

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15015767	Politécnico de Santiago	Santiago de Compostela	2024/2025

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
TMV	Transporte e mantemento de vehículos	CD2TMV000200	Electromecánica de vehículos automóbiles	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
MP0455	Sistemas de transmisión e freada	2024/2025	6	185	185
MP0455_12	Sistemas de transmisión	2024/2025	6	104	104
MP0455_22	Sistemas de freada	2024/2025	6	81	81

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	JOSÉ CAAMAÑO MÍGUEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

O regulamento do ensino é competencia plena da Comunidade Autónoma segundo o estatuto de Autonomía. Consonte o anterior, o Decreto 94/2011 de 28 de abril, establece o currículo do ciclo formativo de grao superior correspondente ao título de técnico en electromecánica de vehículos.

Tívose en conta a Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional que ten por obxecto a constitución e ordenación de un sistema único e integrado de formación profesional.

Tamén o Real Decreto 659/2023, de 18 de xullo, polo que se desenvolve a ordenación do Sistema de Formación Profesional.

Por último, axústase esta programación á RESOLUCIÓN do 10 de xullo de 2024, da Dirección Xeral de Formación Profesional, pola que se ditan instrucións sobre a ordenación e a organización dos graos D e E de formación profesional para o curso 2024/25; resolución baseada no Real Decreto 659/2023.

O Currículo adáptase ao ámbito produtivo da comarca de Santiago de Compostela, pero o seu entorno sociocultural é moi diverso, xa que acolle alumnos pertencentes tanto ao Concello de Santiago, no que a súa principal actividade está centrada no turismo, o sector servizos e a administración, como de Concellos do arredor (Trazo, Ordes, Oroso, Frades, Ames, Teo, Padrón, ...) e outros máis distantes (Rianxo, Muros, Negreira, A Baña, Santa Comba...) zoas con potencial agrícola, marítimo e gandeiro.

No sector servizos relacionados coa automoción e concretamente con este módulo, no que son tratados os sistemas de transmisión e freada (embragues, caixas de cambio, diferenciais, transmisións, freos e o seus sistemas de control en canto á seguridade activa), atópanse gran número de talleres que se adican ao montaxe, revisión e/ou mantemento destes sistemas. Son talleres multimarca, talleres especializados en caixas de cambios, concesionarios oficiais, tres estacións de ITV (polígono do Tambre e Cacheiras), empresas de recambios, traballos especializados como Rectificados Compostela. En canto á industria relacionada co sector da automoción, atópase a empresa Castrosúa que fabrica carrocerías para autobuses e a empresa Urovesa dedicada a produción de vehículos especiais.

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	Formación en empresa	Estadía en empresa para adquirir competencias no mantemento e reparacións de transmisións.	6	1
2	A transmisión: Principios básicos e embragues	Principios básicos dos sistemas de transmisións e embragues	15	9
3	Caixas de cambios manuais	Conceptos físicos, constitución e funcionamento das caixas de cambios manuais	28	15
4	Caixas de cambios automáticas	Conceptos físicos, constitución e funcionamento das caixas de cambios automáticas	28	15
5	Diferenciais, mecanismos de transmisión do movemento e tracción total	Diferenciais, mecanismos de transmisión do movemento e tracción total	18	10

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
6	Formación en empresa	Estadía en empresa para adquirir competencias no mantemento e reparación de sistemas de freada.	6	1
7	Sistema de freada	Freos hidráulicos e pneumáticos	54	29
8	Control electrónico da freada e estabilidade	Sistemas ABS, TRC e ESP	30	20

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Formación en empresa	6

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza o funcionamento do sistema de transmisión, para o que describe a situación e a funcionalidade dos elementos que o constitúen.	NO
RA2 - Localiza avarías nos sistemas de transmisión, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	NO
RA3 - Mantén os sistemas de transmisión de forzas do vehículo, para o que interpreta e aplica procedementos de traballo establecidos.	NO
RA4 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.8 Mantívose unha actitude de interese pola evolución da tecnoloxía no sector.
CA2.1 Seleccionouse e interpretouse a documentación técnica.
CA2.5 Realizouse a comprobación ou medida dos parámetros estipulados.
CA2.7 Comprobouse a ausencia de rúidos anómalos, tomas de aire e perdas de fluídos.

Criterios de avaliación
CA2.8 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados, e determinouse o elemento que cumpra substituír ou reparar.
CA2.9 Determináronse as causas da avaría.
CA2.11 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA3.1 Interpretouse a documentación técnica e relacionouse co sistema obxecto do mantemento.
CA3.3 Realizáronse as operacións de desmontaxe e montaxe seguindo as especificacións técnicas.
CA3.5 Realizáronse os controis e os axustes dos parámetros estáticos e dinámicos seguindo especificacións técnicas.
CA3.7 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA4.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

4.1.e) Contidos

Contidos
<p>Parámetros de funcionamento.</p> <p>Técnicas de diagnóstico guiadas.</p> <p>Técnicas de desmontaxe e montaxe dos sistemas.</p> <p>Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.</p>

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	A transmisión: Principios básicos e embragues	15

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza o funcionamento do sistema de transmisión, para o que describe a situación e a funcionalidade dos elementos que o constitúen.	NO
RA2 - Localiza avarías nos sistemas de transmisión, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	NO
RA3 - Mantén os sistemas de transmisión de forzas do vehículo, para o que interpreta e aplica procedementos de traballo establecidos.	SI
RA4 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os prever.	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 os elementos de transmisión de forzas do vehículo.
CA1.2 Relacionáronse as forzas que interveñen nos sistemas de transmisión co desprazamento do vehículo.
CA1.3 Identifícaronse os parámetros de funcionamento dos sistemas, para o que se interpretou a documentación técnica.
CA1.4 Descríbense as características do funcionamento dos embragues e convertedores, e dos seus sistemas de accionamento.
CA1.6 Descríbense as características de funcionamento dos diferenciais e dos elementos de transmisión do vehículo.
CA1.7 Identifícaronse as funcións dos elementos de xestión electrónica e relacionáronse coa operatividade do sistema.
CA1.8 Mantívose unha actitude de interese pola evolución da tecnoloxía no sector.
CA2.1 Seleccionouse e interpretouse a documentación técnica.
CA2.2 Identificouse o elemento ou o sistema que presente a disfunción.
CA2.3 Seleccionouse o equipamento de medida ou control, e efectuouse a súa posta en servizo.
CA2.4 Efectuouse a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos.

Criterios de avaliación
CA2.5 Realizouse a comprobación ou medida dos parámetros estipulados.
CA2.7 Comprobouse a ausencia de rúidos anómalos, tomas de aire e perdas de fluídos.
CA2.8 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados, e determinouse o elemento que cumpra substituír ou reparar.
CA2.9 Determináronse as causas da avaría.
CA2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.
CA2.11 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA3.1 Interpretouse a documentación técnica e relacionouse co sistema obxecto do mantemento.
CA3.2 Seleccionáronse e puxéronse en servizo os equipamentos e os medios necesarios.
CA3.3 Realizáronse as operacións de desmontaxe e montaxe seguindo as especificacións técnicas.
CA3.4 Efectuouse a reparación de compoñentes ou elementos dos sistemas de transmisión de forza.
CA3.5 Realizáronse os controis e os axustes dos parámetros estáticos e dinámicos seguindo especificacións técnicas.
CA3.6 Verificouse que tras as operacións realizadas se restituía a funcionalidade requirida no sistema.
CA3.7 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA4.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas do taller de electromecánica.
CA4.2 Descríbironse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución de operacións na área de electromecánica.
CA4.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados.
CA4.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
CA4.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.

Criterios de avaliación

CA4.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

4.2.e) Contidos

Contidos

Física da transmisión do movemento.

Interpretación de documentación técnica.

Embragues e convertedores: tipos, características, constitución e funcionamento.

Mecanismos de transmisión de movemento: tipos, características, constitución e funcionamento.

Xestión electrónica dos sistemas de transmisión do movemento.

Equipamentos de medición e control.

Parámetros de funcionamento.

Técnicas de diagnóstico guiadas.

Normas de uso que cumpra ter en conta nos procesos.

Equipamentos de medición e control.

Técnicas de desmontaxe e montaxe dos sistemas.

Procesos de reparación.

Verificación e axuste dos sistemas.

Riscos inherentes ao taller de electromecánica.

Medios de prevención.

Prevención e protección colectiva.

Contidos
Equipamentos de protección individual.
Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.
Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Caixas de cambios manuais	28

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza o funcionamento do sistema de transmisión, para o que describe a situación e a funcionalidade dos elementos que o constitúen.	NO
RA2 - Localiza avarías nos sistemas de transmisión, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	NO
RA3 - Mantén os sistemas de transmisión de forzas do vehículo, para o que interpreta e aplica procedementos de traballo establecidos.	SI
RA4 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica 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 elementos de transmisión de forzas do vehículo.
CA1.2 Relacionáronse as forzas que interveñen nos sistemas de transmisión co desprazamento do vehículo.
CA1.3 Identifícanse os parámetros de funcionamento dos sistemas, para o que se interpretou a documentación técnica.
CA1.5 Relacionouse a constitución das caixas de cambio e variadores de velocidade do vehículo coas súas características de funcionamento.
CA1.7 Identifícanse as funcións dos elementos de xestión electrónica e relacionáronse coa operatividade do sistema.

Criterios de avaliación
CA1.8 Mantívose unha actitude de interese pola evolución da tecnoloxía no sector.
CA2.1 Seleccionouse e interpretouse a documentación técnica.
CA2.2 Identificouse o elemento ou o sistema que presente a disfunción.
CA2.3 Seleccionouse o equipamento de medida ou control, e efectuouse a súa posta en servizo.
CA2.4 Efectuouse a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos.
CA2.5 Realizouse a comprobación ou medida dos parámetros estipulados.
CA2.7 Comprobouse a ausencia de ruídos anómalos, tomas de aire e perdas de fluídos.
CA2.8 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados, e determinouse o elemento que cumpra substituír ou reparar.
CA2.9 Determináronse as causas da avaría.
CA2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.
CA2.11 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA3.1 Interpretouse a documentación técnica e relacionouse co sistema obxecto do mantemento.
CA3.2 Seleccionáronse e puxéronse en servizo os equipamentos e os medios necesarios.
CA3.3 Realizáronse as operacións de desmontaxe e montaxe seguindo as especificacións técnicas.
CA3.4 Efectuouse a reparación de compoñentes ou elementos dos sistemas de transmisión de forza.
CA3.5 Realizáronse os controis e os axustes dos parámetros estáticos e dinámicos seguindo especificacións técnicas.
CA3.6 Verificouse que tras as operacións realizadas se restituía a funcionalidade requirida no sistema.
CA3.7 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.

Criterios de avaliación
CA4.1 Identifícaronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas do taller de electromecánica.
CA4.2 Descríbense as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución de operacións na área de electromecánica.
CA4.3 Identifícaronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados.
CA4.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
CA4.5 Clasifícaronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
CA4.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

4.3.e) Contidos

Contidos
Física da transmisión do movemento.
Interpretación de documentación técnica.
Cambios de velocidades: tipos, características, constitución e funcionamento.
Diferenciais e grupos reductores: tipos, características, constitución e funcionamento.
Xestión electrónica dos sistemas de transmisión do movemento.
Equipamentos de medición e control.
Parámetros de funcionamento.
Técnicas de diagnóstico guiadas.
Normas de uso que cumpra ter en conta nos procesos.
Equipamentos de medición e control.
Técnicas de desmontaxe e montaxe dos sistemas.
Procesos de reparación.

Contidos
<p>Verificación e axuste dos sistemas.</p> <p>Riscos inherentes ao taller de electromecánica.</p> <p>Medios de prevención.</p> <p>Prevención e protección colectiva.</p> <p>Equipamentos de protección individual.</p> <p>Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.</p> <p>Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.</p>

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Caixas de cambios automáticas	28

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza o funcionamento do sistema de transmisión, para o que describe a situación e a funcionalidade dos elementos que o constitúen.	NO
RA2 - Localiza avarías nos sistemas de transmisión, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	SI
RA3 - Mantén os sistemas de transmisión de forzas do vehículo, para o que interpreta e aplica procedementos de traballo establecidos.	SI
RA4 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	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 Identifícanse os elementos de transmisión de forzas do vehículo.
CA1.2 Relacionáronse as forzas que interveñen nos sistemas de transmisión co desprazamento do vehículo.

Criterios de avaliación
CA1.3 Identifícanse os parámetros de funcionamento dos sistemas, para o que se interpretou a documentación técnica.
CA1.4 Descríbense as características do funcionamento dos embragues e convertedores, e dos seus sistemas de accionamento.
CA1.5 Relacionouse a constitución das caixas de cambio e variadores de velocidade do vehículo coas súas características de funcionamento.
CA1.7 Identifícanse as funcións dos elementos de xestión electrónica e relacionáronse coa operatividade do sistema.
CA1.8 Mantívose unha actitude de interese pola evolución da tecnoloxía no sector.
CA2.1 Seleccionouse e interpretouse a documentación técnica.
CA2.2 Identificouse o elemento ou o sistema que presente a disfunción.
CA2.3 Seleccionouse o equipamento de medida ou control, e efectuouse a súa posta en servizo.
CA2.4 Efectuouse a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos.
CA2.5 Realizouse a comprobación ou medida dos parámetros estipulados.
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.
CA2.7 Comprobouse a ausencia de ruídos anómalos, tomas de aire e perdas de fluídos.
CA2.8 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados, e determinouse o elemento que cumpra substituír ou reparar.
CA2.9 Determináronse as causas da avaría.
CA2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.
CA2.11 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA3.1 Interpretouse a documentación técnica e relacionouse co sistema obxecto do mantemento.
CA3.2 Seleccionáronse e puxéronse en servizo os equipamentos e os medios necesarios.

Criterios de avaliación
CA3.3 Realizáronse as operacións de desmontaxe e montaxe seguindo as especificacións técnicas.
CA3.4 Efectuouse a reparación de compoñentes ou elementos dos sistemas de transmisión de forza.
CA3.5 Realizáronse os controis e os axustes dos parámetros estáticos e dinámicos seguindo especificacións técnicas.
CA3.6 Verificouse que tras as operacións realizadas se restituía a funcionalidade requirida no sistema.
CA3.7 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA4.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas do taller de electromecánica.
CA4.2 Descríbense as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución de operacións na área de electromecánica.
CA4.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados.
CA4.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
CA4.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
CA4.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

4.4.e) Contidos

Contidos
Física da transmisión do movemento.
Interpretación de documentación técnica.
Embragues e convertedores: tipos, características, constitución e funcionamento.
Cambios de velocidades: tipos, características, constitución e funcionamento.
Xestión electrónica dos sistemas de transmisión do movemento.
Equipamentos de medición e control.

Contidos
<p>Parámetros de funcionamento.</p> <p>Técnicas de diagnóstico guiadas.</p> <p>Normas de uso que cumpra ter en conta nos procesos.</p> <p>Equipamentos de medición e control.</p> <p>Técnicas de desmontaxe e montaxe dos sistemas.</p> <p>Procesos de reparación.</p> <p>Verificación e axuste dos sistemas.</p> <p>Procesos de actualización de datos nas unidades electrónicas.</p> <p>Riscos inherentes ao taller de electromecánica.</p> <p>Medios de prevención.</p> <p>Prevención e protección colectiva.</p> <p>Equipamentos de protección individual.</p> <p>Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.</p> <p>Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.</p>

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Diferenciais, mecanismos de transmisión do movemento e tracción total	18

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza o funcionamento do sistema de transmisión, para o que describe a situación e a funcionalidade dos elementos que o constitúen.	NO
RA2 - Localiza avarías nos sistemas de transmisión, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	NO
RA3 - Mantén os sistemas de transmisión de forzas do vehículo, para o que interpreta e aplica procedementos de traballo establecidos.	SI

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícaronse os elementos de transmisión de forzas do vehículo.
CA1.2 Relacionáronse as forzas que interveñen nos sistemas de transmisión co desprazamento do vehículo.
CA1.3 Identifícaronse os parámetros de funcionamento dos sistemas, para o que se interpretou a documentación técnica.
CA1.6 Descríbense as características de funcionamento dos diferenciais e dos elementos de transmisión do vehículo.
CA1.7 Identifícaronse as funcións dos elementos de xestión electrónica e relacionáronse coa operatividade do sistema.
CA1.8 Mantívose unha actitude de interese pola evolución da tecnoloxía no sector.
CA2.1 Seleccionouse e interpretouse a documentación técnica.
CA2.2 Identificouse o elemento ou o sistema que presente a disfunción.
CA2.3 Seleccionouse o equipamento de medida ou control, e efectuouse a súa posta en servizo.
CA2.4 Efectuouse a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos.
CA2.5 Realizouse a comprobación ou medida dos parámetros estipulados.
CA2.7 Comprobouse a ausencia de rúidos anómalos, tomas de aire e perdas de fluídos.
CA2.8 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados, e determinouse o elemento que cumpra substituír ou reparar.
CA2.9 Determináronse as causas da avaría.

Criterios de avaliación
CA2.10 Planifícase de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.
CA2.11 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA3.1 Interpretouse a documentación técnica e relacionouse co sistema obxecto do mantemento.
CA3.2 Selecciónáronse e puxéronse en servizo os equipamentos e os medios necesarios.
CA3.3 Realizáronse as operacións de desmontaxe e montaxe seguindo as especificacións técnicas.
CA3.4 Efectuouse a reparación de compoñentes ou elementos dos sistemas de transmisión de forza.
CA3.5 Realizáronse os controis e os axustes dos parámetros estáticos e dinámicos seguindo especificacións técnicas.
CA3.6 Verificouse que tras as operacións realizadas se restituía a funcionalidade requirida no sistema.
CA3.7 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA4.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas do taller de electromecánica.
CA4.2 Descríbironse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución de operacións na área de electromecánica.
CA4.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados.
CA4.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
CA4.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
CA4.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

4.5.e) Contidos

Contidos
Física da transmisión do movemento.
Interpretación de documentación técnica.

Contidos
Mecanismos de transmisión de movemento: tipos, características, constitución e funcionamento.
Sistemas de transmisión nos vehículos híbridos: tipos, características, constitución e funcionamento.
Diferenciais e grupos reductores: tipos, características, constitución e funcionamento.
Xestión electrónica dos sistemas de transmisión do movemento.
Equipamentos de medición e control.
Parámetros de funcionamento.
Técnicas de diagnóstico guiadas.
Normas de uso que cumpra ter en conta nos procesos.
Equipamentos de medición e control.
Técnicas de desmontaxe e montaxe dos sistemas.
Procesos de reparación.
Verificación e axuste dos sistemas.
Riscos inherentes ao taller de electromecánica.
Medios de prevención.
Prevención e protección colectiva.
Equipamentos de protección individual.
Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.
Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Formación en empresa	6

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza o funcionamento do sistema de freos, para o que describe a situación e a funcionalidade dos elementos que o constitúen.	NO
RA2 - Localiza avarías nos sistemas de freada, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.3 Identifícaronse sobre o vehículo os elementos e as pezas do circuíto de freos.
CA1.8 Demostrouse actitude positiva, interese e motivación.
CA2.1 Seleccionouse e interpretouse a documentación técnica.
CA2.7 Comprobouse a ausencia de ruídos anómalos, tomas de aire e perdas de fluídos.
CA2.8 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados, e determinouse o elemento que cumpra substituír ou reparar.
CA2.11 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.

4.6.e) Contidos

Contidos
Interpretación de documentación técnica.
Equipamentos de medición e control.
Parámetros de funcionamento.
Técnicas de diagnóstico guiadas.
Normas de uso que cumpra ter en conta nos procesos.

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Sistema de freada	54

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza o funcionamento do sistema de freos, para o que describe a situación e a funcionalidade dos elementos que o constitúen.	SI
RA2 - Localiza avarías nos sistemas de freada, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	NO
RA3 - Mantén os sistemas de freos, para o que interpreta e aplica procedementos de traballo establecidos.	NO
RA4 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	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 Relacionouse o funcionamento dos elementos que constitúen os circuitos de freos cos sistemas de accionamento destes.
CA1.2 Calculáronse as forzas que actúan sobre as rodas segundo o sistema de freada utilizado.
CA1.3 Identifícaronse sobre o vehículo os elementos e as pezas do circuito de freos.
CA1.4 Descríronse as características dos sistemas de freos do vehículo segundo a súa constitución.
CA1.5 Identifícaronse as características dos fluídos utilizados nos sistemas de freos.
CA1.6 Identifícaronse os parámetros de funcionamento dos sistemas, para o que se interpretou a documentación técnica.
CA1.7 Interpretouse a función dos elementos de xestión electrónica en relación coa operatividade do sistema.
CA1.8 Demostrouse actitude positiva, interese e motivación.
CA2.1 Seleccionouse e interpretouse a documentación técnica.

Criterios de avaliación
CA2.2 Identificouse o elemento ou o sistema que presente a disfunción.
CA2.3 Seleccionouse e púxose en servizo o equipamento de medida ou control.
CA2.4 Efectuouse a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos.
CA2.5 Realizouse a comprobación ou a medida dos parámetros estipulados.
CA2.7 Comprobouse a ausencia de rúidos anómalos, tomas de aire e perdas de fluídos.
CA2.8 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados, e determinouse o elemento que cumpra substituír ou reparar.
CA2.9 Determináronse as causas da avaría.
CA2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.
CA2.11 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA3.1 Interpretouse a documentación técnica, e relacionouse co sistema obxecto do mantemento.
CA3.2 Seleccionáronse e puxéronse en servizo os equipamentos e os medios necesarios.
CA3.3 Realizáronse as operacións de desmontaxe e montaxe, consonte as especificacións técnicas.
CA3.4 Reparouse o sistema de freos de xeito que se asegure a total ausencia de vibracións, rúidos e esvaramentos anómalos.
CA3.5 Verificouse a estanquidade do circuíto de freos e a freada efectiva, tendo en conta normas técnicas e de protección ambiental.
CA3.6 Realizáronse os controis e os axustes dos parámetros estáticos e dinámicos seguindo especificacións técnicas.
CA3.8 Verificouse que tras as operacións realizadas se restituía a funcionalidade requirida no sistema.
CA3.9 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA4.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas do taller de electromecánica.

Crterios de avaliación

CA4.2 Descríbense as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución de operacións na área de electromecánica.

CA4.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados.

CA4.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

CA4.5 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.

CA4.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

4.7.e) Contidos
Contidos

Física da freada.

Interpretación de documentación técnica.

Sistemas de freos dos vehículos: tipos, características, constitución e funcionamento.

Sistemas de mando ou accionamento dos freos.

Relación entre sistemas de xestión de estabilidade, freos e transmisión.

Equipamentos de medición e control.

Parámetros de funcionamento.

Técnicas de diagnóstico guiadas.

Normas de uso que cumpra ter en conta nos procesos.

Equipamentos de medición e control.

Técnicas de desmontaxe e montaxe dos sistemas.

Procesos de reparación.

Verificación e axuste dos sistemas.

Riscos inherentes ao taller de electromecánica.

Contidos
Medios de prevención.
Prevención e protección colectiva.
Equipamentos de protección individual.
Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.
Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.

4.8.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
8	Control electrónico da freada e estabilidade	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza o funcionamento do sistema de freos, para o que describe a situación e a funcionalidade dos elementos que o constitúen.	NO
RA2 - Localiza avarías nos sistemas de freada, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	SI
RA3 - Mantén os sistemas de freos, para o que interpreta e aplica procedementos de traballo establecidos.	NO
RA4 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Relacionouse o funcionamento dos elementos que constitúen os circuitos de freos cos sistemas de accionamento destes.
CA1.3 Identifícaronse sobre o vehículo os elementos e as pezas do circuito de freos.
CA1.6 Identifícaronse os parámetros de funcionamento dos sistemas, para o que se interpretou a documentación técnica.

Criterios de avaliación
CA1.7 Interpretouse a función dos elementos de xestión electrónica en relación coa operatividade do sistema.
CA1.8 Demostrouse actitude positiva, interese e motivación.
CA2.1 Seleccionouse e interpretouse a documentación técnica.
CA2.2 Identificouse o elemento ou o sistema que presente a disfunción.
CA2.3 Seleccionouse e púxose en servizo o equipamento de medida ou control.
CA2.4 Efectuouse a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos.
CA2.5 Realizouse a comprobación ou a medida dos parámetros estipulados.
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.
CA2.7 Comprobouse a ausencia de ruídos anómalos, tomas de aire e perdas de fluídos.
CA2.8 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados, e determinouse o elemento que cumpra substituír ou reparar.
CA2.9 Determináronse as causas da avaría.
CA2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.
CA2.11 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA3.1 Interpretouse a documentación técnica, e relacionouse co sistema obxecto do mantemento.
CA3.2 Seleccionáronse e puxéronse en servizo os equipamentos e os medios necesarios.
CA3.3 Realizáronse as operacións de desmontaxe e montaxe, consonte as especificacións técnicas.
CA3.7 Reparáronse os sistemas antibloqueamento de rodas, de control de tracción e de estabilidade do vehículo.
CA3.8 Verificouse que tras as operacións realizadas se restituía a funcionalidade requirida no sistema.

Criterios de avaliación
CA3.9 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA4.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas do taller de electromecánica.
CA4.2 Descríbense as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución de operacións na área de electromecánica.
CA4.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados.
CA4.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
CA4.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
CA4.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

4.8.e) Contidos

Contidos
Interpretación de documentación técnica.
Sistemas antibloqueamento de freos.
Sistema de asistencia electrónica á freada de emerxencia.
Sistemas de control de tracción e de estabilidade.
Relación entre sistemas de xestión de estabilidade, freos e transmisión.
Equipamentos de medición e control.
Parámetros de funcionamento.
Técnicas de diagnóstico guiadas.
Normas de uso que cumpra ter en conta nos procesos.
Equipamentos de medición e control.
Técnicas de desmontaxe e montaxe dos sistemas.

Contidos

Procesos de reparación.

Verificación e axuste dos sistemas.

Procesos de actualización de datos nas unidades electrónicas.

Riscos inherentes ao taller de electromecánica.

Medios de prevención.

Prevención e protección colectiva.

Equipamentos de protección individual.

Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.

Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.

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

Os mínimos exixibles para alcanzar a avaliación positiva son os seguintes:

- Identificou os elementos de transmisión de forzas do vehículo e relacionar as forzas que interveñen nos sistemas de transmisión co desprazamento do vehículo.
- Identificou os parámetros de funcionamento dos sistemas, interpretando a documentación técnica.
- Describiu as características do funcionamento dos embragues e convertedores, dos seus sistemas de accionamento, e dos diferenciais e elementos de transmisión do vehículo.
- Relacionou a constitución das caixas de cambio e variadores de velocidade do vehículo coas súas características de funcionamento.
- Seleccionou e interpretou a documentación técnica, o equipamento de medida ou control, e efectuou a súa posta en servizo, conectando o equipamento nos puntos de medida correctos.
- Identificou o elemento ou o sistema que presente a disfunción.
- Extraeu información das unidades de xestión electrónica.
- Comprobou a ausencia de ruídos anómalos, tomas de aire e perdas de fluídos.
- Comparou os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados, e determinou o elemento que cumpra substituír ou reparar, así como as causas da avaría.
- Planificou de xeito metódico a realización das actividades e amosou unha actitude ordenada na realización das mesmas.
- Efectuou a reparación de compoñentes dos sistemas de transmisión de forza.
- Realizou os controis e axustes dos parámetros estáticos e dinámicos, así como as operacións de desmontaxe e montaxe seguindo a documentación técnica.
- Verificou que tras as operacións realizadas se restituiu a funcionalidade requirida no sistema.

- Identificou os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas do taller de transmisións.
- Describiu as medidas de seguridade e protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións no taller de transmisións.
- Valorarou a orde e limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos e cumprir a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

Criterios de cualificación:

No respectivo aos criterios de cualificación a parte teórica terá un peso do 50% da nota en cada avaliación. A cualificación neste apartado será de 0 a 10 puntos, considerándose positiva a puntuación igual ou superior a 5 puntos, redondeándose os decimais ao punto inferior.

Para a valoración da parte teórica empregárase como instrumento de avaliación probas escritas. Farase como mínimo unha proba escrita por avaliación, indicándose no encabezado da mesma o valor máximo que terá cada pregunta correctamente contestada. En caso de facerse varias probas escritas, a nota corresponderá á media aritmética das mesmas. Esta nota poderase modificar á alza si o alumno acumula puntos de clase dados por responder correctamente preguntas efectuadas polo profesor no transcurso das clases. Estas probas de tipo teórico permitirannos ver o grao de asimilación dos conceptos requeridos na unidade didáctica correspondente, e poderán ser de diversos tipos: pregunta-resposta, tipo test, desenvolvemento dun tema, etc. Asimesmo, tamén se podera empregar como instrumento de avaliación a presentación de traballos escritos, si o profesor o considera necesario sobre algún tema en concreto, valorándose nos mesmos a búsqueda de información, a presentación e o esquema e desenvolvemento dos mesmos. A valoración destes traballos será de 0 a 2 puntos, que se sumará á nota obtida na avaliación.

No caso de probas tipo test cada cuestión non contestada correctamente restará na nota total a metade do valor dunha cuestión respostada correctamente.

O alumno ou alumna que non entregue algunha das tarefas obrigatorias, ben presencialmente ou na Aula Virtual descontaráselle 1 punto da media final da avaliación.

Queda prohibida a manipulación de teléfonos móbiles durante as clases. O uso dos mesmos acarreará a perda de 0,5 puntos cada vez que o profesor lle chame a atención ao alumno/a por ese motivo.

A parte práctica terá un peso dun 40% da nota de cada avaliación.

Os criterios de cualificación da parte práctica realizarase empregando algún ou algúns dos seguintes instrumentos de avaliación:

- Probas escritas ben sobre procesos de diagnose, valores de sistemas, interpretación de esquemas (eléctricos, hidráulicos...) que terán unha cualificación de 0 a 8 puntos.
- Valoración das distintas prácticas levadas a cabo polo alumno, ben nas maquetas ou no taller sobre vehículo ou sobre elementos previamente desmontados. Valorarase a destreza na execución das mesmas, o seguementos dos distintos pasos para efectuala, o emprego de material de apoio (manuais, información técnica, etc), si é necesario; o traballo en grupo, así coma o mantemento do posto de traballo e medios empregados, o uso correcto das ferramentas e utillaxe empregadas,. No caso dos exercicios practicos, puntuarase cada practica ó remate da mesma, tendo en conta o grao de implicación do alumno e os resultados obtidos. A valoración destas prácticas farase mediante táboas de observación e/ou listas de cotexo. A valoración destas prácticas será de 0 a 8 puntos.
- Probas escritas tanto sobre as prácticas realizadas individualmente, en grupo ou sobre as prácticas guiadas, indicando no encabezado das mesmas a valoración de cada cuestión concreta, así como probas prácticas individuais ben sobre compoñentes, maquetas e/ou vehículos para poder valorar o grado de aprendizaxe e destreza alcanzado. Estas probas terán unha valoración de 0 a 8 puntos.
- Prácticas guiadas polo profesor, dado que como non hai suficientes maquetas para repartilas en grupos de traballo, as prácticas sobre estas tecnoloxías serán dirixidas polo profesor, intentando que todos participen e que non manteñan unha actitude pasiva, podendo plantexar cuestións concretas sobre as prácticas que se estean efectuando, as cales poderán ser valoradas (dependendo da dificultade das mesmas) polo profesor de 0 a 8 puntos.
- Probas prácticas individuais sobre identificación de sistemas e compoñentes, localización dos mesmos, procesos de verificación e diagnose, etc. A valoración destas prácticas será de 0 a 8 puntos.

En caso de empregarse máis de un dos instrumentos de avaliación descritos o peso destes instrumentos será do 80% da nota da fase de prácticas en cada avaliación, obténdose ésta da media aritmética das notas obtidas cos diferentes instrumentos de avaliación. En todos eles a valoración farase tal como se describe en cada un deles de 0 a 8 puntos redondeándose os decimais ao punto inferior.

O 10% restante corresponderá ás memorias de traballo que cada alumno terá que facer sobre cada práctica realizada (tanto prácticas individuais, en grupo ou guiadas), que serán entregadas ó profesor antes da data que éste sinale; de non facelo así ese alumno terá esa avaliación suspensa. Nestas memorias valorarase o relato correcto do proceso efectuado en cada práctica, o correcto cumprimento dos distintos apartados da mesma, os esquemas da práctica (si procede), así coma a limpeza e claridade da ficha de traballo. Estas memorias valoraranse de 0 a 2 puntos.

O cumprimento das medidas de seguridade, orde, coidado do material, traballo en equipo e limpeza terá un peso do 10% da nota en cada avaliación: O alumnado comezará a avaliación cunha puntuación de 1 punto neste apartado, á cal se lle restará 0,1 punto por cada vez que incumplan algún dos criterios mencionados anteriormente (por exemplo, se un día utiliza a radial sen guantes ou gafas, descontaráselle 0,1 punto e pasará a ter 0,9 nese momento, e así sucesivamente ata que remate a avaliación). A puntuación coa que cheguen á data de avaliación será a que contará un 10% sobre a media da avaliación.

As actuacións que poñan en perigo a integridade física do alumno ou compañeiros de forma intencionada consideraranse falta de orde, a cal ademais de restar 0,25 puntos na nota final da avaliación suporá a calificación da propia práctica cun 0.

En caso de que o alumno/a non traiga os EPI que lle corresponden non se lle permitirá o acceso ao taller, dándose esa práctica como non realizada e restándosele 0,5 puntos na nota global da parte procedimental ou de prácticas.

Considerarase positiva a valoración cando a nota global obtida sexa igual ou superior a 5 puntos.

Cando un alumno/a chegue á clase unha vez que o profesor xa pasase lista non se lle permitirá a entrada hasta a seguinte hora, acumulando unha falta de asistencia. Entenderase por retraso cando o alumno chega á clase despois dun período de recreo e xa comenzou a actividade lectiva.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Realizarase no período acordado polo centro a recuperación das avaliacións pendentes.

Cada alumno ou alumna realizará unha proba escrita dividida en tres partes, que será cada unha das avaliacións. Só realizará a proba que teña pendente de recuperar. Os alumnos/as que non teñan que recuperar ningunha avaliación, non terán que realizar esta proba. Cada proba valorarase sobre 10 puntos coa mesma estrutura das probas anteriores. Ao alumno ou alumna que teña mais dunha parte para recuperar, terá que acadar un 5 en cada unha delas para ter superada a materia correspondente a cada avaliación.

Para recuperar a parte práctica ou procedimental, o alumno realizará unha proba práctica en taller por cada avaliación pendente. O alumno que teña superadas as tres avaliacións non realizarán estas probas prácticas.

Se o alumno ou alumna recuperou as partes pendentes, a nota máxima que levarán para facer media coas partes aprobadas será de 6; é dicir: Un alumno recupera a 1º Avaliación cun 8, ten un 7 na 2º avalación, e un 6 na 3º avalación; a súa media calcularase así: $(8) 6+7+6 / 3 = 6,33$.

A nota media destas probas será a media das dúas probas (50% da nota da proba teórica e o 50% da proba práctica).

Para acadar a recuperación do módulo, o alumno que non puidera recuperar na avaliación final, deberá, despois de un periodo de repaso de conceptos, procedementos e actitudes, ser capaz de resolver de xeito satisfactorio todas as unidades didácticas realizadas con anterioridade ao longo das 3 avaliacións, unha vez realizados exercicios prácticos e teóricos.

As probas a realizar neste periodo terán a mesma estrutura que as realizadas durante todo o curso.

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

Para os alumnos/as que perdan o dereito á avaliación continua, realizarase unha proba extraordinaria nos primeiros días do mes de xuño, que terá unha parte de tipo teórico con cuestións e problemas e outra de tipo práctico no taller na que o alumno deberá realizar actividades que permitan valorar si o alumnado alcanzou os resultados de aprendizaxe.

Establecerase un exame final teórico que suporá o 50 % da nota cunha duración de 120 minutos e outro práctico que supora o outro 50% da nota cunha duración de 180 minutos. Ambos exames serán valorados de 1 a 10 puntos, e a puntuación de cada pregunta ira indicada no propio exame. Na realización da parte práctica terase especial atención o emprego das medidas de seguridade e hixiene, xa que de detectar calquer anomalía ou mal uso das mesmas supora a paralización inmediata da práctica para non por en perigo a integridade física do alumno ou alumnos a hora de realizar prácticas (posto que se require un coñecemento específico no funcionamento das ferramentas e equipos), o que suporá a calificación desa práctica cun cero.

A nota media destas probas será a media das dúas probas (50% da nota da proba teórica e o 50% da proba práctica).

Esta proba poderá coincidir en tempo e forma co exame de proba libre.

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

Para facer o seguimento da propia programación, farase mediante o reflexo no diario de clase, así como na aplicación informática no apartado seguimento de programación. Este seguimento facilita a comparación do que se está a facer co que estaba previsto, a identificación das actividades que resultan máis atractivas aos alumnos, as posibles melloras para os cursos seguintes, etc.

Na reunión mensual do equipo docente farase un seguimento dos problemas cotiáns do proceso de ensinanza-aprendizaxe coa finalidade de atopar solucións prácticas ós mesmos, así como unha análise do cumprimento das programacións nos seus distintos aspectos e buscando solucións ós problemas que xurdan.

Todo isto debe servir para realizar un análise e reflexión da propia actuación docente, na procura de mellorar, de aprender dos alumnos, dun mesmo e dos outros profesores, de corrixir situacións, de busca de solucións e ao mesmo tempo de ser capaces de filtrar e utilizar todo aquilo que funcionou pra que os alumnos acadasen os obxectivos previstos.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Durante a primeira semana de curso realizarase unha avaliación inicial co obxecto de determinar o grado ou nivel de preparación dos alumnos e poder adecuar os contidos aos seus coñecementos. Utilizarase para valorar habilidades, destrezas, actitudes, coñecementos e posibles dificultades que teñan os alumnos ao comezar o curso. Como instrumento de avaliación, empregarase a observación directa durante a primeira semana do curso, con debates e formulación de preguntas co obxecto de recoller o maior número posible de datos mediante a observación sistemática da actividade e comportamento do alumno/a. Ademais realizarase unha proba escrita de temas relacionados cos módulos e de coñecementos xerais. Deste xeito teremos unha información inicial moi valiosa para posteriores formacións de grupos de traballo ou para a atención especial a alumnos que mostren ter algún tipo de carencia. En calquera caso a avaliación inicial non terá asociado un valor de cualificación e será sempre de carácter reservado.

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

Debido á variedade e complexidade dos posibles casos que se poden presentar, consultarase co departamento de orientación o xeito de coordinar as posibles necesidades educativas en aqueles alumnos que as precisen. En caso necesario, estudaríase a posibilidade de modificar a programación para posibilitar que o alumno/a adquiera os coñecementos esperados. En todo caso a escolarización do alumnado con necesidades específicas de apoio educativo debe rexerse polos principios de normalización, inclusión escolar e social, flexibilización, personalización do ensino e coordinación interadministrativa. Despois do estudo particular de cada un dos casos adoptaranse algunha das seguintes medidas de reforzo educativo: repetición e/ou personalización de actividades, realización de resumos e esquemas de cada unidade didáctica, realización de actividades máis concretas, utilización das novas tecnoloxías para explicar contidos, mestura de alumnos con necesidades educativas especiais con outros con altas capacidades intelectuais, traballos de investigación, propor tarefas da maior dificultade, adecuar e espazos e ferramentas, actividades de reforzo, facilitarlle ao alumnado o material docente e recursos didácticos no seu idioma vehicular, etc.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

O profesor ademais de instrutor e transmisor de coñecementos técnicos, debe actuar como educador colaborando na formación integral do alumno. Debe polo tanto proporcionar unha información máis completa indo máis aló dos contidos propios do módulo, introducindo en cada unidade un conxunto de coñecementos transversais en paralelo cos de tipo técnico que podemos dividir en dous ámbitos:

- No ámbito profesional.
 - a) Fomento do traballo en equipo.
 - b) Orgullo profesional polo traballo ben feito.
 - c) Seguridade e saúde laboral.
- No ámbito global.
 - a) Educación moral e cívica. Fomento de actitudes de respecto cara os demais, materiais e instalacións e de actividades de traballo en equipo.
 - b) Educación para a paz. Buscarase favorecer a colaboración entre os alumnos, o respecto polas opinións, ideas, solucións e modos de traballos distintos ós propios.
 - c) Educación para a igualdade entre os sexos. Fomentarase o trato non discriminatorio, particularmente nas actividades desenvolvidas no taller, evitando perpetuar a idea tradicional da existencia de roles de traballo e profesións exclusivamente masculinos. Promoverase a análise crítica de certos estereotipos que sitúan á muller no mundo do automóbil como un suxeito meramente publicitario.
 - d) Educación ambiental. Trátase, non tanto como un contido transversal, senón incluído explicitamente na programación, na meirande parte das unidades de traballo, de xeito que comprenda a interrelación entre as actividades propias do módulo e as súas repercusións sobre o medio ambiente.
 - e) Educación para a saúde. Deberase asumir como integrante de todos os contenidos do módulo, e posto que as actividades a desenvolver, son unha fonte de riscos importantes, deberase fomentar o coñecemento dos mesmos, así coma dos hábitos e medidas de precaución e seguridade, tanto persoais como de uso, para evitar danos derivados das mesmas
 - f) Educación do consumidor. Débese procurar ó alumnado instrumentos de coñecementos, análise e crítica que o capaciten para adoptar unha actitude responsable ante ofertas de diferentes tipos (especialmente na propaganda de vehículos) tendo en conta as consecuencias persoais e sociais que conleva o consumo irresponsable.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Visitas a empresas relacionadas co sector, e outras actividades que o Departamento estime oportunas nas datas que as circunstancias o permitan e sexan aprobadas polo consello social.

10. Outros apartados

10.1) BIBLIOGRAFÍA

Ao alumnado recoméndase seguir a clase diariamente co libro "Sistemas de transmisión e freada" de editorial Editex pola claridade das súas imaxes e ordeada estruturación, o mesmo que emprega o profesor na aula.

Tamén se aportará e empregará cando proceda, datos e información extraída de manuais técnicos e fichas de fabricantes de onde extrae información que se considera de importancia que non se contempla no libro empregado na aula, e que logo se lle aportará os alumnos verbalmente ou en formato dixital..

No caso de que non se poidan impartir as clases de maneira presencial, os contidos conceptuais das distintas unidades didácticas pendentes de impartir transmitiránse ao alumnado mediante videoconferencia co software de Cisco Webex e co apoio da aula virtual do propio politécnico.

10.2) TEMPORALIZACIÓN NA EMPRESA

O equipo docente que imparte no grupo acordou que o período de estadia na empresa para o alumnado que se acolla a realizar as prácticas vai ser durante as dúas primeiras semanas de marzo.