redes dos sistemas mecánicos, eléctricos, pneumáticos e/ou hidráulicos e de control do manipulador ou robot. |
| CA2.6 Elaboráronse programas sinxelos de control do manipulador e/ou robot. |

4.4.e) Contidos

| Contidos |
|---|
| Tipoloxía e características. Campos de aplicación. |
| Cinemática e dinámica de robots. |
| Documentación técnica asociada a manipuladores e robots. |
| Comunicación do robot co seu contorno: características e procedementos. |
| Linguaxe de programación de robots. |
| Aplicacións e implantación de robots. |
| Detección das situacións de emerxencia nun sistema robotizado. |
| Montaxe de elementos e redes dos manipuladores e robots. |
| Conexión de elementos e redes dos manipuladores e robots. |

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|---------------------------|----------|
| 5 | COMUNICACIÓNS INDUSTRIAIS | 20 |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo | Completo |
|--|----------|
| RA3 - Integra as comunicacións industriais na montaxe global dunha máquina, un equipamento ou unha liña de produción automatizada controlada por PLC, instalando e conectando os seus compoñentes físicos. | SI |

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

| Criterios de avaliación |
|--|
| CA3.1 Identifícase o cableamento do sistema susceptible de ser substituído por buses de campo. |
| CA3.2 Selecciónase o bus ou os buses de campo que se vaian integrar na montaxe. |
| CA3.3 Realízase a conexión dun bus industrial que substitúe entradas-saídas dos PLC nun sistema automático de manipulación simulado por periferia descentralizada. |
| CA3.4 Realízase a conexión dun bus industrial para comunicar a nivel de célula os autómatas programables e PC. |
| CA3.5 Conectáronse sensores e actuadores dun sistema automático mediante buses. |

4.5.e) Contidos

| Contidos |
|--|
| Comunicacións industriais: elementos da comunicación e redes de comunicación; comunicacións industriais e normalización. |
| Control integral dos procesos. Fundamentos CIM. Pirámide de automatización. |
| Redes industriais e buses de campo máis estendidos no mercado europeo (AS-i, Profibus, Ethernet Industrial, PROFINet, etc.): configuracións físicas. |
| Conexión de buses industriais. |
| Conexión de sensores e actuadores. |

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|----------------------------------|----------|
| 6 | AVARIAS EN SISTEMAS MECATRÓNICOS | 20 |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo | Completo |
|--|----------|
| RA4 - Diagnostica e corrixe avarías nos sistemas de produción automáticos simulados, identificando a natureza da avaría e realizando as intervencións correctivas para eliminar a disfuncionalidade e restablecer o seu funcionamento. | SI |

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

| Criterios de avaliación |
|--|
| CA4.1 Identifícase a tipoloxía e as características das avarías tipo. |
| CA4.2 Defínense o procedemento xeral que haxa que utilizar para o diagnóstico e a localización de avarías nos sistemas ou nos subsistemas integrantes. |
| CA4.3 Defínense o procedemento de intervención do conxunto e por sistema para determinar a causa ou as causas que producen a avaría. |
| CA4.4 Identifícanse os síntomas das avarías dun sistema automatizado que integren o PLC como elemento esencial de control. |
| CA4.5 Enúnciáronse hipóteses das causas que das avarías detectadas. |
| CA4.6 Relacionáronse as avarías cos síntomas que presenten os sistemas implicados. |
| CA4.7 Localízase o elemento responsable (de hardware ou de software) da avaría. |
| CA4.8 Corríxese a disfunción e/ou modifícase o programa no tempo axeitado. |

4.6.e) Contidos

| Contidos |
|--|
| Avarías tipo nos sistemas mecatrónicos. |
| Procesos de diagnóstico e localización de avarías. Sistemas monitorizados. |
| Procesos de reparación de avarías e corrección de disfuncións. |
| Equipamentos e medios empregados. |
| Histórico de avarías. |

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|-----------------------------|----------|
| 7 | PROCEDEMENTOS DE MANTEMENTO | 20 |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo | Completo |
|--|----------|
| RA1 - Elabora procedementos escritos de mantemento preventivo e predictivo de maquinaria, determinando as operacións que cumpra realizar e a súa frecuencia. | SI |

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

| Criterios de avaliación |
|---|
| CA1.1 Identifícanse as vantaxes do mantemento preventivo e/ou programado respecto do correctivo. |
| CA1.2 Seleccionouse a documentación técnica necesaria para realizar o mantemento. |
| CA1.3 Identifícanse na documentación técnica os compoñentes que se deban manter. |
| CA1.4 Identifícanse as actividades de mantemento preventivo, sistemático e predictivo que se deban realizar. |
| CA1.5 Seleccionáronse os medios e os materiais para realizar as intervencións programadas de mantemento. |
| CA1.6 Determinouse a temporalización e os tipos de intervención (de uso, de nivel, etc.) que se vaian definir no plan de mantemento preventivo. |
| CA1.7 Elaborouse a ficha de mantemento preventivo. |
| CA1.8 Desenvolvéronse as gamas de mantemento. |
| CA1.9 Aplicáronse as normas de seguridade establecidas nos cadernos de mantemento dos equipamentos ou as máquinas das liñas de produción automatizadas. |

4.7.e) Contidos

| Contidos |
|---|
| Mantemento: función, obxectivos e tipos. |
| Organización da xestión do mantemento na produción. |
| Intervencións no mantemento: tipos, temporalización, etc. |
| Medios e materiais necesarios no mantemento. |
| Documentación das intervencións: fichas, gamas ou normas. |
| Normas de seguridade. |
| Calidade do mantemento. |

4.8.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|-----------------------------------|----------|
| 8 | LINAS DE PRODUCCIÓN AUTOMATIZADAS | 15 |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo | Completo |
|---|----------|
| RA2 - Caracteriza os procesos auxiliares de produción ou fabricación, identificando e describindo as técnicas e os medios automáticos para os realizar. | NO |

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

| Criterios de avaliación |
|--|
| CA2.3 Diferenciáronse elementos estruturais, cadeas cinemáticas, elementos de control, actuadores (motores) e captadores de información. |
| CA2.4 Elaborouse a listaxe de medios necesarios. |
| CA2.5 Elaborouse o diagrama de fluxo de fabricación dun proceso produtivo. |

4.8.e) Contidos

| Contidos |
|---|
| Procesos auxiliares automatizados de produción ou fabricación. |
| Diagramas de fluxo en liñas de produción automatizadas. |
| Compoñentes dun sistema de control: reguladores, transdutores, actuadores, etc. |

4.9.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|-------------------------|----------|
| 9 | SISTEMAS DE MANUTENCIÓN | 25 |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo | Completo |
|---|----------|
| RA2 - Caracteriza os procesos auxiliares de produción ou fabricación, identificando e describindo as técnicas e os medios automáticos para os realizar. | NO |

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

| Criterios de avaliación |
|---|
| CA2.1 Identifícaronse as técnicas de manipulación, transporte, almacenamento, etc., que se utilizan en procesos de fabricación ou produción tipo. |
| CA2.2 Identifícaronse os medios utilizados para a automatización da alimentación de máquinas (robots, manipuladores, etc.). |
| CA2.6 Completáronse as fases de selección de materiais, alimentación de máquinas, mecanizado, almacenaxe, etc. |

4.9.e) Contidos

| Contidos |
|---|
| Manipuladores e robots: tipos, características e aplicacións. |
| Sistemas de alimentación: tipoloxía, características e aplicacións. |
| Sistemas de manipulación: tipoloxía, características e aplicacións. |
| Sistema de almacenamento: tipoloxía, características e aplicacións. |
| Sistemas de transporte: tipoloxía, características e aplicacións. |

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

O autómatas programable como elemento de control nos sistemas automáticos. Estrutura funcional dun autómatas. Constitución, funcións e características. Entradas e saídas dixitais, analóxicas e especiais. Linguaxes de programación de autómatas. Mantemento. Documentación asociada a un sistema automatizado. Deteción das situacións de emerxencia nun sistema automático. O autómatas no control electrofluídico. Aplicacións aos sistemas de produción automatizados. Montaxe dun sistema automático.

Manipuladores e robots. Tipoloxía e características. Campos de aplicación. Cinemática e dinámica de robots. Documentación técnica asociada a manipuladores e robots. Comunicación do robot co seu contorno: características e procedementos. Linguaxe de programación de robots. Aplicacións e implantación de robots. Deteción das situacións de emerxencia nun sistema robotizado.

Comunicacións industriais: elementos da comunicación e redes de comunicación; comunicacións industriais e normalización. Control integral dos procesos. Fundamentos CIM. Pirámide de automatización. Redes industriais e buses de campo máis estendidos no mercado europeo (AS-i, Profibus, Ethernet Industrial, Pofinet, etc.): configuracións físicas. Conexión de buses industriais. Conexión de sensores e actuadores.

Avarías tipo nos sistemas mecatrónicos. Procesos de diagnóstico e localización de avarías. Sistemas monitorizados. Procesos de reparación de avarías e corrección de disfuncións. Equipamentos e medios empregados. Histórico de avarías.

Mantemento: función, obxectivos e tipos. Organización da xestión do mantemento na produción. Intervencións no mantemento: tipos, temporalización, etc. Medios e materiais necesarios no mantemento. Documentación das intervencións: fichas, gamas ou normas. Normas de seguridade. Calidade do mantemento.

Procesos auxiliares automatizados de produción ou fabricación. Diagramas de fluxo en liñas de produción automatizadas. Componentes dun sistema de control: reguladores, transdutores, actuadores, etc. Manipuladores e robots: tipos, características e aplicacións. Sistemas de alimentación: tipoloxía, características e aplicacións. Sistemas de manipulación: tipoloxía, características e aplicacións. Sistema de almacenamento: tipoloxía, características e aplicacións.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN:

Para cualificar ó alumno teremos en conta dúas partes:

- Parte teórica: constará dun ou mais exames sobre a teoría e os exercicios feitos na clase. O alumno terá que ter como mínimo un cinco no/s exame/s. Representa un 40% da nota total.

Sempre e cando as condicións sanitarias o permitan, as probas escritas e/ou prácticas serán PRESENCIAIS. No caso de ter que realizar probas de avaliación de forma TELEMÁTICA, será necesario utilizar o sistema de videoconferencias WEBEX ou similar, tendo o alumno a CÁMARA WEB e MICRÓFONO ACTIVADOS durante toda a proba, para garantir a súa autoría por parte do alumnado. No caso contrario, non serán avaliados. Ante a sospeita dun caso de FRAUDE/COPIA por parte do alumnado, realizarase OUTRA PROBA de avaliación de xeito PRESENCIAL, tan pronto como as condicións sanitarias o permitan. Se non fose posible repetir a proba de xeito presencial, farase a través de VIDEOCONFERENCIA de forma ORAL e INDIVIDUAL. De persistir a actitude fraudulenta cualificarase a proba cun 1.

Nas sesións destinadas a desenvolver instrumentos de avaliación (probas escritas, probas prácticas) tanto de maneira presencial como de xeito virtual, non se permitirá o acceso ao alumnado que chegue tarde sen causa debidamente xustificada. Permitirase a entrada ata 5 minutos despois da hora establecida para o comezo da proba.

- Parte práctica: Representa un 60% da nota total, é unha valoración do traballo realizado na clase (exercicios, prácticas, libreta) e o encargado polo profesor para facer na casa, en ambos casos coa calidade esixida polo profesor e a actitude correcta. Non se avaliarán as tarefas entregadas ou test realizados fóra de prazo sen motivos xustificables. Se existisen evidencias de fraude nunha entrega, a primeira vez substituirase dita entrega por unha proba oral individual presencial (ou a través de videoconferencia, se a condición sanitaria non o permite) cos mesmos obxectivos da proba. En caso de repetirse o comportamento, o alumno terá que facer a maiores un exame práctico do trimestre, Moitas das tarefas teñen asociada unha parte práctica de montaxe, nestes casos, o alumno deberá ter o esquema de montaxe na súa libreta e a

tarefa correctamente desenvolvida no programa correspondente, antes de pasar á realización da montaxe.

O profesorado poderá NON PERMITIR a realización de determinadas ACTIVIDADES PRÁCTICAS ao alumnado que poida implicar algún tipo de risco para eles mesmos, o resto do grupo ou as instalacións, ben sexa por conducta inadecuada, por non respectar as normas hixiénico-sanitarias ou por non coñecer a materia impartida debido a faltas de asistencia.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Os alumnos que tendo dereito a avaliación continua, non obteñan o aprobado no primeiro trimestre, terán a oportunidade de facer un exame de recuperación do trimestre suspenso o final do trimestre ou ó comezo do seguinte, sendo obrigatorio para poder facer o exame de recuperación a presentación dos traballos, exercicios e/o cuestionarios propostos polo profesor correctamente realizados e no prazo establecido. Non se avaliarán as tarefas entregadas ou test realizados fóra de prazo sen motivos xustificables. Se existisen evidencias de fraude nas entregas, o alumno deberá facer una proba final de todos os contidos do módulo ou recuperar o módulo na terceira avaliación.

Moitas das tarefas teñen asociada unha parte práctica de montaxe, nestes casos, o alumno deberá ter o esquema de montaxe na súa libreta e a tarefa correctamente desenvolvida e entregada, antes de pasar á realización da montaxe. En calquera caso, o alumno deberá ter feitas as prácticas solicitadas polo profesor para acadar unha avaliación positiva.

Os alumnos que non superen o módulo terán que realizar as tarefas que lle encargue o profesor no periodo de recuperación de Abril a Xuño, realizando asimesmo un exame ou exames de recuperación.

Sempre e cando as condicións sanitarias o permitan, as probas escritas e/ou prácticas serán PRESENCIAIS. No caso de ter que realizar probas de avaliación de forma TELEMÁTICA, será necesario utilizar o sistema de videoconferencias WEBEX ou similar, tendo o alumno a CÁMARA WEB e MICRÓFONO ACTIVADOS durante toda a proba, para garantir a súa autoría por parte do alumnado. No caso contrario, non serán avaliados. Ante a sospeita dun caso de FRAUDE/COPIA por parte do alumnado, realizarase OUTRA PROBA de avaliación de xeito PRESENCIAL, tan pronto como as condicións sanitarias o permitan. Se non fose posible repetir a proba de xeito presencial, farase a través de VIDEOCONFERENCIA de forma ORAL e INDIVIDUAL. De persistir a actitude fraudulenta cualificarase a proba cun 1.

Nas sesións destinadas a desenvolver instrumentos de avaliación (probas escritas, probas prácticas) tanto de maneira presencial como de xeito virtual, non se permitirá o acceso ao alumnado que chegue tarde sen causa debidamente xustificada. Permitirase a entrada ata 5 minutos despois da hora establecida para o comezo da proba.

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

O alumno que acade un número de faltas igual ou superior ó 10% das horas totais do módulo, perderá o dereito á avaliación continua. Terá dereito a asistir as clases, pero non a ser avaliado. Neste caso, o alumno ten dereito a presentarse a unha proba extraordinaria de carácter teórico-práctico que poderá durar un ou varios días. As fechas da proba extraordinaria publicaranse no taboleiro de anuncios do instituto coa suficiente antelación e en caso de confinamento na páxina web do centro.

A proba extraordinaria abarcará a totalidade da programación e será imprescindible superar tanto os exames como as probas prácticas con una nota mínima de 5 en calquera das probas para cualificar positivamente.

Sempre e cando as condicións sanitarias o permitan, as probas escritas e/ou prácticas serán PRESENCIAIS. No caso de ter que realizar probas de avaliación de forma TELEMÁTICA, será necesario utilizar o sistema de videoconferencias WEBEX ou similar, tendo o alumno a CÁMARA WEB e MICRÓFONO ACTIVADOS durante toda a proba, para garantir a súa autoría por parte do alumnado. No caso contrario, non serán avaliados. Ante a sospeita dun caso de FRAUDE/COPIA por parte do alumnado, realizarase OUTRA PROBA de avaliación de xeito PRESENCIAL, tan pronto como as condicións sanitarias o permitan. Se non fose posible repetir a proba de xeito presencial, farase a través de VIDEOCONFERENCIA de forma ORAL e INDIVIDUAL. De persistir a actitude fraudulenta cualificarase a proba cun 1.

Nas sesións destinadas a desenvolver instrumentos de avaliación (probas escritas, probas prácticas) tanto de maneira presencial como de xeito

virtual, non se permitirá o acceso ao alumnado que chegue tarde sen causa debidamente xustificada. Permitirase a entrada ata 5 minutos despois da hora establecida para o comezo da proba.

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

O longo do curso debese avaliar o proceso de ensino, revisando a programación e realizando un balance dos obxectivos e contidos logrados, e con iso, poderan introducirse as modificacións oportunas na presente programación. E ao final de curso, farase o balance en relación co conseguido en todo o curso dentro do marco da "Memoria Final de Curso".

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Ao inicio das actividades do curso, o profesor realizará unha avaliación inicial do alumnadoe no mes de Outubro, previa convocatoria do tutor nos prazos establecidos pola dirección do centro, realizarase a avaliación inicial na que compartiranse os datos obtidos polos docentes a través da observación e seguimento dos alumnos. Este coñecemento permítenos orientar o proceso de aprendizaxe ás necesidades dos alumnos e decidir o tipo de axuda ou reforzo mais adecuado.

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

Tomaremos as seguintes medidas de reforzo:

- Traballos de ampliación de coñecementos adicionais para os mais avanzados.
- Apoio por parte do profesor e/ou dos compañeiros para os alumnos con dificultades.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Trasladarase ó alumnado as campañas de educación en valores desenroladas polo centro.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Nos primeiros días de curso obterase información sobre os medios e os coñecementos informáticos dos alumnos de cara a buscar posibles problemas e decidir as solucións axeitadas na reunión de avaliación inicial do grupo. Así mesmo, adicarase o tempo necesario a explicar ós alumnos o funcionamento da aula virtual e dos distintos medios que se vaian empregar no presente curso.

Como actividades complementarias faranse visitas a exposicións e empresas relacionadas cos estudos do ciclo, sempre que sexa posible.

10. Outros apartados

10.1) Ensino a distancia

Para a formación a distancia empregarase a aula virtual e o sistema de videoconferencias WEBEX.

Se por algún motivo non se puidera empregar a aula virtual do centro a profesora habilitará outro medio (aula cesga, e-mail,...) para facer as

entregas.

Nos primeiros días do curso tentarase detectar se algún alumno ten problemas en caso de ensinanza telemática e trasladaranse ó titor os problemas detectados. En caso de ser un problema de medios o titor informará á dirección do centro e se é un problema de capacidades informará ó resto do equipo docente para ver de tentar solucionar a carencia entre todos.