

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36013758	Laxeiro	Lalín	2020/2021

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
TMV	Transporte e mantemento de vehículos	CMTMV02	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
MP0456	Sistemas de carga e arranque	2020/2021	8	213	255
MP0456_13	Electrotecnia aplicada	2020/2021	8	113	135
MP0456_23	Sistemas de arranque	2020/2021	8	50	60
MP0456_33	Sistemas de carga	2020/2021	8	50	60

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	JOSÉ LUIS VALENZUELA SENN
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

Atribúe como finalidade á formación profesional, no ámbito do sistema educativo, a preparación dos alumnos para a actividade nun campo profesional e a súa capacitación para o desempeño cualificado das distintas profesións proporcionándolles unha formación polivalente que lles permita adaptarse ás modificacións laborais que poidan producirse ao longo da súa vida.

Tamén prevé o acceso ao ciclo formativo de formación profesional de persoas que procedan do mundo laboral, tras a superación dunha proba de acceso.

Este título foi deseñado baseándose na realidade do sector e nas súas necesidades de formación. A finalidade deste é conseguir nos alumnos as capacidades que responden ao perfil profesional definido, e por conseguinte, permítanlles integrarse no mundo laboral da súa profesión.

O obxectivo do título de técnico é capacitar os alumnos para que sexan capaces da execución das operacións de mantemento na área de electromecánica e a súa loxística no sector de automoción, diagnosticando avarías en casos e garantindo o cumprimento das especificacións establecidas pola normativa e polo fabricante do vehículo..

Neste módulo o alumno deberá familiarizarse cos equipos eléctricos básicos do automóvil, o seu mantemento, reparación, substitucións e incorporacións de accesorios.

Obxetivos xerais:

- a) Interpretar a información e, en xeral, toda a linguaxe simbólica asociada ás operacións de mantemento e reparación na área de electromecánica, para seleccionar proceso
- b) Seleccionar as máquinas, os utensilios, as ferramentas e os medios de seguridade necesarios para efectuar os procesos de mantemento na área de electromecánica.
- c) Manexar instrumentos e equipamentos de medida e control, e explicar o seu funcionamento, conectándoos adecuadamente para localizar avarías.
- d) Realizar os esbozos e os cálculos necesarios para efectuar operacións de mantemento.
- e) Analizar a información subministrada polos equipamentos de diagnose e comparala coas especificacións dadas por fábrica, para determinar o proceso de mantemento e reparación.
- g) Aplicar as leis máis salientables da electricidade no cálculo e na definición de circuitos eléctricoelectrónicos de vehículos, para proceder á súa reparación e á súa montaxe.
- i) Aplicar as técnicas e os métodos de operación pertinentes na desmontaxe, na montaxe e na substitución de elementos mecánicos, pneumáticos, hidráulicos e eléctricoelectrónicos dos sistemas do vehículo para proceder ao seu mantemento e á súa reparación.
- j) Analizar o funcionamento das centrais electrónicas e a información que subministran, así como efectuar a recarga e a extracción de datos, e resetealas, para obter información necesaria no mantemento de reparación.
- k) Realizar medidas e comparar os resultados cos valores dos parámetros de referencia, para verificar os resultados das súas intervencións.
- l) Analizar e describir os procedementos de prevención de riscos laborais e ambientais, e sinalar as accións que cumpra realizar nos casos definidos, consonte as normas estandarizadas.
- p) Recoñecer e valorar continxencias, determinar as súas causas e describir as accións correctoras para resolver as incidencias asociadas á propia actividade profesional.

Competencias profesionais:

- a) Seleccionar os procesos de reparación interpretando a información técnica incluída en manuais e catálogos.
- b) Localizar avarías nos sistemas mecánicos, hidráulicos, pneumáticos, eléctricos e electrónicos do vehículo, utilizando os instrumentos e os equipamentos de diagnóstico pertinentes.
- d) Reparar conxuntos, subconxuntos e elementos dos sistemas eléctricos e electrónicos do vehículo, utilizando as técnicas de reparación prescritas polos fabricantes.

- g) Verificar os resultados das súas intervencións en comparación cos estándares de calidade establecidos.
- h) Aplicar procedementos de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, de acordo co establecido pola normativa.

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 (%)	Resultados de aprendizaxe			Resultados de aprendizaxe				Resultados de aprendizaxe						
					MP0456_13			MP0456_23				MP0456_33						
					RA1	RA2	RA3	RA1	RA2	RA3	RA4	RA1	RA2	RA3	RA4			
1	Principios basicos de la electricidad y magnetismo, instrumentos de medida	Nociones fundamentales para iniciarse en el conocimiento de la electricidad y el magnetismo, uso y manejo de los instrumentos de medidas sus unidades y ecuaciones basicas y la relacion entre ambas	135	40	X	X	X											
2	Sistemas de arranque de motores	Tipos iniciales de sistemas de arranque, conceptos, funcionamiento y componentes de los motores de arranque, y sus equipos auxiliares, circuito de arranque	60	20				X	X	X	X							
3	Sistemas de carga	Definir y comparar los sistemas de generacion de electricidad para el automovil	10	10									X	X				X
4	Acumuladores	Conceptos basicos de los acumuladores, tipos, caracteristicasy aplicacaciones de los acumuladores. Mnatenimiento y comprobacines de los acumuladoresde los acumuladores	10	10									X	X	X			X
5	Dinamos	Constitucion, funcionamiento, y caracteristicas de las dinamos comprobacoines en el banco de pruebas	15	5									X	X	X			X
6	Alternadores	Constitucion, funcionamiento, y caracteristicas de los alternadores comprobaciones en el banco de pruebas y sobre el vehiculo, desmontaje, verificacion y montaje los los componentes del alternador. Desmontaje y montaje del alemnador sobre el vehiculo	25	15									X	X	X			X
Total:			255															

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Principios básicos de la electricidad y magnetismo, instrumentos de medida	135

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade de elementos e conxuntos eléctricos e electrónicos básicos nos vehículos, aplicando as leis e as regras da electricidade e o magnetismo.	SI
RA2 - Monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos, tendo en conta a relación entre a función dos seus elementos e a operatividade do circuito.	SI
RA3 - 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

4.1.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Conocer y diferenciar los distintos tipos de electricidad, sus características, efectos y aplicaciones 1.2 Unidades básicas de la electricidad, su relación entre ellas 1.3 Magnetismo y electromagnetismo, efectos y características 1.4 Materiales eléctricos, conductores, aislantes y semiconductores 1.5 Nociones básicas de electrónica, diodos y transistores, aplicaciones y características de los mismos	1	conceptos básicos de la electricidad	50,0
2.1 Conocer el uso y manejo de los instrumentos de medida usados en el automóvil	2	Instrumentos de medida	25,0
3.1 Montaje, cálculo y comprobación de circuitos eléctricos básicos	3	Circuitos eléctricos básicos	60,0
TOTAL			135

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Definíronse as magnitudes eléctricas e as súas unidades asociadas.	• PE.1 - magnitudes eléctricas	S	5
CA1.2 Interpretouse a documentación técnica dos equipamentos e dos aparellos de medida.	• PE.2 - documentación técnica	S	5
CA1.3 Identificáronse os elementos eléctricos e electrónicos pola súa simboloxía e realizouse a súa representación.	• PE.3 - elementos eléctricos e electrónicos	S	5
CA1.4 Interpretáronse a simboloxía e os esquemas eléctricos normalizados de cada fabricante.	• PE.4 - simboloxía e os esquemas eléctricos	S	5
CA1.5 Relacionáronse coa súa aplicación as características fundamentais dos semicondutores.	• PE.5 - simboloxía e os esquemas eléctricos	S	4
CA1.6 Clasificáronse os tipos de compoñentes electrónicos básicos utilizados.	• PE.6 - compoñentes electrónicos utilizados.	S	5
CA1.7 Relacionáronse as características dos elementos pasivos utilizados co funcionamento do circuito.	• PE.7 - elementos pasivos	S	4

Critérios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA1.8 Describiuse o fenómeno de transformación e rectificación da corrente.	● PE.8 - transformadores y rectificadores	S	5
CA1.9 Describíronse os procesos de xeración de movemento por efecto do electromagnetismo.	● PE.9 - xeración de movemento por efecto do electromagnetismo.	S	5
CA1.10 Identificáronse os sensores e os actuadores máis usuais, e a súa aplicación en vehículos.	● PE.10 - sensores e os actuadores	S	5
CA1.11 Identificáronse as aplicacións máis comúns en vehículos de conxuntos electrónicos básicos.	● PE.11 - sobre vehiculo	S	3
CA1.12 Enunciáronse os principios da electrónica dixital.	● PE.12 - electrónica dixital.	S	3
CA2.1 Interpretáronse os esquemas eléctricos dos circuitos.	● PE.13 - esquemas eléctricos	S	5
CA2.2 Resolvéronse circuitos eléctricos de corrente continua.	● PE.14 - problemas teóricos	S	6
CA2.3 Calibráronse e axustáronse os aparellos de medida.	● TO.1 - sobre o aparellos de medida.	S	4
CA2.4 Medíronse os parámetros dos circuitos determinando a conexión do aparello.	● TO.2 - sobre circuito	S	4
CA2.5 Determináronse e seleccionáronse as ferramentas, os utensilios e os materiais necesarios para a montaxe dos circuitos.	● TO.3 - no taller	S	3
CA2.6 Realizáronse montaxes de acumuladores e efectuouse a súa carga.	● PE.15 - sobre o acumulador, aislado y en vehiculo	S	4
CA2.7 Realizouse a montaxe de circuitos utilizando diversos compoñentes.	● PE.16 - circuitos, panel o vehiculo	S	3
CA2.8 Verificouse a funcionalidade dos circuitos montados.	● LC.1 - circuitos, panel o vehiculo	S	3
CA2.9 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	● LC.2 - en todas las actividades	S	2
CA3.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas do taller de electromecánica.	● LC.3 - en todas las actividades	S	2
CA3.2 Describíronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpira adoptar na execución de operacións na área de electromecánica.	● PE.17 - en todas las actividades	S	2
CA3.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados.	● PE.18 - en todas las actividades	S	2
CA3.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	● TO.4 - en todas las actividades	S	2
CA3.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.	● TO.5 - en todas las actividades	S	2
CA3.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.	● TO.6 - en todas las actividades	S	2
TOTAL			100

4.1.e) Contidos

Contidos
Leis e regras da electricidade: magnitudes e unidades.
Oxeración de corrente. Análise da onda senoidal.
Rectificación de corrente.
Función dos compoñentes eléctricos e electrónicos: semicondutores.

Contidos
Principios de funcionamento e comprobación de sensores e actuadores.
Identificación das funcións lóxicas básicas dixitais. Asociación de portas lóxicas. táboas de verdade.
Sistemas de numeración: conversión entre sistemas.
Conectores: tipos, ferramentas e utensilios de unión.
Características e constitución dos elementos e dos conxuntos eléctricos e electrónicos básicos.
Simbología e interpretación de esquemas eléctricos de diversos fabricantes.
Características dos aparellos de medida máis usuais: voltímetros, amperímetros, óhmetros, capacímetros, osciloscopios, etc.
Magnitudes e conceptos típicos dos aparellos de medida.
Acumuladores: tipos e variedade de pares electroquímicos.
Asociación de acumuladores eléctricos.
Cargadores: características e funcionamento.
Fundamentos de electromagnetismo e indución. Análise dos parámetros dun circuíto magnético. Repercusións da indutancia dunha bobina.
Interpretación e representación de esquemas.
Resolución de circuítos en corrente continua.
Características dos circuitos.
Técnicas de montaxe.
Normas de seguridade e de uso que cumpra ter en conta no manexo de aparellos de medida e na montaxe de circuítos.
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.

4.1.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos			
Actividade (título e descrición)				Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
conceptos basicos de la electricidad - conocer la historia características y aplicaciones de la electricidad	<ul style="list-style-type: none"> • Explicacións teóricas. Visualización vídeos Aclaración de dúbidas Realización e explicación de problemas, analizando os resultados Presentación dun caso práctico 	<ul style="list-style-type: none"> • Toma de apuntes. Resolución caso práctico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta, calcula e realiza circuitos eléctricos básicos, manexando instrumentos de medida, e analizando resultados obtidos 	<ul style="list-style-type: none"> • Apuntamentos, ordenador, canón, presentacións, libro de texto Editex, internet, útiles e ferramentas, medios de protección, maquetas, compoñentes de vehículos, aula, taller, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • PE.1 - magnitudes eléctricas • PE.3 - elementos eléctricos e electrónicos • PE.5 - simboloxía e os esquemas eléctricos • PE.6 - compoñentes electrónicos utilizados. • PE.7 - elementos pasivos • PE.8 - transformadores y rectificadores • PE.9 - xeración de movemento por efecto do electromagnetismo. • PE.10 - sensores e os actuadores • PE.11 - sobre vehículo • PE.12 - electrónica dixital. • PE.13 - esquemas eléctricos • PE.14 - problemas teóricos 	50,0
Instrumentos de medida - manejo de los instrumentos de medida, interpretación de los resultados obtenidos					<ul style="list-style-type: none"> • LC.2 - en todas las actividades • TO.1 - sobre o aparellos de medida. • TO.2 - sobre circuito • TO.3 - no taller 	25,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Circuitos electricos basicos - Realizacion de circuitos electricos basicos					<ul style="list-style-type: none"> ● LC.1 - circuitos, panel o vehiculo ● LC.2 - en todas las actividades ● LC.3 - en todas las actividades ● PE.2 - documentación técnica ● PE.4 - simboloxía e os esquemas eléctricos ● PE.13 - esquemas eléctricos ● PE.15 - sobre o acumulador, aislado y en vehiculo ● PE.16 - circuitos, panel o vehiculo ● PE.17 - en todas las actividades ● PE.18 - en todas las actividades ● TO.4 - en todas las actividades ● TO.5 - en todas las actividades ● TO.6 - en todas las actividades 	60,0
TOTAL						135,0

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Sistemas de arranque de motores	60

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza o funcionamento do sistema de arranque, e describe a situación e a funcionalidade dos seus elementos.	SI
RA2 - Localiza avarías do circuíto de arranque, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	SI
RA3 - Mantén o sistema de arranque do vehículo, para o que interpreta os procedementos establecidos polos fabricantes e aplica as súas especificacións técnicas.	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

4.2.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Conocer el funcionamiento de los sistemas de arranque empleados en los vehículos	1	Sistemas de arranque empleados en los vehículos	60,0
1.2 Desmontaje, montaje y verificación de los motores de arranque			
1.3 Desmontaje y montaje del motor de arranque sobre el vehículo			
TOTAL			60

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Descríbense as características e a constitución do circuíto de arranque.	● PE.1 - características e a constitución do circuíto de arranque.	S	5
CA1.2 Realizáronse os esquemas dos circuítos eléctricos e electrónicos do sistema de arranque.	● PE.2 - circuítos eléctricos e electrónicos do sistema de arranque.	S	5
CA1.3 Interpretáronse as características de funcionamento dos elementos dos circuítos de arranque.	● PE.3 - funcionamento dos elementos dos circuítos de arranque.	S	5
CA1.4 Identifícanse os elementos do circuíto de arranque no vehículo.	● PE.4 - Circuito de arranque	S	5
CA1.5 Identifícanse os parámetros para controlar e os ensaios que cumpra realizar nos sistemas de arranque.	● PE.5 - Circuito de arranque	S	5
CA1.6 Realizáronse os ensaios nos sistemas de arranque sobre o vehículo.	● LC.1 - Circuito de arranque	S	5
CA2.1 Interpretouse a documentación técnica.	● PE.6 - Circuito de arranque	S	5
CA2.2 Identifícanse os síntomas da avaría.	● PE.7 - Circuito de arranque	S	2
CA2.3 Seleccionáronse os equipamentos e os aparellos de medida, e elixiuse o punto de conexión adecuado.	● LC.2 - Circuito de arranque	S	5
CA2.4 Comprobáronse ou medíronse parámetros en función dos síntomas detectados.	● LC.3 - Circuito de arranque	S	2
CA2.5 Comparáronse os parámetros obtidos nas medicións cos especificados.	● LC.4 - Circuito de arranque	S	2

Cráterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.	● TO.1 - Circuito de arranque	S	2
CA2.7 Comprobouse a ausencia de rúidos anómalos e vibracións.	● LC.5 - Circuito de arranque, vehiculo	S	2
CA2.8 Determináronse as causas da avaría.	● PE.8 - Circuito de arranque	S	3
CA2.9 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.	● LC.6 - Circuito de arranque	S	2
CA2.10 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	● LC.7 - Circuito de arranque	S	2
CA3.1 Interpretouse a documentación técnica e relacionouse co sistema obxecto do mantemento.	● PE.9 - Circuito de arranque	S	2
CA3.2 Seleccionáronse os equipamentos e medios necesarios, e realizouse a súa posta en servizo.	● LC.8 - Circuito de arranque	S	2
CA3.3 Comprobouse o estado dos elementos e determinouse cales cómpre reparar ou substituír.	● LC.9 - Circuito de arranque	S	3
CA3.4 Realizouse a secuencia de operacións de desmontaxe e montaxe dos conxuntos e dos elementos estipulada no procedemento.	● LC.10 - Circuito de arranque, vehiculo	S	5
CA3.5 Procedeuse á montaxe de elementos substituídos e realizouse o axuste de parámetros.	● LC.11 - Circuito de arranque, vehiculo	S	5
CA3.6 Verificouse que tras as operacións realizadas se restitúa a funcionalidade requirida do sistema.	● LC.12 - Circuito de arranque, vehiculo	S	5
CA3.7 Aplicáronse as normas de uso nos equipamentos e nos medios.	● LC.13 - todas as tarefas realizadas no taller	S	3
CA3.8 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	● LC.14 - todas as tarefas realizadas no taller	S	3
CA4.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas do taller de electromecánica.	● PE.10 - todas as tarefas realizadas no taller	S	3
CA4.2 Describíronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución de operacións na área de electromecánica.	● PE.11 - todas as tarefas realizadas no taller	S	3
CA4.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados.	● PE.12 - todas as tarefas realizadas no taller	S	3
CA4.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	● PE.13 - todas as tarefas realizadas no taller	S	2
CA4.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.	● PE.14 - taller	S	2
CA4.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.	● TO.2 - taller	S	2
TOTAL			100

4.2.e) Contidos

Contidos
Circuíto de arranque: compoñentes; constitución e características mecánicas e eléctricas; parámetros de funcionamento, verificacións e ensaios. Tipos de arranque e variantes evolutivas. Sistema de arranque como parte do inmovilizador.
Interpretación da documentación técnica do vehículo e dos equipamentos de medida.
Parámetros de funcionamento correcto dos conxuntos, os compoñentes e os elementos de cada sistema.
Disfuncións típicas dos sistemas e as súas causas.
Métodos de diagnóstico en casos de procesos guiados.
Interaccións presentadas entre sistemas.

Contidos
<p>Normas de prevención, seguridade e uso que cumpra ter en conta nos procesos.</p> <p>Procesos de desmontaxe e montaxe dos sistemas.</p> <p>Axuste de parámetros nos sistemas.</p> <p>Procesos de mantemento e programación dos compoñentes electrónicos do sistema.</p> <p>Precaucións no mantemento dos sistemas de arranque.</p> <p>Normas de seguridade laboral e protección ambiental.</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>

4.2.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Sistemas de arranque empregados en los vehículos - circuitos de arranque e os seus compoñentes, desmontaje, montaje y verificación de los componentes, en el banco y en el vehículo	<ul style="list-style-type: none"> • Explicacións teóricas. Visualización vídeos Aclaración de dúbidas Presentación dun caso práctico 	<ul style="list-style-type: none"> • Toma de apuntes. Resolución caso práctico. Montaxe e desmontaxe e de motores de arranque sobre o vehículo, proba de motores de arranque de banco 	<ul style="list-style-type: none"> • Substitúe, diagnóstica, interpreta as especificacións e parámetros e repara elementos dos sistemas de arranque, para o seu desmontaxe e montaxe. Seguimento de esquemas eléctricos 	<ul style="list-style-type: none"> • Apuntamentos, ordenador, canón, presentacións, libro de texto Editex, internet, útiles e ferramentas, banco de probas, medios de protección, compoñentes aillados, maquetas, vehículos, aula, taller, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • LC.1 - Circuito de arranque • LC.2 - Circuito de arranque • LC.3 - Circuito de arranque • LC.4 - Circuito de arranque • LC.5 - Circuito de arranque, vehículo • LC.6 - Circuito de arranque • LC.7 - Circuito de arranque • LC.8 - Circuito de arranque • LC.9 - Circuito de arranque • LC.10 - Circuito de arranque, vehículo • LC.11 - Circuito de arranque, vehículo • LC.12 - Circuito de arranque, vehículo • LC.13 - todas as tarefas realizadas no taller • LC.14 - todas as tarefas realizadas no taller • PE.1 - características e a constitución do circuito de arranque. • PE.2 - circuitos eléctricos e electrónicos do sistema de arranque. • PE.3 - funcionamento dos elementos dos circuitos de arranque. • PE.4 - Circuito de arranque • PE.5 - Circuito de arranque • PE.6 - Circuito de arranque • PE.7 - Circuito de arranque • PE.8 - Circuito de arranque • PE.9 - Circuito de arranque • PE.10 - todas as tarefas realizadas no taller 	60,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> • PE.11 - todas as tarefas realizadas no taller • PE.12 - todas as tarefas realizadas no taller • PE.13 - todas as tarefas realizadas no taller • PE.14 - taller • TO.1 - Circuito de arranque • TO.2 - taller 	
TOTAL						60,0

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Sistemas de carga	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza o funcionamento dos sistemas de carga, e describe a situación e a funcionalidade dos seus elementos.	SI
RA2 - Localiza avarías dos circuitos de carga, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	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

4.3.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Necesidad de energía eléctrica para el funcionamiento del vehículo	1	Necesidad del sistema de carga	10,0
TOTAL			10

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Relacionáronse as características do circuito de carga coa súa constitución.	● PE.1 - circuito de carga	S	8
CA1.2 Identificáronse as características dos elementos do circuito de carga.	● PE.2 - circuito de carga	S	8
CA1.3 Localizáronse os elementos dos circuitos de carga no vehículo.	● LC.1 - circuito de carga	S	8
CA1.4 Estableceuse a secuencia do exame dos parámetros que se vaian controlar nos sistemas de carga.	● PE.3 - circuito de carga	S	8
CA1.5 Describiuse a interrelación do sistema de carga con outros sistemas, en arquitecturas multiplexadas.	● LC.2 - circuito de carga	S	8
CA1.6 Realizáronse os esquemas dos circuitos eléctricos e electrónicos do sistema de carga.	● PE.4 - circuito de carga	S	8
CA1.7 Realizáronse os ensaios no sistema de carga sobre o vehículo.	● PE.5 - circuito de carga	S	8
CA2.1 Interpretouse a documentación técnica.	● PE.6 - circuito de carga	S	8
CA2.2 Identificáronse os síntomas da avaría.	● TO.1 - circuito de carga	S	5
CA2.3 Seleccionáronse os equipamentos e os aparellos de medida, e elixiuse o punto de conexión adecuado.	● TO.2 - circuito de carga	S	5
CA2.4 Comprobáronse ou medíronse parámetros en función dos síntomas detectados.	● LC.3 - circuito de carga	S	5
CA2.5 Comparáronse os parámetros obtidos nas medicións cos especificados.	● PE.7 - circuito de carga	S	3
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.	● TO.3 - circuito de carga	S	3
CA2.8 Determináronse as causas da avaría.	● LC.4 - circuito de carga	S	3

Cráterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA4.1 Identifícaronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas do taller de electromecánica.	• TO.4 - todas as tarefas realizadas no taller	S	2
CA4.2 Descríbóronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución de operacións na área de electromecánica.	• TO.5 - todas as tarefas realizadas	S	2
CA4.3 Identifícaronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados.	• TO.6 - todas as tarefas realizadas	S	2
CA4.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	• TO.7 - todas as tarefas realizadas	S	2
CA4.5 Clasifícaronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.	• TO.8 - todas as tarefas realizadas	S	2
CA4.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.	• TO.9 - todas as tarefas realizadas	S	2
TOTAL			100

4.3.e) Contidos

Contidos
<p>Circuíto de carga: compoñentes, constitución, características mecánicas e eléctricas, parámetros de funcionamento, verificacións e ensaios.</p> <p>Xestión intelixente da carga eléctrica.</p> <p>Interpretación da documentación técnica do vehículo e dos equipamentos de medida.</p> <p>Parámetros de funcionamento correcto dos conxuntos, os compoñentes e os elementos de cada sistema.</p> <p>Disfuncións típicas dos sistemas e as súas causas.</p> <p>Métodos de diagnóstico en casos de procesos guiados.</p> <p>Interaccións presentadas entre sistemas.</p> <p>Axuste de parámetros nos sistemas.</p> <p>Procesos de mantemento dos compoñentes electrónicos.</p> <p>Precaucións no mantemento dos sistemas de carga.</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>

4.3.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Necesidad del sistema de carga - conocer la s necesidades electricas del vehiculo, y su manera de obtener la energia electrica	<ul style="list-style-type: none"> Aclaración de dúbidas Presentación dun caso práctico 	<ul style="list-style-type: none"> Toma de apuntes. Resolución caso práctico 	<ul style="list-style-type: none"> Substitúe, diagnostica, interpreta as especificacións e parámetros e repara elementos dos sistemas de carga, para o seu desmontaxe e montaxe. Seguimento de esquemas eléctricos 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntamentos, ordenador, canón, presentacións, libro de texto Editex, internet, útiles e ferreamentas, medios de protección, maquetas, vehículos, aula, taller, etc 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - circuito de carga LC.2 - circuito de carga LC.3 - circuito de carga LC.4 - circuito de carga PE.1 - circuito de carga PE.2 - circuito de carga PE.3 - circuito de carga PE.4 - circuito de carga PE.5 - circuito de carga PE.6 - circuito de carga PE.7 - circuito de carga TO.1 - circuito de carga TO.2 - circuito de carga TO.3 - circuito de carga TO.4 - todas as tarefas realizadas no taller TO.5 - todas as tarefas realizadas TO.6 - todas as tarefas realizadas TO.7 - todas as tarefas realizadas TO.8 - todas as tarefas realizadas TO.9 - todas as tarefas realizadas 	10,0
TOTAL						10,0

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Acumuladores	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza o funcionamento dos sistemas de carga, e describe a situación e a funcionalidade dos seus elementos.	SI
RA2 - Localiza avarías dos circuitos de carga, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	SI
RA3 - Mantén o sistema de carga, para o que interpreta e aplica procedementos establecidos segundo as especificacións técnicas.	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.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Necesidad y características de los acumuladores. Mantenimiento de los mismos	1	Sistemas de almacenamiento de energia electrica	10,0
TOTAL			10

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Relacionáronse as características do circuíto de carga coa súa constitución.	● PE.1 - características do circuíto de carga	S	5
CA1.2 Identificáronse as características dos elementos do circuíto de carga.	● PE.2 - identificación do circuíto de carga acumuladores	S	5
CA1.3 Localizáronse os elementos dos circuitos de carga no vehículo.	● LC.1 - Localización circuíto de carga acumuladores	S	5
CA1.4 Estableceuse a secuencia do exame dos parámetros que se vaian controlar nos sistemas de carga.	● PE.3 - circuíto de carga acumuladores	S	3
CA1.5 Describiuse a interrelación do sistema de carga con outros sistemas, en arquitecturas multiplexadas.	● PE.4 - circuíto de carga acumuladores	S	3
CA1.6 Realizáronse os esquemas dos circuitos eléctricos e electrónicos do sistema de carga.	● PE.5 - circuíto de carga acumuladores	S	5
CA1.7 Realizáronse os ensaios no sistema de carga sobre o vehículo.	● LC.2 - circuíto de carga acumuladores	S	5
CA2.1 Interpretouse a documentación técnica.	● PE.6 - circuíto de carga acumuladores	S	3
CA2.2 Identificáronse os síntomas da avaría.	● PE.7 - circuíto de carga acumuladores	S	3
CA2.3 Seleccionáronse os equipamentos e os aparellos de medida, e elixiuse o punto de conexión adecuado.	● LC.3 - circuíto de carga acumuladores	S	2
CA2.4 Comprobáronse ou medíronse parámetros en función dos síntomas detectados.	● LC.4 - circuíto de carga acumuladores	S	2
CA2.5 Comparáronse os parámetros obtidos nas medicións cos especificados.	● LC.5 - circuíto de carga acumuladores	S	3
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.	● PE.8 - circuíto de carga	S	3

Cráterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.7 Comprobase a ausencia de rúidos anómalos, vibracións e esvaramentos.	● LC.6 - circuíto de carga acumuladores	S	3
CA2.8 Determináronse as causas da avaría.	● LC.7 - vehículo	S	3
CA2.9 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.	● PE.9 - circuíto de carga acumuladores	S	3
CA2.10 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	● TO.1 - circuíto de carga acumuladores	S	3
CA3.1 Interpretouse a documentación técnica, e relacionouse co sistema obxecto do mantemento.	● PE.10 - circuíto de carga acumuladores	S	3
CA3.2 Seleccionáronse os equipamentos e os medios necesarios, e realizouse a súa posta en servizo.	● LC.8 - taller	S	3
CA3.3 Realizáronse as operacións de desmontaxe e montaxe, seguindo procedementos establecidos de traballo.	● LC.9 - taller	S	4
CA3.4 Comprobase o estado dos elementos e determinouse cales cómpre reparar ou substituír.	● PE.11 - circuíto de carga acumuladores	S	5
CA3.5 Reparáronse elementos do sistema, de ser factible a súa reparación.	● LC.10 - circuíto de carga acumuladores	S	5
CA3.6 Procedeuse á montaxe de elementos substituídos e axustáronse os seus parámetros de funcionamento.	● LC.11 - circuíto de carga acumuladores	S	3
CA3.7 Verificouse que tras as operacións realizadas se restitúa a funcionalidade requirida polo sistema.	● PE.12 - circuíto de carga acumuladores	S	2
CA3.8 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	● TO.2 - todas as tarefas realizadas no taller	S	3
CA4.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas do taller de electromecánica.	● TO.3 - todas as tarefas realizadas no taller	S	3
CA4.2 Describíronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpira adoptar na execución de operacións na área de electromecánica.	● TO.4 - todas as tarefas realizadas no taller	S	2
CA4.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados.	● TO.5 - todas as tarefas realizadas no taller	S	2
CA4.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	● TO.6 - todas as tarefas realizadas no taller	S	2
CA4.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.	● TO.7 - todas as tarefas realizadas no taller	S	2
CA4.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.	● TO.8 - todas as tarefas realizadas no taller	S	2
TOTAL			100

4.4.e) Contidos

Contidos
<p>Circuíto de carga: compoñentes, constitución, características mecánicas e eléctricas, parámetros de funcionamento, verificacións e ensaios.</p> <p>Interpretación da documentación técnica do vehículo e dos equipamentos de medida.</p> <p>Parámetros de funcionamento correcto dos conxuntos, os compoñentes e os elementos de cada sistema.</p> <p>Disfuncións típicas dos sistemas e as súas causas.</p> <p>Métodos de diagnóstico en casos de procesos guiados.</p> <p>Interaccións presentadas entre sistemas.</p> <p>Procesos de desmontaxe e montaxe dos sistemas.</p>

Contidos
<p>Axuste de parámetros nos sistemas.</p> <p>Procesos de mantemento dos compoñentes electrónicos.</p> <p>Precaucións no mantemento dos sistemas de carga.</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.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Sistemas de almacenamiento de energia eléctrica - Acumuladores, sus características y funcionamiento	<ul style="list-style-type: none"> Aclaración de dúbidas Presentación dun caso práctico 	<ul style="list-style-type: none"> Toma de apuntes. Resolución casos prácticos 	<ul style="list-style-type: none"> Substitúe, diagnóstica, interpreta as especificacións e parámetros e repara elementos dos sistemas de acumuladores, para a súa verificación desmontaxe e montaxe e substitución 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntamentos, ordenador, canón, presentacións, libro de texto Editex, internet, útiles e ferramentas, medios de protección, maquetas, compoñente aillados vehículos 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Localización circuito de carga acumuladores LC.2 - circuito de carga acumuladores LC.3 - circuito de carga acumuladores LC.4 - circuito de carga acumuladores LC.5 - circuito de carga acumuladores LC.6 - circuito de carga acumuladores LC.7 - vehículo LC.8 - taller LC.9 - taller LC.10 - circuito de carga acumuladores LC.11 - circuito de carga acumuladores PE.1 - características do circuito de carga PE.2 - identificación do circuito de carga acumuladores PE.3 - circuito de carga acumuladores PE.4 - circuito de carga acumuladores PE.5 - circuito de carga acumuladores PE.6 - circuito de carga acumuladores PE.7 - circuito de carga acumuladores PE.8 - circuito de carga acumuladores PE.9 - circuito de carga acumuladores PE.10 - circuito de carga acumuladores PE.11 - circuito de carga acumuladores PE.12 - circuito de carga acumuladores TO.1 - circuito de carga acumuladores TO.2 - todas as tarefas realizadas no taller 	10,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> • TO.3 - todas as tarefas realizadas no taller • TO.4 - todas as tarefas realizadas no taller • TO.5 - todas as tarefas realizadas no taller • TO.6 - todas as tarefas realizadas no taller • TO.7 - todas as tarefas realizadas no taller • TO.8 - todas as tarefas realizadas no taller 	
TOTAL						10,0

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Dinamos	15

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza o funcionamento dos sistemas de carga, e describe a situación e a funcionalidade dos seus elementos.	SI
RA2 - Localiza avarías dos circuitos de carga, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	NO
RA3 - Mantén o sistema de carga, para o que interpreta e aplica procedementos establecidos segundo as especificacións técnicas.	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

4.5.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Desmontaje, montaje y verificación de las dinamos y sus reguladores	1	Funcionamiento y características de los generadores electromagnéticos	15,0
TOTAL			15

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Relacionáronse as características do circuíto de carga coa súa constitución.	● PE.1 - circuíto de carga, dinamos	S	5
CA1.2 Identificáronse as características dos elementos do circuíto de carga.	● PE.2 - circuíto de carga, dinamos	S	5
CA1.3 Localizáronse os elementos dos circuitos de carga no vehículo.	● LC.1 - circuíto de carga, dinamos	S	3
CA1.4 Estableceuse a secuencia do exame dos parámetros que se vaian controlar nos sistemas de carga.	● LC.2 - circuíto de carga, dinamos	S	4
CA1.5 Describiuse a interrelación do sistema de carga con outros sistemas, en arquitecturas multiplexadas.	● LC.3 - circuíto de carga, dinamos	S	1
CA1.6 Realizáronse os esquemas dos circuitos eléctricos e electrónicos do sistema de carga.	● PE.3 - circuíto de carga, dinamos	S	3
CA1.7 Realizáronse os ensaios no sistema de carga sobre o vehículo.	● TO.1 - circuíto de carga, dinamos	S	5
CA2.1 Interpretouse a documentación técnica.	● TO.2 - circuíto de carga, dinamos	S	3
CA2.2 Identificáronse os síntomas da avaría.	● PE.4 - circuíto de carga, dinamos	S	3
CA2.3 Seleccionáronse os equipamentos e os aparellos de medida, e elixiuse o punto de conexión adecuado.	● TO.3 - circuíto de carga, dinamos	S	3
CA2.4 Comprobáronse ou medíronse parámetros en función dos síntomas detectados.	● TO.4 - circuíto de carga, dinamos	S	3
CA2.5 Comparáronse os parámetros obtidos nas medicións cos especificados.	● TO.5 - circuíto de carga, dinamos	S	5
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.	● TO.6 - circuíto de carga, dinamos	S	5

Cráterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.7 Comprobase a ausencia de rúidos anómalos, vibracións e esvaramentos.	● TO.7 - circuíto de carga, dinamos	S	5
CA2.9 Planifícase de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.	● TO.8 - circuíto de carga, dinamos	S	5
CA2.10 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	● TO.9 - taller	S	5
CA3.1 Interpretouse a documentación técnica, e relacionouse co sistema obxecto do mantemento.	● LC.4 - circuíto de carga, dinamos	S	5
CA3.2 Seleccionáronse os equipamentos e os medios necesarios, e realizouse a súa posta en servizo.	● TO.10 - taller	S	3
CA3.3 Realizáronse as operacións de desmontaxe e montaxe, seguindo procedementos establecidos de traballo.	● TO.11 - circuíto de carga, dinamos	S	3
CA3.4 Comprobase o estado dos elementos e determinouse cales cómpre reparar ou substituír.	● LC.5 - circuíto de carga, dinamos	S	3
CA3.5 Reparáronse elementos do sistema, de ser factible a súa reparación.	● TO.12 - circuíto de carga, dinamos	S	3
CA3.6 Procedeuse á montaxe de elementos substituídos e axustáronse os seus parámetros de funcionamento.	● TO.13 - circuíto de carga, dinamos	S	3
CA3.7 Verificouse que tras as operacións realizadas se restitúa a funcionalidade requirida polo sistema.	● TO.14 - circuíto de carga, dinamos	S	3
CA3.8 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	● TO.15 - todas as tarefas realizadas no taller	S	2
CA4.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas do taller de electromecánica.	● TO.16 - todas as tarefas realizadas no taller	S	2
CA4.2 Descríbense as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución de operacións na área de electromecánica.	● TO.17 - todas as tarefas realizadas no taller	S	2
CA4.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados.	● TO.18 - todas as tarefas realizadas no taller	S	2
CA4.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	● TO.19 - todas as tarefas realizadas no taller	S	2
CA4.5 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.	● TO.20 - taller	S	2
CA4.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.	● TO.21 - taller	S	2
TOTAL			100

4.5.e) Contidos

Contidos
<p>Circuíto de carga: compoñentes, constitución, características mecánicas e eléctricas, parámetros de funcionamento, verificacións e ensaios.</p> <p>Tipos de alternadores e variantes evolutivas.</p> <p>Comparativa estrela-triángulo.</p> <p>Xestión intelixente da carga eléctrica.</p> <p>Interpretación da documentación técnica do vehículo e dos equipamentos de medida.</p> <p>Parámetros de funcionamento correcto dos conxuntos, os compoñentes e os elementos de cada sistema.</p> <p>Disfuncións típicas dos sistemas e as súas causas.</p> <p>Métodos de diagnóstico en casos de procesos guiados.</p>

Contidos
<p>Interaccións presentadas entre sistemas.</p> <p>Procesos de desmontaxe e montaxe dos sistemas.</p> <p>Axuste de parámetros nos sistemas.</p> <p>Procesos de mantemento dos compoñentes electrónicos.</p> <p>Precaucións no mantemento dos sistemas de carga.</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.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos			
Actividade (título e descrición)				Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
<p>Funcionamiento y características de los generadores electromagnéticos - Conocer el funcionamiento de las dinamos y generadores elementales</p>	<ul style="list-style-type: none"> Aclaración de dúbidas Presentación dun caso práctico 	<ul style="list-style-type: none"> Toma de apuntes. Resolución caso práctico. 	<ul style="list-style-type: none"> Substitúe, diagnóstica, interpreta as especificacións e parámetros e repara elementos dos sistemas de carga mediante dinamos, para o seu desmontaxe e montaxe. Seguimento 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntamentos, ordenador, canón, presentacións, libro de texto Editex, internet, útiles e ferramentas, medios de protección, maquetas, vehículos, aula, taller, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - circuito de carga, dinamos LC.2 - circuito de carga, dinamos LC.3 - circuito de carga, dinamos LC.4 - circuito de carga, dinamos LC.5 - circuito de carga, dinamos PE.1 - circuito de carga, dinamos PE.2 - circuito de carga, dinamos PE.3 - circuito de carga, dinamos PE.4 - circuito de carga, dinamos TO.1 - circuito de carga, dinamos TO.2 - circuito de carga, dinamos TO.3 - circuito de carga, dinamos TO.4 - circuito de carga, dinamos TO.5 - circuito de carga, dinamos TO.6 - circuito de carga, dinamos TO.7 - circuito de carga, dinamos TO.8 - circuito de carga, dinamos TO.9 - taller TO.10 - taller TO.11 - circuito de carga, dinamos TO.12 - circuito de carga, dinamos TO.13 - circuito de carga, dinamos TO.14 - circuito de carga, dinamos TO.15 - todas as tarefas realizadas no taller TO.16 - todas as tarefas realizadas no taller 	<p>15,0</p>

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> • TO.17 - todas as tarefas realizadas no taller • TO.18 - todas as tarefas realizadas no taller • TO.19 - todas as tarefas realizadas no taller • TO.20 - taller • TO.21 - taller 	
TOTAL						15,0

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Alternadores	25

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza o funcionamento dos sistemas de carga, e describe a situación e a funcionalidade dos seus elementos.	SI
RA2 - Localiza avarías dos circuitos de carga, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	SI
RA3 - Mantén o sistema de carga, para o que interpreta e aplica procedementos establecidos segundo as especificacións técnicas.	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

4.6.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Desmontaje, montaje y verificación de los alternadores y sus reguladores.	1	Conocer el funcionamiento de los alternadores	25,0
1.2 Desmontaje, montaje y verificación de los alternadores sobre el vehículo			
TOTAL			25

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Relacionáronse as características do circuíto de carga coa súa constitución.	● PE.1 - características circuíto de carga	S	3
CA1.2 Identificáronse as características dos elementos do circuíto de carga.	● PE.2 - Características do circuíto de carga.	S	5
CA1.3 Localizáronse os elementos dos circuitos de carga no vehículo.	● PE.3 - elementos circuitos de carga	S	5
CA1.4 Estableceuse a secuencia do exame dos parámetros que se vaian controlar nos sistemas de carga.	● PE.4 - exame dos parámetros sistemas de carga.	S	2
CA1.5 Describiuse a interrelación do sistema de carga con outros sistemas, en arquitecturas multiplexadas.	● PE.5 - interrelación dos sistemas de carga.	S	2
CA1.6 Realizáronse os esquemas dos circuitos eléctricos e electrónicos do sistema de carga.	● LC.1 - Esquemas sistemas de carga.	S	2
CA1.7 Realizáronse os ensaios no sistema de carga sobre o vehículo.	● TO.1 - Ensaíos dosistemas de carga.	S	2
CA2.1 Interpretouse a documentación técnica.	● PE.6 - documentación técnica.sistemas de carga.	S	2
CA2.2 Identificáronse os síntomas da avaría.	● PE.7 - Avarias sistemas de carga.	S	2
CA2.3 Seleccionáronse os equipamentos e os aparellos de medida, e elixiuse o punto de conexión adecuado.	● TO.2 - Equipos de medidas	S	2
CA2.4 Comprobáronse ou medíronse parámetros en función dos síntomas detectados.	● PE.8 - medíronse parámetros en función dos síntomas detectados.	S	5
CA2.5 Comparáronse os parámetros obtidos nas medicións cos especificados.	● PE.9 - o parámetros obtidos nas medicións	S	5

Craterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.	● TO.3 - unidades de xestión electrónica	S	5
CA2.7 Comprobose a ausencia de ruidos anómalos, vibracións e esvaramentos.	● TO.4 - ruidos anómalos, vibracións e esvaramentos.	S	5
CA2.8 Determináronse as causas da avaría.	● PE.10 - Causas da avería	S	5
CA2.9 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.	● TO.5 - Realización de actividades	S	5
CA2.10 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	● TO.6 - todas as tarefas realizadas no taller	S	3
CA3.1 Interpretouse a documentación técnica, e relacionouse co sistema obxecto do mantemento.	● PE.11 - todas as tarefas realizadas no taller	S	2
CA3.2 Seleccionáronse os equipamentos e os medios necesarios, e realizouse a súa posta en servizo.	● LC.2 - taller	S	3
CA3.3 Realizáronse as operacións de desmontaxe e montaxe, seguindo procedementos establecidos de traballo.	● TO.7 - taller	S	4
CA3.4 Comprobose o estado dos elementos e determinouse cales cómpre reparar ou substituír.	● TO.8 - taller	S	4
CA3.5 Reparáronse elementos do sistema, de ser factible a súa reparación.	● LC.3 - taller e vehículo	S	4
CA3.6 Procedeuse á montaxe de elementos substituídos e axustáronse os seus parámetros de funcionamento.	● TO.9 - elementos substituídos	S	4
CA3.7 Verificouse que tras as operacións realizadas se restituía a funcionalidade requirida polo sistema.	● TO.10 - restituía a funcionalidade requirida polo sistema.	S	5
CA3.8 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	● TO.11 - todas as tarefas realizadas no taller	S	2
CA4.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas do taller de electromecánica.	● TO.12 - todas as tarefas realizadas no taller	S	2
CA4.2 Describíronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución de operacións na área de electromecánica.	● TO.13 - todas as tarefas realizadas no taller	S	2
CA4.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados.	● TO.14 - todas as tarefas realizadas no taller	S	2
CA4.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	● TO.15 - todas as tarefas realizadas no taller	S	2
CA4.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.	● TO.16 - todas as tarefas realizadas no taller	S	2
CA4.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.	● TO.17 - todas as tarefas realizadas no taller	S	2
TOTAL			100

4.6.e) Contidos

Contidos
Circuíto de carga: compoñentes, constitución, características mecánicas e eléctricas, parámetros de funcionamento, verificacións e ensaios.
Interpretación da documentación técnica do vehículo e dos equipamentos de medida.
Parámetros de funcionamento correcto dos conxuntos, os compoñentes e os elementos de cada sistema.
Disfuncións típicas dos sistemas e as súas causas.
Métodos de diagnóstico en casos de procesos guiados.
Interaccións presentadas entre sistemas.

Contidos
<p>Procesos de desmontaxe e montaxe dos sistemas.</p> <p>Procesos de mantemento dos compoñentes electrónicos.</p> <p>Precaucións no mantemento dos sistemas de carga.</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>

4.6.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
<p>Conocer el funcionamiento de los alternadores - Características eléctricas de los alternadores</p>	<ul style="list-style-type: none"> Aclaración de dúbidas. Presentación dun caso práctico 	<ul style="list-style-type: none"> Toma de apuntes. Resolución caso práctico. Realización dun traballo en equipo 	<ul style="list-style-type: none"> Substitúe, diagnóstica, interpreta as especificacións e parámetros e repara elementos dos sistemas de carga mediante alternadores, para o seu desmontaxe e montaxe. Seguimento de esquemas eléctricos 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntamentos, ordenador, canón, presentacións, libro de texto Editex, internet, útiles e ferramentas, medios de protección, maquetas, vehículos, aula, taller, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Esquemas sistemas de carga. LC.2 - taller LC.3 - taller e vehículo PE.1 - características circuito de carga PE.2 - Características do circuito de carga. PE.3 - elementos circuitos de carga PE.4 - exame dos parámetros sistemas de carga. PE.5 - interrelación dos sistemas de carga. PE.6 - documentación técnica. sistemas de carga. PE.7 - Avarias sistemas de carga. PE.8 - medíronse parámetros en función dos síntomas detectados. PE.9 - o parámetros obtidos nas medicións PE.10 - Causas da avería PE.11 - todas as tarefas realizadas no taller TO.1 - Ensaio dos sistemas de carga. TO.2 - Equipos de medidas TO.3 - unidades de xestión electrónica TO.4 - ruidos anómalos, vibracións e esvaramentos. TO.5 - Realización de actividades TO.6 - todas as tarefas realizadas no taller TO.7 - taller TO.8 - taller TO.9 - elementos substituídos TO.10 - restitúa a funcionalidade requirida 	<p>25,0</p>

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					polo sistema. <ul style="list-style-type: none"> ● TO.11 - todas as tarefas realizadas no taller ● TO.12 - todas as tarefas realizadas no taller ● TO.13 - todas as tarefas realizadas no taller ● TO.14 - todas as tarefas realizadas no taller ● TO.15 - todas as tarefas realizadas no taller ● TO.16 - todas as tarefas realizadas no taller ● TO.17 - todas as tarefas realizadas no taller 	
TOTAL						25,0

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

Para conquistar a superación do módulo haberá que ter superados uns contidos mínimos que se pasan a mencionar.

Coñecer o funcionamento dos sistemas de carga e arranque do vehículo.

Interpretar diagramas de bloques e diagnosticar as averías propias do sistema.

Comprobación reparación e substitución dos elementos que compoñen os sistemas de carga e arranque.

Describir a constitución do sistema de carga e arranque e explicar o funcionamento do mesmo e dos seus compoñentes.

Realizar o proceso e procura de averías nos sistemas. Seguimento dos esquemas eléctricos.

Coñecer a composición e o funcionamento dos sistemas de carga e arranque máis utilizados no automóbil (acumuladores, dinamos, alternadores, reguladores, motores de arranque).

Descrición e análise dos sistemas e dos elementos que os constitúen (acumuladores, dinamos, alternadores, reguladores, motores de arranque).

Seguimento dos esquemas eléctricos dos sistemas sinalados.

Realizar o proceso de traballo en canto a desmontaxe, verificación e montaxe.

Nos contidos teóricos (conceptuais) (4 puntos) realizaranse probas escritas as cales se valorarán sobre 10 puntos, especificando o valor de cada pregunta en dita proba, se non se especifica nada valen todas o mesmo.

Nos contidos prácticos (procedimentais) (5 puntos), prácticas no taller e ficha de traballo das mesmas (4 puntos), considerase terminada a práctica cando se entrega a ficha de traballo (o tempo asignado a cada práctica será o dobre do tempo oficial). Caderno de clase do alumno (1 punto), onde se especificaran e xustificaran as tarefas de cada xornada.

Nos contidos actitudinais (1 punto) valorarase con 0.2 puntos a orde e a limpeza do entorno de traballo, 0.2 o coidado do material, 0.2 o interese polo traballo, 0.2 o tempo de realización, 0.2 as normas de seguridade.

Ademais o alumno para ser avaliado satisfactoriamente terá que superar ó menos co 50% da nota cada un dos apartados anteriores, neste caso a nota final será a suma dos tres apartados

CRITERIOS DE CORRECCIÓN

Os exames podran comenzar por una parte teorica de problemas basicos de electricidade, esta parte sera excluinte.

Nos criterios conceptuais o alumno deberá responder ó preguntado polo profesor, de forma clara e concisa. O profesor poñerá preguntas que solo admitan unha resposta, ou esta dividida en apartados (neste caso a nota dividirase polo nº de apartados).

Nos procedementos valorarase a consecución da práctica no tempo estimado polo profesor (dobre do tempo oficial), descontado nota de forma proporcional a falta de pasos a realizar en dita practica. Non utilizar neste apartado as medidas de seguridade e hixiene suporá a non superación da proba.

Quen incumpra o desenvolvemento dos exames ou probas prácticas, nos que está prohibido copiar, falsear datos, enviar ou recibir información por calquer medio, quedará automaticamente anulado o seu exame ou proba práctica. Repetirase, con enunciados e planteamentos totalmente distintos na próxima clase da materia ou fora de horario lectivo no mesmo día, ou nos días seguintes a criterio do profesor."

O alumnado dispoñe de tres intentos para realizar a proba, en caso de non funcionar no seu terceiro intento, a proba considerase a proba como non

superada.

O alumno a o que lle falten practicas ou fichas de clase sin entregar, sera evaluado negativamente.

Os exames poderan ser presenciales ou por via telematica.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

-O alumno para superalo módulo deberá aprobar cada unha das unidades de traballo, en caso contrario deberá recuperar as unidades correspondentes mediante a superación dunha proba escrita, se os fallos son conceptuais, sendo necesario repetir determinados exercicios na aula taller, se a deficiencia mostrada polo alumno é de procedemento e destreza nas operacións.

-Os alumnos que necesiten recuperar algunhas das unidades de traballo desenvolvidas, recibirán un apoio esencial teórico-práctico antes de ser definitivamente avaliados.

-Os alumno/as pendentos da realización da FCT por ter o módulo suspenso, durante ese mesmo tempo, poderán realizar actividades de recuperación de dito módulo, sempre que non perderan o dereito a avaliación continua. Para isto deberán adecuarse ós horarios do profesor correspondente, de forma que se organicen as unidades didácticas necesarias para ser recuperadas por estes alumno/as. O alumno/a deberá asistir a clase según o novo horario creado e superar finalmente ditas actividades para facer a FCT na seguinte convocatoria.

-Os alumnos que teñan perdido o dereito a avaliación continua, (o 10 % das horas de cada módulo), someteranse a unhas probas extraordinarias no mes de xuño. A data da proba porase no taboleiro de anuncios do centro, con unha antelación mínima de 15 días naturais. Dita proba será feita según os criterios de cualificación existentes na programación.

-Estas probas tanto conceptuais como procedementais podrán durar varios días.

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

Os alumnos que teñan perdido o dereito a avaliación continua, (o 10 % das horas de cada módulo), someteranse a unhas probas extraordinarias no mes de xuño. A data da proba porase no taboleiro de anuncios do centro, con unha antelación mínima de 15 días naturais.

Para os alumnos que superen o 10 % de faltas de asistencia realizaranse as seguintes probas :

Unha proba escrita con tres apartados :

Un cuestionario no que terá que desenrollar as preguntas

Esquemas nos que terá que detectar fallos ou anomalías para o seu correcto funcionamento.

Probas practicas, a realizar no taller,

Unha proba práctica consistente en :

Identificar compoñentes do sistema en maquetas ou vehículos

Detectar posibles avarías en maquetas ou vehículos

Utilización de equipos de control e diagnose en maquetas ou vehículos

Seguimento de esquemas eléctricos dos sistemas

Os contidos conceptuais valoraranse cunha porcentaxe do 40% e os procedimentais cun 60%, dando a nota resultante para a avaliación dos

alumnos.

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

Dentro da primeira semana do curso o profesorado do departamento informara ao alumnado dos aspectos máis importantes da programación. - Esta información incluíra os obxectivos, contidos, criterios de avaliación, mínimos esixibles para obter unha valoración positiva, os criterios de cualificación e os procedementos de avaliación que se van utilizar.

-O departamento fará público na web do centro a programación didáctica e os contidos mínimos.

-Esta programación e contidos mínimos estarán a disposición de quen a queira consultar no departamento.

-Comprende a avaliación da programación e da actuación do profesor. Implica un proceso de reflexión para valorar, en función dos logros alcanzados, a idoneidade da programación e do sistema de ensino, co fin de introducir melloras no proceso.

-Ao finalizar cada mes realizaremos unha avaliación da programación onde se analizarán os resultados obtidos, a selección dos contidos, a secuenciación, a temporalización, a adecuación entre os criterios de avaliación e os instrumentos utilizados, as medidas de atención aos alumnos con necesidade específica de apoio educativo e o clima da clase.

-O final do curso o profesorado completará un formulario por cada módulo que impartiu no que se recollerán os seguintes aspectos:

-Porcentaxe dos contidos traballados, xustificación dos que non se puideron completar.

-Porcentaxe do alumnado que supera o módulo e de aqueles que non acadaron os obxectivos mínimos.

-Actividades complementarias e extraescolares realizadas.

-Acordos cara o curso vindeiro.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

-Faise unha avaliación inicial co obxecto de determinar o grado ou nivel de preparación dos alumnos e poder adecuar os contidos os seus coñecementos.

-Utilízase para valorar habilidades, destrezas, actitudes, coñecementos e dificultades que teñen os alumnos ao comezar o curso. Coñecida a situación de partida dos alumnos o proceso de avaliación valorará principalmente o progreso do alumno

-Como instrumento de avaliación, empregarase a observación directa, durante a primeira semana do curso, con debates e formulación de preguntas. Mediante a observación sistemática da actividade e comportamento do alumno/a recolleranse o maior número posible de datos. 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, atención especial a alumnos que mostran ter algún tipo de carencia etc..

En calquera caso a avaliación inicial non terá un valor de cualificación senón que terá un valor unicamente informativo e sempre de carácter reservado.

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

-As medidas de atención a diversidade virán determinadas polo grao de diminución física ou psíquica do alumno, tendo unha relación estreita co departamento de orientación e co profesor de apoio á área práctica.

Actividades de reforzo.

- Creación de prácticas con actividades adecuadas a progresión da aprendizaxe.
- Explicacións e prácticas de reforzo individuais.
- Diferentes actividades que atendan á diversidade na actitude e adquisición de coñecementos do alumnado

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Durante todo o curso, o alumnado do módulo incorporará no seu traballo actitudes e comportamentos de acordo aos seguintes temas:

Educación ambiental: fará fincapé na importancia de cumprir as normas medioambientais (eliminación de residuos como aceites, combustibles sucios etc. segundo as normativas vixentes). A importancia de que os sistemas antipolución que incorporan os automóviles funcionen de forma correcta.

Educación para a saúde: Introducirase a educación para a saúde nas unidades didácticas relacionadas coa seguridade e hixiene no traballo, así como cada vez que se trate o uso e funcionamento dalgunha ferramenta.

Educación para a convivencia: A educación para a convivencia manifestarase nos traballos en grupo, que teñen lugar no módulo

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

-Sempre que o caso o requira, e de acordo co alumno/a, daráselle traballo para realizar fora do horario escolar.

-Programaranse saídas a talleres, fábricas, exposicións, charlas, etc

10. Outros apartados

10.1) Información sobre a programación

Na primeira semana do curso informaráselles aos alumnos sobre o desenvolvemento da programación, temporalización, criterios de avaliación e cualificación.

Os alumnos terán acceso ás programacións a través da páxina web do centro onde poderán consultalas para que poidan preguntar calquera dúbida que lle será aclarada polo profesor do módulo que lle corresponda.

10.2) Adaptación necesarias a docencia non presencial

Contemplamos dúas modalidades de docencia non presencial: telemática e mixta:

- a) Desenvolvemento das clases e metodoloxía en caso de atención a alumnado en corentena. (modalidade ensino mixto).Empregarase a Aula Virtual ou Classroom, permitindo a programación de actividades e a avaliación individualizada de cada alumno/a.
- b) Desenvolvemento da actividade lectiva e metodoloxía en caso de suspensión das clases presenciais.
A docencia realizarase a través da Aula Virtual ou Classroom co curso creado para esta área e nivel no que está matriculado todo o alumnado. Permitindo a programación de actividades e a avaliación individualizada de cada alumno/a.
- c) Procedementos e instrumentos de avaliación deseñados para o ensino non presencial. Serán os mesmos que os empregados na concreción curricular de cada estándar de aprendizaxe.
- d) Modo de proveer o dereito á educación ao alumnado que non poida seguir a ensinanza telemática. Do alumnado deste nivel , hai casos que non teñen acceso a internet ou non todos dispoñen dun equipo axeitado para conectarse e seguir de xeito eficiente o ensino telemático. A estas familias, se a administración educativa non lles proporciona estes medios e os equipos axeitados, o centro facilitaralles os equipos
- e) Mecanismos que o profesorado adoptará para asegurar o seguimento continuo do curso polo alumnado. No caso de suspensión da actividade lectiva para todo o grupo controlarase diariamente o acceso e actividade de cada alumno/a á Aula Virtual ou Classroom. No caso de ter que permanecer illado parte do alumnado do grupo, controlarase diariamente o acceso ás actividades da aula Classroom ou Aula Virtual dependendo do alumnado en corentena..

10.3) Revisión do desenvolvemento da addenda

A revisión desta addenda realizarase na primeira xuntanza de CCP de segundo trimestre e segundo a seu resultado procederase a súa actualización