

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15032081	de Fene	Fene	2021/2022

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
MP0453	Sistemas auxiliares do motor	2021/2022	14	245	293
MP0453_12	Sistemas auxiliares dos motores otto	2021/2022	14	123	147
MP0453_22	Sistemas auxiliares dos motores diésel	2021/2022	14	122	146

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	ANTONIO ÁLVAREZ GÓMEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión equipo directivo

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

O título de Técnico en Electromecánica de Vehículos Automóbiles e os correspondentes ensinos mínimos establécese polo Real Decreto 453/2010, do 16 de abril. O Decreto 94/2011, do 28 de abril, establece o currículo do ciclo formativo de grao medio correspondente ao título de técnico en electromecánica de vehículos automóbiles na Comunidade autónoma de Galicia.

No IES de Fene impártese o ciclo de grao medio de técnico en electromecánica de vehículos automóbiles, situado en Barallobre, na comarca de Ferrol. Fene é un concello rural e industrial. Na comarca de Ferrol os alumnos teñen como saída laboral maioritariamente os talleres de mantemento de vehículos lixeiros. Tamén talleres de reparación de vehículos industriais, talleres de reparación de motocicletas e náutica, parques eólicos e a empresa de servizos de automoción EINSA, tendo tamén a posibilidade de traballar en tendas de recambios do automóbil, na pranta de reciclaxe de automóviles de As Somozas, ou empresas dedicadas á inspección técnica de vehículos (ITV) etc.

Debido a isto centrarémonos a nosa función docente, maioritariamente, no mundo do automóbil lixeiro.

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

- Electronicista de vehículos.
- Electricista electrónico/a de mantemento e reparación en automoción.
- Mecánico/a de automóviles.
- Electricista de automóviles.
- Electromecánico/a de automóviles.
- Mecánico/a de motores e os seus sistemas auxiliares, de automóviles e motocicletas.
- Reparador/ora de sistemas pneumáticos e hidráulicos.
- Reparador/ora de sistemas de transmisión e freos.
- Reparador/ora de sistemas de dirección e suspensión.
- Operario/a de ITV.
- Instalador/ora de accesorios en vehículos.
- Operario/a de empresas dedicadas á fabricación de recambios.
- Electromecánico/a de motocicletas.
- Vendedor/ora distribuidor/ora de recambios e equipamentos de diagnose.

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	Combustibles empregados nos motores Otto (gasolina e GLP) e Diésel. Elementos e circuitos que compoñen os sistema de alimentación dos motores de gasolina e GLP. O sistemas de alimentación por carburador.	Características dos combustibles empregados nos motores Otto: gasolinas e GLP. Combustibles nos motores Diésel: gasoleos e biodiésel. Elementos e circuitos que componen o sistema de alimentación de aire e combustible nos motores Otto e Diésel. Os carburadores nos motores de 4 e 2 tempos: gases xerados na combustion do motor Otto, o carburador básico, axustes no carburador para pasar a ITV de gases.	20	5
2	Sistemas de acendido por chispa.	O circuito de platinos e electrónicos, estudo dos seus compoñentes, localización de averías e a sua reparacións. Mantemento dos mesmos.	44	15
3	Sistemas de inxección de gasolina e os sistemas de sobrealimentación e anticontaminación asociados.	Os sistemas electrónicos de inxección de gasolina, e os sistemas de sobrealimentación e anticontaminación asociados: estudo dos seus compoñentes (sensores e actuadores), localización de averías e a sua reparación. Mantemento dos mesmos.	83	35
4	Sistemas de inxección Diésel e os sistemas de sobrealimentación e anticontaminación asociados.	Os sistemas mecánicos e electrónicos de alimentación dos motores Diésel e os sistemas de sobrealimentación e anticontaminación asociados: estudo dos seus compoñentes (sensores e actuadores), localización de averías e a sua reparación. Mantemento dos mesmos.	146	45

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Combustibles empregados nos motores Otto (gasolina e GLP) e Diésel. Elementos e circuitos que compoñen os sistema de alimentación dos motores de gasolina e GLP. O sistemas de alimentación por carburador.	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza o funcionamento dos sistemas auxiliares nos motores otto, para o que interpreta as variacións dos seus parámetros e a funcionalidade dos elementos que os constitúen.	NO
RA2 - Localiza avarías nos sistemas auxiliares dos motores otto, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	NO
RA3 - Mantén os sistemas auxiliares do motor de ciclo otto, para o que interpreta e aplica procedementos establecidos segundo as especificacións técnicas.	SI
RA5 - Aplica 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.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse as características dos combustibles utilizados nos motores de gasolina e de gas licuado de petróleo (GLP).
CA1.3 Identifícanse os elementos que compoñen os sistemas de alimentación dos motores de gasolina e de GLP.
CA1.5 Identifícanse os sensores, os actuadores e as unidades de xestión que interveñen nos sistemas de inxección de gasolina e de GLP.
CA1.7 Estableceuse a secuencia das fases de funcionamento do motor de gasolina (arranque en frío, postarranque, aceleración e corte en retención, etc., e interpretáronse as súas características máis importantes.
CA1.8 Manifestouse un especial interese pola tecnoloxía do sector.
CA2.1 Comprobouse se existen ruidos anómalos, tomas de aire ou perdas de combustible.
CA2.2 Identificouse o elemento ou sistema que presente a disfunción.
CA2.3 Selecionouse e interpretouse a documentación técnica
CA2.4 Selecionouse o equipamento de medida ou control, e efectuouse a súa posta en servizo.
CA2.7 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados na documentación.
CA2.8 Determinouse o elemento ou elementos que cumpra substituír ou reparar.
CA2.9 Identifícanse as causas da avaría.
CA2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.
CA3.1 Interpretouse a documentación técnica e determinouse o proceso de desmontaxe e montaxe dos elementos que constitúen os sistemas de acendemento e alimentación do motor otto.
CA3.2 Seleccionáronse os medios, as ferramentas e os utensilios necesarios en función do proceso de desmontaxe e montaxe.
CA3.3 Realizouse a secuencia de operacións de desmontaxe e montaxe, seguindo a establecida na documentación técnica.
CA3.4 Verificouse o estado dos compoñentes.

Criterios de avaliación
CA3.5 Realizáronse os axustes de parámetros estipulados na documentación técnica.
CA3.6 Borráronse as memorias de avarías das unidades de mando e efectuouse a recarga.
CA3.7 Verificouse que tras as operacións realizadas se restituía a funcionalidade requirida.
CA3.8 Efectuáronse as operacións coa orde e a limpeza requiridas.
CA5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.
CA5.2 Descríbóronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.
CA5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados nos procesos de electromecánica do vehículo.
CA5.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
CA5.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
CA5.6 Cumpríuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

4.1.e) Contidos

Contidos
Combustibles utilizados e as súas características.
Elementos dos sistemas de alimentación de combustible dos motores otto: fundamentos de carburación en motores de dous tempos; inxección indirecta e directa.
Parámetros característicos dos sistemas de alimentación.
Identificación de síntomas e disfuncións.
Interpretación e manexo de documentación técnica.
Manexo de equipamentos de diagnose.
Toma e interpretación de datos.
Interpretación de documentación técnica.
Uso e posta a punto de equipamentos e medios.
Procesos de desmontaxe, montaxe e reparación.
Parámetros que cómpre axustar nos sistemas.
Procesos de adaptación e reprogramación dos compoñentes electrónicos.
Métodos e técnicas de comprobación dos compoñentes dos sistemas.
Tipos de mesturas e a súa influencia sobre as prestacións.
Residuos da combustión.
Normas de seguridade laboral e protección ambiental.
Riscos inherentes aos procesos e ao manexo de equipamentos e máquinas.
Prevención e protección colectiva.

Contidos

Equipamentos de protección individual.

Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.

Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Sistemas de acendido por chispa.	44

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza o funcionamento dos sistemas auxiliares nos motores otto, para o que interpreta as variacións dos seus parámetros e a funcionalidade dos elementos que os constitúen.	NO
RA2 - Localiza avarías nos sistemas auxiliares dos motores otto, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	SI
RA3 - Mantén os sistemas auxiliares do motor de ciclo otto, para o que interpreta e aplica procedementos establecidos segundo as especificacións técnicas.	SI
RA5 - Aplica 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.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.2 Identifícanse os elementos que constitúen os sistemas de acendemento e os seus parámetros característicos.
CA1.8 Manifestouse un especial interese pola tecnoloxía do sector.
CA2.1 Comprobase se existen ruidos anómalos, tomas de aire ou perdas de combustible.
CA2.2 Identifícase o elemento ou sistema que presente a disfunción.
CA2.3 Seleccionouse e interpretouse a documentación técnica
CA2.4 Seleccionouse o equipamento de medida ou control, e efectuouse a súa posta en servizo.
CA2.5 Efectuouse a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.
CA2.7 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados na documentación.
CA2.8 Determinouse o elemento ou elementos que cumpra substituír ou reparar.
CA2.9 Identifícanse as causas da avaría.
CA2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.
CA3.1 Interpretouse a documentación técnica e determinouse o proceso de desmontaxe e montaxe dos elementos que constitúen os sistemas de acendemento e alimentación do motor otto.
CA3.2 Seleccionáronse os medios, as ferramentas e os utensilios necesarios en función do proceso de desmontaxe e montaxe.
CA3.3 Realizouse a secuencia de operacións de desmontaxe e montaxe, seguindo a establecida na documentación técnica.
CA3.4 Verificouse o estado dos compoñentes.
CA3.5 Realizáronse os axustes de parámetros estipulados na documentación técnica.
CA3.6 Borráronse as memorias de avarías das unidades de mando e efectuouse a recarga.

Criterios de avaliación
CA3.7 Verifícase que tras as operacións realizadas se restitúa a funcionalidade requirida.
CA3.8 Efectuáronse as operacións coa orde e a limpeza requiridas.
CA5.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.
CA5.2 Descríbense as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.
CA5.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados nos procesos de electromecánica do vehículo.
CA5.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
CA5.5 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
CA5.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

4.2.e) Contidos

Contidos
Sistemas de acendemento: por platinos, electrónico indutivo e hall, e electrónico integral nas súas distintas versións.
Identificación de síntomas e disfuncións.
Diagramas guiados de diagnose.
Interpretación e manexo de documentación técnica.
Manexo de equipamentos de diagnose.
Toma e interpretación de datos.
Interpretación de documentación técnica.
Uso e posta a punto de equipamentos e medios.
Procesos de desmontaxe, montaxe e reparación.
Parámetros que cómpre axustar nos sistemas.
Procesos de adaptación e reprogramación dos compoñentes electrónicos.
Métodos e técnicas de comprobación dos compoñentes dos sistemas.
Normas de seguridade laboral e protección ambiental.
Riscos inherentes aos procesos e ao manexo de equipamentos e máquinas.
Prevención e protección colectiva.
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	Sistemas de inxección de gasolina e os sistemas de sobrealimentación e anticontaminación asociados.	83

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza o funcionamento dos sistemas auxiliares nos motores otto, para o que interpreta as variacións dos seus parámetros e a funcionalidade dos elementos que os constitúen.	NO
RA2 - Localiza avarías nos sistemas auxiliares dos motores otto, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	SI
RA3 - Mantén os sistemas auxiliares do motor de ciclo otto, para o que interpreta e aplica procedementos establecidos segundo as especificacións técnicas.	SI
RA4 - Mantén os sistemas de sobrealimentación e anticontaminación dos motores otto, para o que interpreta os valores obtidos nas probas de funcionamento do motor.	SI
RA5 - Aplica 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 as características dos combustibles utilizados nos motores de gasolina e de gas licuado de petróleo (GLP).
CA1.3 Identifícanse os elementos que compoñen os sistemas de alimentación dos motores de gasolina e de GLP.
CA1.4 Defínense os parámetros dos sistemas de alimentación dos motores de gasolina: presións, caudais, temperaturas, etc.
CA1.5 Identifícanse os sensores, os actuadores e as unidades de xestión que interveñen nos sistemas de inxección de gasolina e de GLP.
CA1.6 Relaciónanse os parámetros de funcionamento do sistema de inxección de gasolina (tensión, resistencia, sinais e curvas características, etc.) coa funcionalidade deste.
CA1.7 Estableceuse a secuencia das fases de funcionamento do motor de gasolina (arranque en frío, postarranque, aceleración e corte en retención, etc., e interpretáronse as súas características máis importantes.
CA1.8 Manifestouse un especial interese pola tecnoloxía do sector.
CA2.1 Comprobouse se existen ruidos anómalos, tomas de aire ou perdas de combustible.
CA2.2 Identificouse o elemento ou sistema que presente a disfunción.
CA2.3 Selecionouse e interpretouse a documentación técnica
CA2.4 Selecionouse o equipamento de medida ou control, e efectuouse a súa posta en servizo.
CA2.5 Efectuouse a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.
CA2.7 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados na documentación.
CA2.8 Determinouse o elemento ou elementos que cumpra substituír ou reparar.
CA2.9 Identifícanse as causas da avaría.
CA2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.

Crterios de avaliación
CA3.1 Interpretouse a documentación tcnica e determinouse o proceso de desmontaxe e montaxe dos elementos que constitúen os sistemas de acendemento e alimentación do motor otto.
CA3.2 Seleccionáronse os medios, as ferramentas e os utensilios necesarios en función do proceso de desmontaxe e montaxe.
CA3.3 Realizouse a secuencia de operacións de desmontaxe e montaxe, seguindo a establecida na documentación tcnica.
CA3.4 Verificouse o estado dos compoñentes.
CA3.5 Realizáronse os axustes de parámetros estipulados na documentación tcnica.
CA3.6 Borráronse as memorias de avarías das unidades de mando e efectuouse a recarga.
CA3.7 Verificouse que tras as operacións realizadas se restituía a funcionalidade requirida.
CA3.8 Efectuáronse as operacións coa orde e a limpeza requiridas.
CA4.1 Interpretáronse as características dos sistemas de sobrealimentación utilizados nos motores otto.
CA4.2 Identificáronse os elementos que compoñen o sistema de sobrealimentación do motor otto.
CA4.3 Descríronse as características dos sistemas anticontaminación utilizados nos motores otto.
CA4.4 Diagnosticáronse posibles disfuncións no sistema de sobrealimentación.
CA4.5 Realizouse a desmontaxe e a montaxe dos elementos que constitúen os sistemas de sobrealimentación e anticontaminación dos motores otto.
CA4.6 Relacionáronse os procesos de combustión dos motores otto cos residuos contaminantes xerados.
CA4.7 Relacionáronse as fontes de contaminación do motor cos elementos contaminantes: vapores de combustible, vapores de aceite e residuos de combustión.
CA4.8 Realizáronse os axustes necesarios no proceso de diagnose de gases de escape nos motores otto.
CA4.9 Aplicáronse normas de uso en equipamentos e medios durante o proceso de traballo.
CA4.10 Tívose unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.
CA5.2 Descríronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.
CA5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados nos procesos de electromecánica do vehículo.
CA5.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
CA5.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
CA5.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

4.3.e) Contidos

Contidos
Sistemas de admisión e de escape: tipos de colectores de admisión variable e de escape.

Contidos

Sistemas de acendemento: por platinos, electrónico indutivo e hall, e electrónico integral nas súas distintas versións.

Elementos dos sistemas de alimentación de combustible dos motores otto: fundamentos de carburación en motores de dous tempos; inxección indirecta e directa.

Parámetros característicos dos sistemas de alimentación.

Identificación de síntomas e disfuncións.

Diagramas guiados de diagnose.

Interpretación e manexo de documentación técnica.

Manexo de equipamentos de diagnose.

Toma e interpretación de datos.

Sistemas de autodiagnose.

Interpretación de documentación técnica.

Uso e posta a punto de equipamentos e medios.

Procesos de desmontaxe, montaxe e reparación.

Parámetros que cómpre axustar nos sistemas.

Procesos de adaptación e reprogramación dos compoñentes electrónicos.

Métodos e técnicas de comprobación dos compoñentes dos sistemas.

Tipos de compresores e turbocompresores: constitución e funcionamento.

Procesos de desmontaxe e montaxe.

Influencia no rendemento do motor. Presión de soprado.

Procesos de desmontaxe e montaxe.

Diagnose e reparación.

Tipos de mesturas e a súa influencia sobre as prestacións.

Constitución e funcionamento dos sistemas anticontaminación.

Residuos da combustión.

Sistemas de depuración de gases: sondas, sensores, catalizadores, etc.

Métodos e técnicas de mantemento.

Normas de seguridade laboral e protección ambiental.

Riscos inherentes aos procesos e ao manexo de equipamentos e máquinas.

Prevención e protección colectiva.

Equipamentos de protección individual.

Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.

Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.

Procesos de desmontaxe e montaxe de motores e sistemas de refrixeración e lubricación.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Sistemas de inxección Diésel e os sistemas de sobrealimentación e anticontaminación asociados.	146

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza o funcionamento de sistemas auxiliares nos motores diésel, para o que interpreta as variacións dos seus parámetros e a funcionalidade dos elementos que os constitúen.	SI
RA2 - Localiza avarías nos sistemas auxiliares dos motores diésel, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	SI
RA3 - Mantén os sistemas auxiliares do motor diésel, para o que interpreta e aplica procedementos establecidos segundo as especificacións técnicas.	SI
RA4 - Mantén os sistemas de sobrealimentación e anticontaminación dos motores diésel, para o que interpreta os valores obtidos nas probas de funcionamento do motor.	SI
RA5 - Aplica 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 as características dos combustibles utilizados nos motores diésel.
CA1.2 Identifícanse os elementos que compoñen os sistemas de alimentación dos motores diésel.
CA1.3 Describiuse o funcionamento dos sistemas de alimentación diésel.
CA1.4 Defínense os parámetros dos sistemas de alimentación dos motores diésel (presións, caudais, temperaturas, etc.).
CA1.5 Defínense os parámetros de funcionamento dos sensores, os actuadores e as unidades de control do sistema de inxección diésel.
CA1.6 Interpretáronse as características dos sistemas de arranque en frío dos motores diésel.
CA1.7 Seleccionáronse os axustes que cumpra realizar nos sistemas de inxección dos motores diésel.
CA1.8 Interpretáronse as características que definen as fases de funcionamento do motor diésel (arranque en frío, posquecemento, aceleración e corte de réxime máximo, etc.).
CA2.1 Comprobouse a existencia de rúidos anómalos, tomas de aire ou perdas de combustible.
CA2.2 Identificouse o elemento ou o sistema que presente a disfunción.
CA2.3 Seleccionouse e interpretoouse a documentación técnica.
CA2.4 Seleccionouse o equipamento de medida ou control, e efectuouse a súa posta en servizo.
CA2.5 Efectuouse a conexión dos equipamentos nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.
CA2.7 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados na documentación.
CA2.8 Determinouse o elemento ou os elementos que cumpra substituír ou reparar.
CA2.9 Identifícanse 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 determinouse o proceso de desmontaxe e montaxe dos elementos que constitúen os sistemas de alimentación dos motores diésel.
CA3.2 Selecciónáronse os medios, as ferramentas e os utensilios necesarios en función do proceso de desmontaxe e montaxe.
CA3.3 Realizouse a desmontaxe e a montaxe seguindo a secuencia establecida.
CA3.4 Verificouse o estado dos compoñentes.
CA3.5 Realizáronse os axustes de parámetros estipulados na documentación técnica.
CA3.6 Realizouse o mantemento dos sistemas de mellora da temperatura de aire de admisión.
CA3.7 Borráronse as memorias de avarías das unidades de mando e efectuouse a recarga de datos nos sistemas de inxección diésel.
CA3.8 Verificouse que tras as operacións realizadas se restituía a funcionalidade requirida.
CA3.9 Efectuáronse as operacións coa orde e a limpeza requiridas.
CA3.10 Aplicáronse normas de uso en equipamentos e medios, durante o proceso de traballo.
CA4.1 Interpretáronse as características dos sistemas de sobrealimentación utilizados nos motores diésel.
CA4.2 Identificáronse os elementos que compoñen o sistema de sobrealimentación do motor diésel.
CA4.3 Descríbíronse as características dos sistemas anticontaminación utilizados nos motores diésel.
CA4.4 Diagnosticáronse posibles disfuncións no sistema de sobrealimentación.
CA4.5 Realizouse a desmontaxe e a montaxe dos elementos que constitúen os sistemas de sobrealimentación e anticontaminación dos motores diésel.
CA4.6 Relacionáronse os procesos de combustión dos motores térmicos cos residuos contaminantes xerados.
CA4.7 Relacionáronse as fontes de contaminación do motor cos elementos contaminantes (vapores de combustible, vapores de aceite e residuos de combustión).
CA4.8 Realizáronse os axustes necesarios no proceso de diagnose de gases de escape nos motores diésel.
CA4.9 Efectuáronse as operacións coa orde e a limpeza requiridas.
CA4.10 Aplicáronse normas de uso en equipamentos e medios, durante o proceso de traballo.
CA5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.
CA5.2 Descríbíronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.
CA5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados nos procesos de electromecánica do vehículo.
CA5.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
CA5.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.

Crterios de avaliación

CA5.6 Cumprirse a normativa de prevención de riscos laborais e de proteccón ambiental nas operacións realizadas.

4.4.e) Contidos**Contidos**

Combustibles utilizados nos motores diésel.

Tipos e características dos sistemas de alimentación dos motores diésel: inxección indirecta e directa.

Constitución e funcionamento dos sistemas de alimentación dos motores diésel: bombas rotativas, inxector bomba, inxección common rail, etc.

Parámetros de funcionamento estáticos e dinámicos.

Sensores, actuadores e unidades de xestión.

Sistemas de arranque en frío dos motores diésel.

Identificación de síntomas e disfuncións.

Diagramas guiados de diagnose.

Interpretación e manexo de documentación técnica.

Manexo de equipamentos de diagnose.

Toma e interpretación de datos.

Sistemas de autodiagnose.

Procesos de desmontaxe e montaxe das bombas de inxección.

Posta a punto das bombas de inxección sobre o motor.

Axuste de parámetros nos sistemas de alimentación dos motores diésel.

Mantemento do sistema de arranque en frío.

Substitución e axuste de inxectores.

Axustes e reparación dos sensores e actuadores dos sistemas de inxección diésel.

Procesos de desmontaxe, montaxe e reparación.

Procesos de programación dos compoñentes electrónicos.

Precaucións no manexo dos sistemas de alimentación e combustibles.

Tipos de compresores e turbocompresores: constitución e funcionamento.

0Procesos de desmontaxe e montaxe.

Influencia no rendemento do motor. Presión de soprado.

Procesos de desmontaxe e montaxe.

Diagnose e reparación.

Tipos de mesturas e a súa influencia sobre as prestacións.

Constitución e funcionamento dos sistemas anticontaminación.

Residuos da combustión.

Contidos

Sistemas de depuración de gases: sondas, sensores, catalizadores, filtros de partículas, etc.

Métodos e técnicas de mantemento.

Normas de seguridade laboral e protección ambiental.

Riscos inherentes aos procesos e ao manexo de equipamentos e máquinas.

Prevención e protección colectiva.

Equipamentos de protección individual.

Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.

Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.

Procesos de desmontaxe e montaxe de motores e sistemas de refrixeración e lubricación.

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

MÍNIMOS EXIXIBLES:

Para cada-la 1ª avaliación positiva o alumno terá que:

- Coñece-las características dos combustibles empregados nos motores Otto (gasolina e GLP) e Diésel.
- Identificar e coñece-las características de funcionamento dos diferentes elementos e circuitos dos que consta un sistema de alimentación por GLP.
- Aplica-las normas de seguridade o traballar nos sistemas de alimentación por GLP.
- Coñece-los diferentes circuitos e elementos dos que consta un carburador e os axustes necesarios.
- Saber comprobar unha bomba de gasolina mecánica.
- Saber localizar avarías no circuito de alimentación por carburación e reparalas.
- Domina-las técnicas de desmontado e montado dun carburador.
- Facer comprobacións co analizador de gases, interpretando os datos obtidos e facendo os axustes necesarios para cumprir a normativa vixente.

Todos estes temas explicados na U.D.1

- Coñece-la misión, funcionamento e características dos elementos que compoñen os sistemas de acendido: bobina de alta tensión, buxías e cables de alta tensión.
- Coñece-lo funcionamento e as características dos diferentes sistemas de acendido convecionais e electrónicos.
- Saber facer o mantemento dos diferentes sistemas de acendido.
- Domina-la técnica de posta a punto dos diferentes sistemas de acendido no motor.
- Saber comprobar o sistema con lámpada estroboscópica, osciloscopio e polímetro.
- Saber localizar avarías nos sistemas de acendido e reparalas.
- Saber identificar e comprobar os elementos que compoñen os diferentes tipos de acendidos.
- Saber interpretar los esquemas eléctricos dos diferentes tipos de acendidos e coñecer a simboloxía empregada.
- Aplica-las normas de seguridade o traballar cos circuitos de acendido.

Todos estes temas explicados na U.D.2

- Coñece-las características e funcionamento dos distintos sistemas de inxección de gasolina electrónicos (directa e indirecta).
- Saber interpretar os esquemas eléctricos e coñecer a simboloxía empregada.
- Saber comprobar os elementos (sensores e actuadores) que compoñen os diferentes sistemas de inxección coa maquinaria de diagnose, polímetro e o osciloscopio.
- Interpretar códigos de avarías.
- Saber face-los reglaxes dos elementos que compoñen os distintos sistemas de inxección.
- Saber localizar e reparar avarías nos diferentes sistemas de inxección.

Todos estes temas explicados na U.D.3

Para acadar a 2ª avaliación positiva o alumno deberá:

- Saber comprobar e reparar os elementos e circuítos dos sistemas anticontaminación asociados o sistema de inxección de gasolina.
- Coñece-las características e funcionamento dos sistemas anticontaminantes empregados no motor de gasolina.
- Manexa- lo analizador de gases e facer diagnoses para a detección de avarías no motor.

Todos estes temas explicados na U.D.3

- Saber comprobar e axustar os inxectores para os motores Diésel.
- Saber comprobar, localizar e reparar avarías no sistema de arranque en frío.
- Coñece-las características e funcionamento das diferentes bombas inxectoras: rotativas mecánicas, rotativas con control electrónico.
- Domina-las técnicas de posta a punto das diferentes bombas no motor empregando o utillaxe específico.
- Saber poñer a punto os mandos externos das bombas de inxección rotativas mecánicas tipo DPC y VE
- Saber localizar e reparar avarías nos diferentes sistemas de alimentación Diésel.
- Saber interpretar os esquemas eléctricos nos sistemas EDC e coñecer a simboloxía empregada.
- Saber comprobar os elementos mecánicos e eléctricos que compoñen a inxección EDC.
- Coñece-las características e funcionamento dos diferentes sistemas anticontaminantes empregados no motor diésel.
- Saber comprobar e reparar os elementos e circuítos dos sistemas anticontaminación asociados o sistema de inxección diésel.
- Coñecer o funcionamento do sistema e os elementos que compoñen un circuito de alimentación TDI, HDI, COMMON RAIL e inxector bomba.
- Coñece-las características e funcionamento dos distintos sistemas de sobrealimentación para motores Diésel.
- Coñece-las características dos diferentes elementos que compoñen os sistemas de sobrealimentación.
- Saber comproba-la presión de carga dos turbos.

Todos estes temas explicados na U.D.4

CRITERIOS DE AVALIACIÓN:

Farase unha cualificación correspondente a cada trimestre. Valoraranse os contidos (procedimentais, conceptuais e actitudinais) e se lle dará a cada un dos contidos unha nota de 1 a 10.

A cualificación en cada un dos contidos (procedimentais, conceptuais e actitudinais) terá que ser de 5 ou superior para acadar unha avaliación positiva (aprobado).

Cando a nota en todos e cada un dos contidos é de 5 ou superior, a cualificación final para a avaliación será positiva. Neste caso, dita cualificación final resultará da suma aritmética dos contidos dividido entre 3.

Considéranse contidos procedimentais: A calidade do traballo realizado. A organización nas tarefas prácticas. A destreza no manexo da ferramenta, útiles e aparellos de diagnose empregados na realización das prácticas. O tempo empregado na realización das prácticas.

Considéranse contidos conceptuais: Valoración de probas escritas (exames, cuestionarios, realización de esquemas). A calidade de exercicios e traballos a realizar na casa (exercicios de repaso). A correcta interpretación da documentación técnica. Exactitude nas respostas das preguntas formuladas no taller ou na aula.

Considéranse contidos actitudinais: Cumprimento da normativa de seguridade e prevención de riscos laborais (EPIs) e de protección ambiental nas operacións realizadas. Identifica os riscos e o nivel de perigo nas tarefas prácticas e emprega os medios de seguridade e hixiene. Participación e iniciativa na aula e no taller. Respeita as instrucións dadas polo profesor. Cumprimento das normas establecidas nas instalacións e no taller.

Manifesta un especial interese pola tecnoloxía do sector. Efectúa as operacións coa orde e limpeza requeridas. Clasifica os residuos xerados para a súa recollida selectiva. Integración no grupo.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Os alumnos que suspendan a primeira e a/ou segunda avaliación terán unha proba teórica e/ou práctica para a súa recuperación. Dita/s proba/s terá que facerse, necesariamente, antes da data da avaliación ordinaria previa a FCT. Si é avaliada positivamente o alumno recupera a avaliación en cuestión.

Os alumnos que non poden acceder a FCT, por ter suspensa a primeira e/ou a segunda avaliación farán só actividades de recuperación relacionadas coas avaliacións que teñan suspensas. Neste período de recuperación, os alumnos terán que ter unha asistencia continuada a clase, para a realización das actividades de recuperación previstas.

Durante este período de recuperación farase un seguimento do proceso de aprendizaxe dos alumnos, e posteriormente realizarán probas teóricas e/ou prácticas que acredite dito aprendizaxe, para elo os alumnos deberán demostrar que conqueiron os coñecementos mínimos para acadar a avaliación positiva, especificados no módulo e amosando unhas actitudes igualmente satisfactorias.

Os alumnos serán informados das distintas actividades de recuperación e do seu período de realización, ditas actividades estarán relacionadas cos contidos mínimos esixibles. Si avaliada positivamente o alumno recupera a avaliación en cuestión, pode acceder a FCT.

Os alumnos matriculados en 2º curso que teñan módulos pendentes de primeiro, deberán ser informados das actividades programadas para a súa recuperación, así como do período da súa realización, temporalización e data en que serán avaliados.

Faráselles unha/as proba/as teórica/s e/ou práctica/as antes da avaliación previa a FCT. Ditas probas estarán relacionadas cos contidos mínimos esixibles. Se non acadasen un resultado positivo poderán recuperar os contidos pendentes na 3ª avaliación e non porán facer a FCT mentras non aproben todos os módulos.

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

O proceso de avaliación é un proceso continuo, que implica a asistencia regular do alumnado a clase e ás actividades programadas para os distintos módulos.

Segundo establece a normativa vixente fíxase o número máximo de faltas por curso que un alumno poderá deixar de asistir a cada módulo profesional, para ter dereito a ser avaliado polo procedemento ordinario, que non poderá ser superior o 10% da duración do módulo. A superación deste porcentaxe da lugar a perda de avaliación continua por parte do alumno. No caso do módulo de sistemas auxiliares do motor o número máximo de faltas será de 30 sesións.

Os alumnos que perdan o dereito a avaliación continua, farán unha proba de coñecementos teórica e/ou práctica. Dita proba estará baseada nos puntos fixados nos contidos mínimos do módulo. A data de dita proba se lles comunicará os alumnos co tempo que fixe a lei.

No caso de que dita/s proba/s fosen avaliadas positivamente, o alumno superaría o módulo.

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

Farase unha revisión mensual para verificar que se cumpren os contidos, tarefas propostas e temporización establecidas na programación inicial. Tomaranse as medidas necesarias para que se eviten desviacións se proceda a súa corrección.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Realizarase unha avaliación inicial para así detectar os coñecementos previos dos alumnos/as e as súas capacidades, tamén posibles problemas que poidan interferir no normal desenvolvemento das actividades de ensino-aprendizaxe.

Nas primeiras semanas, o comenzo das actividades, realizarase unha proba deseñada polo profesor do módulo na que se contemplen os coñecementos xerais previos que deberían ter os alumnos. Dito documento terá unha base científico-tecnolóxica propia dos alumnos, e tamén para averiguar as técnicas e metodoloxía de estudos empregados polos alumnos e unha derradeira de razoamento e aplicación de resolución de cuestións lóxicas.

Dita avaliación inicial terá por obxecto coñecer as características e a formación previa de cada alumno e de cada alumna, así como as súas capacidades. Así mesmo, deberá servir para orientar e situar o alumnado en relación co perfil profesional correspondente.

Na sesión de avaliación inicial, o titor/a dará a información dispoñible sobre as características xerais do grupo e as circunstancias académicas ou persoais, con incidencia educativa, dos alumnos que tutela.

Se o alumno resulta descoñecido para o profesor que imparte o módulo é necesario obter información do mesmo, empregando os métodos necesarios tales coma:

- a) Informes individualizados de avaliación da etapa anteriormente cursada, se o centro os tivese ou se os alumnos ou alumnas os achegan.
- b) Dos estudos académicos ou as ensinanzas de formación profesional (de carácter regrado, ocupacional ou continuo) previamente realizados.
- c) Do acceso mediante proba para o alumnado sen titulación.
- d) Dos informes ou ditames específicos do alumnado con necesidades educativas especiais que poida haber no grupo.
- e) Da experiencia profesional previa.
- f) Da observación do alumnado e as actividades realizadas nas primeiras semanas do curso.

Esta avaliación inicial en ningún caso levará consigo cualificación para o alumnado.

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

O reforzo educativo estará dirixido a aquele/s alumno/s que non poden segui-lo proceso ordinario de ensino-aprendizaxe.

Tamén se aplicarán medidas de reforzo os alumnos repetidores que teñan necesidades educativas especiais.

Solicitarase apoio técnico o departamento de orientación do instituto. No caso dos alumnos repetidores, podemos informarnos do historial académico dos alumnos e falaremos co titor ou profesores, en medida do posible, que impartiron docencia a ditos alumnos.

Cando o progreso dun alumno/a non responda globalmente os obxectivos programados e, previamente valorado polo departamento de orientación do centro, o equipo docente adoptará as oportunas medidas de reforzo educativo ou Adaptación Curricular. As medidas de reforzo educativo serán elaboradas polo/a profesor/a que imparte o módulo, co coñecemento do titor e este comunicarllo ó equipo directivo e familia do/a alumno/a.

En ningún caso a Adaptación Curricular poderá afectar a desaparición de obxectivos relacionados con competencias profesionais básicas para o logro da competencia xeral característica do título.

O/a profesor/a dun módulo, de forma xeral, aplicará os alumnos que sexa necesario, para dito módulo, as seguintes medidas de reforzo que serán de aplicación en pequeno grupo ou individual preferentemente:

- 1- Realización de actividades alternativas diferentes as do resto do grupo e de menor complexidade para acadar-los obxectivos claves do tema en cuestión.
- 2- Repetición das prácticas máis importantes ou outras similares para acadar-las capacidades pretendidas.
- 3- Exercicios, cuestións, traballos de investigación ou problemas de reforzo.
- 4- Realización de memorias tecnolóxicas sobre as unidades didácticas pendentes.
- 5- Realización de actividades que en todo caso terán unha finalidade de reforzar o aprendizaxe e autonomía do/a alumno/a.

Por outra banda, e de forma concreta para este tipo de alumnado, si despois de facer as medidas de reforzó, antes mencionadas, aínda non se evidencia a competencia perseguida, o profesor fará unha exame teórico e/ou práctico de recuperación de cada avaliación suspensa. Dita proba farase antes da seguinte avaliación, si é avaliada positivamente o alumno/a recupera a avaliación en cuestión.

No presente módulo de "Sistemas Auxiliares do motor" para o curso 2021-2022 hai un alumno repetidor.

Segun se desprende da información recollida na avaliación inicial polos profesores que imparten no grupo, non hai ningún alumno que necesite reforzo educativo.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Educación medioambiental: inculcar os alumnos a responsabilidade no tratamento dos residuos, combustibles, disolventes, aceites, graxas etc, así coma na importancia da redución das emisións contaminantes emitidas a atmósfera. Conciencialos que estar expostos as emisións dos motores supoñen graves riscos para a saúde, e a necesidade de empregar sistemas de extracción dos gases nos lugares de reparación.

Educación para a saúde: inculcando os alumnos as normas de seguridade e hixiene no traballo e o emprego das EPIs axeitadas para cada caso.

Educación para a igualdade de xeñero: inculcar os alumnos o compañeirismo e o respecto ó individuo, sen distinción do sexo, razas ou relixión, así coma a convivencia dentro dun grupo.

Educación cívica: limpeza, respecto polos compañeiros e profesorado, puntualidade, respecto polos medios técnicos e instalacións.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

- Participar no desafío Hiperbaric en Burgos.

10. Outros apartados

10.1) 10. Aspectos metodolóxicos

Farase a exposición de contidos dos temas conforme a secuencia, mediante exposición oral dos contidos teóricos, utilizando os recursos dispoñibles (encerado, proxector, presentacións, animacións, vídeos, programas de aprendizaxe, simulación e diagnose, etc.), e posteriormente realizar actividades prácticas e exercicios que afiancen os conceptos expostos e lle sirvan tanto o profesor como ao alumnado para avaliar o grao de aprendizaxe.

Estas actividades disporán das fichas de control ou rexistro de tarefas realizadas no taller, que porán ser de carácter individual, en medida do posible, ou do grupo do traballo; nas que o alumnado anotará, de forma breve, as fases do proceso, os equipos empregados as medidas

realizadas e os valores otidos, para ser posteriormente avaliadas polo profesor.

Intentarase familiarizar o alumnado co uso de documentación técnica, tamén noutras linguas europeas, e cos programas informáticos que empregan as empresas para diagnose dos sistemas.

É conveniente iniciar con actividades sinxelas, encamiñadas a crear unha base sólida de coñecementos no alumnado, e ir incrementando a complexidade en función dos avances observados. Para iso, é imprescindible realizar un seguimento individualizado do proceso de aprendizaxe de cada alumno ou alumna.

En todo momento velaremos polo cumprimento das medias de seguridade, advertindo os alumnos que é a súa obriga o emprego das EPIs, e que serán mercadas por eles o principio do curso.

FORMACIÓN SEMIPRESENCIAL

1-METODOLOXÍA

A semipresencialidade aplicarase cando se alternen períodos nos que o alumnado poida asistir o centro de formación e outros períodos nos que non poidan porque a situación sanitaria non o permita.

Habilitarase, no menor tempo posible, as ferramentas informáticas para que os alumnos poidan seguir dende a súa casa as clases impartidas polos profesores en cada momento determinado, seguindo o horario do grupo.

O espazo principal de traballo será a aula virtual do IES de Fene. O alumnado estará matriculado en dita aula virtual.

A maiores, para a impartición das clases virtuais empregarase calquera das plataformas de videoconferencias recomendadas pola Consellería de Educación.

Estando na quenda de casa, realizan as tarefas que os profesores lles indiquen na aula virtual. Tamén están obrigados a conectarse as vídeo clases nos horarios do grupo, cando o profesor así llo requira.

As tarefas ou actividades para o alumnado asemellaranse o máximo posible ao sistema presencial, respectando o seu dereito ao lecer e ao descanso.

En dita aula virtual, habilitase un espazo (tema 1, tema 2 e sucesivos) das diferentes unidades didácticas das que consta o módulo, onde iran colocados as actividades ou tarefas que o alumnado deberá realizar segundo os tempos marcados polo profesor. Os prazos de entrega das tarefas serán que cumprirse escrupulosamente por parte dos alumnos.

As actividades ou tarefas consistirán en exercicios de repaso, test, visualización de vídeos técnicos, ou calquera outro tipo de traballo indicado polo profesor. A cada tarefa se lle poderá asociar posibles materiais ou recursos de consulta que terán a súa disposición (libros de texto, información técnica, visualización de vídeos e explicacións de supostos prácticos e consulta de aspectos teóricos, así como tamén as derivadas das clases virtuais entre outros).

As tarefas organízanse por semanas na aula virtual e sempre disporán dun prazo de tempo para a súa realización suficiente. Se fixará o tempo que teñen para devolver a/as tarefa/as feitas, que se realizarán a bolígrafo, escaneada, fotografada etc. Unha vez rematado o tempo para realización das tarefas, farán a entrega, e deberán enviála o profesor respectivo para a súa avaliación, por e-mail o seu correo corporativo (edu.xunta.es)

As tarefas poden ser de tres tipos:

- Tarefas de estudo, nas que o alumnado terá que realizar, estudar, visualizar ou analizar as tarefas propostas na aula virtual e que poden ser explicadas ou aclaradas nas sesións de titoría e nas clases virtuais.
- Tarefas de realización, nas que o alumnado terá que elaborar documentos dispostos na aula virtual. Estes documentos remitiranse, una vez feitos, o correo corporativo do profesor respectivo para a súa corrección.
- Tarefas de control, nas que o alumnado terá que realizar probas de control, test etc, para verificar o seu progreso no estudo da materia.

O alumnado tamén poderá poñerse en contacto co profesor mediante o correo corporativo do profesor e a vídeo conferencia para dúbidas ou aclaracións referentes as tarefas.

Os alumnos terán que participar dun xeito activo e si o profesorado o solicita, entregarán en tempo e forma as tarefas, exercicios de repaso, ou calquera outro tipo de traballo. A non entrega no tempo establecido implica o rexeitamento (non apto) de dito traballo por parte do profesorado, salvo causa debidamente xustificada.

Todas estas tarefas e traballos en xeral, que fan dende a casa, serán valoradas polos correspondentes profesores e non o eximirá do/s exame/s ou probas de avaliación do módulo en cuestión presenciais, se a consellería de educación ou de sanidade autoriza a realización de probas presenciais no Instituto, en caso de non poder facer ditas probas presenciais, faranse probas telemáticas.

Os alumnos que teñen notificada a perda de dereito a avaliación continua non poderán asistir as clases prácticas, debido o risco de accidente que supón o manexo de equipos e maquinaria. O feito de faltar as clases teóricas non o habilita para coñecer os riscos inherentes de ditos equipos e maquinaria.

2- CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN

O proceso de avaliación terá en conta as tarefas propostas polo profesor realizadas polo alumnado na súa casa e tamén se terá en conta as feitas no Instituto.

- Para as tarefas feitas na casa, como instrumentos de avaliación empregárase, segundo corresponda, a listas de cotexo, proba escrita ou táboas de observación para cada tarefa e determinar se a tarefa é apto ou non apto.

Valoraranse cada unha das tarefas entre 0 e 4 se a tarefa é non apto e entre 5 e 10 puntos se é apta en función da calidade (axústanse ao solicitado, tratan todos os temas propostos, os resultados son correctos, valoraranse traballos orixinais e non traballos copiados da rede etc.) Estas tarefas terán un 50 % do valor da cualificación da nota final.

Cando o docente considere oportuna a comprobación da autoría das tarefas entregadas polo alumnado recorrerá mediante as ferramentas dixitais dispoñibles para solicitar o alumnado explicacións ou aclaración de forma oral.

O alumnado que non entregue as tarefas ou o faga fora de prazo (salvo causa debidamente xustificada) ditas tarefas constarán como non apto.

No caso de non realizar correctamente as tarefas que se consideran mínimos exigibles o alumno non supera o módulo.

- Para as tarefas ou prácticas feitas no Instituto, como instrumentos de avaliación empregárase, segundo corresponda, a listas de cotexo, proba escrita ou táboas de observación para cada tarefa ou práctica, segundo se establece na programación ordinaria que regula as tarefas e as prácticas, tal como se viña facendo antes da situación COVID-19.

O alumnado tamén realizará proba/as de avaliación escritas referentes as unidades didácticas dun xeito presencial (se as circunstancias sanitarias o permiten, ou telemática, se a situación sanitaria impide sea presencial). Ditas proba presencial, se fose necesario, poderían facerse de forma individual e oral. O peso específico de dita proba de avaliación presencial será de un 50 % do valor da cualificación da nota final.

A avaliación será positiva cando teña unha nota de 5 ou máis nas tarefas feitas na casa e 5 ou máis na proba de avaliación feita presencialmente.

A suma de ámbalas dúas notas será dividida entre dous para ter a cualificación final do módulo.

ALUMNADO CON TRIMESTRES SUSPENSOS:

O alumno/a que non acadou unha cualificación de 5 puntos en tódolos trimestres terá que facer as tarefas de recuperación designadas correspondentes a cada trimestre se quere ter a posibilidade de recuperación do módulo.

O alumnado que ten pendente algún trimestre poderá recuperalo entregando as tarefas propostas, ademais, dito alumnado debe participar dun xeito activo, entregando en tempo e forma as tarefas (exercicios de repaso, test, ou calquera outro tipo de traballo indicado polo profesor), amosando interese e conectándose as clases virtuais.

Valoraranse cada una das tarefas de recuperación entre 0 e 4 puntos se a tarefa é non apto e entre 5 e 10 puntos se é apta en función da calidade (axústanse ao solicitado, tratan todos os temas propostos, os resultados son correctos, valoraranse traballos orixinais e non traballos copiados da rede.)

Cando o docente considere oportuna a comprobación da autoría das tarefas entregadas polo alumnado recorrerá mediante as ferramentas dixitais dispoñibles para solicitar o alumnado explicacións ou aclaracións de forma oral.

O alumnado que non entregue as tarefas ou o faga fora de prazo (salvo causa debidamente xustificada) ditas tarefas constarán como non apto.

No caso de non realizar correctamente as tarefas que se consideran mínimos exigibles o alumno non supera o módulo.

O alumnado que ten pendente algún trimestre para recupéralo, a maiores de cumprir os criterios referenciados a realización das tarefas, antes

mencionados, fará de xeito presencial, se a situación sanitaria o permite, probas de avaliación escritas e/ou prácticas referentes os temas ou materias pendentes de recuperación.

CUALIFICACIÓN FINAL:

Para outorgar unha cualificación final ao módulo teranse en conta os seguintes criterios:

Alumnado de segundo curso de ciclo medio:

- Se ten aprobado (máis de 5 puntos) o segundo trimestre, supera o módulo, e se as circunstancias sanitarias o permiten fará a FCT. A cualificación final será a mesma do terceiro trimestre.
- O alumnado con trimestre/es cualificados por debaixo de 5 puntos farán una proba de recuperación, das partes pendentes, previa a FCT. No caso de que dita proba fora superada, farían a FCT, e a cualificación sería de 5 puntos. No caso contrario, non superar a proba, a cualificación sería inferior a 5 puntos, e non poderán realizar a FCT e realizarían actividades ou tarefas de recuperación en dito período. As tarefas de recuperación para dito período rexeranse segundo os criterios do punto anterior (alumnado con trimestres suspensos)
- No suposto de que, una vez feito o período de recuperación, supere tódolos trimestre fará a FCT no período de setembro si a situación sanitaria o permite. No caso de cualificar finalmente por debaixo de 5 puntos farase un informe individualizado do alumno/a de final de curso, onde se especificará a parte da materia pendente de recuperación.

3- MÍNIMOS ESIXIBLES PARA ALCANZAR A AVALIACIÓN POSITIVA

Para acadar-la 1ª avaliación positiva o alumno terá que:

- Coñece-las características dos combustibles empregados nos motores Otto (gasolina e GLP) e Diésel.
 - Identificar e coñece-las características de funcionamento dos diferentes elementos e circuitos dos que consta un sistema de alimentación por GLP.
 - Aplica-las normas de seguridade o traballar nos sistemas de alimentación por GLP.
 - Coñece-los diferentes circuitos e elementos dos que consta un carburador e os axustes necesarios.
 - Saber comprobar unha bomba de gasolina mecánica.
 - Domina-las técnicas de desmontado e montado dun carburador.
 - Facer comprobacións co analizador de gases, interpretando os datos obtidos e facendo os axustes necesarios para cumprir a normativa vixente.
- Todos estes temas explicados na U.D.1
- Coñece-la misión, funcionamento e características dos elementos que compoñen os sistemas de acendido: bobina de alta tensión, buxías e cables de alta tensión.
 - Coñece-lo funcionamento e as características dos diferentes sistemas de acendido convecionais e electrónicos.
 - Saber facer o mantemento dos diferentes sistemas de acendido.
 - Domina-la técnica de posta a punto dos diferentes sistemas de acendido no motor.
 - Saber comprobar o sistema con lámpada estroboscópica, osciloscopio e polímetro.
 - Saber identificar e comprobar os elementos que compoñen os diferentes tipos de acendidos.
 - Saber interpretar los esquemas eléctricos dos diferentes tipos de acendidos e coñecer a simboloxía empregada.
 - Aplica-las normas de seguridade o traballar cos circuitos de acendido.

Todos estes temas explicados na U.D.2

- Coñece-las características e funcionamento dos distintos sistemas de inxección de gasolina electrónicos (directa e indirecta).
- Saber interpretar os esquemas eléctricos e coñecer a simboloxía empregada.
- Saber comprobar os elementos (sensores e actuadores) que compoñen os diferentes sistemas de inxección coa maquinaria de diagnose, polímetro e o osciloscopio.
- Interpretar códigos de avarías.
- Saber face-los reglaxes dos elementos que compoñen os distintos sistemas de inxección.
- Saber localizar e reparar avarías nos diferentes sistemas de inxección.

Todos estes temas explicados na U.D.3

Para acadar-la 2ª avaliación positiva o alumno terá que:

- Saber comprobar e reparar os elementos e circuítos dos sistemas anticontaminación asociados o sistema de inxección de gasolina.
 - Coñece-las características e funcionamento dos sistemas anticontaminantes empregados no motor de gasolina.
 - Manexa- lo analizador de gases e facer diagnoses para a detección de avarías no motor.
- Todos estes temas explicados na U.D.3
- Saber comprobar e axustar os inxectores para os motores Diésel.
 - Saber comprobar, localizar e reparar avarías no sistema de arranque en frío.
 - Coñece-las características e funcionamento das diferentes bombas inxectoras: rotativas mecánicas, rotativas con control electrónico.
 - Domina-las técnicas de posta a punto das diferentes bombas no motor empregando o utillaxe específico.
 - Saber poñer a punto os mandos externos das bombas de inxección rotativas mecánicas tipo DPC y VE
 - Saber localizar e reparar avarías nos diferentes sistemas de alimentación Diésel.
 - Saber interpretar os esquemas eléctricos nos sistemas EDC e coñecer a simboloxía empregada.
 - Saber comprobar os elementos mecánicos e eléctricos que compoñen a inxección EDC.
 - Coñece-las características e funcionamento dos diferentes sistemas anticontaminantes empregados no motor diésel.
 - Saber comprobar e reparar os elementos e circuítos dos sistemas anticontaminación asociados o sistema de inxección diésel.
 - Coñecer o funcionamento do sistema e os elementos que compoñen un circuíto de alimentación TDI, HDI, COMMON RAIL e inxector bomba.
 - Coñece-las características e funcionamento dos distintos sistemas de sobrealimentación para motores Diésel.
 - Coñece-las características dos diferentes elementos que compoñen os sistemas de sobrealimentación.
 - Saber comproba-la presión de carga dos turbos.
- Todos estes temas explicados na U.D.4

4- PLAN DE RECUPERACIÓN PARA O ALUMNADO CON PERDA DO DEREITO DE AVALIACIÓN CONTINUA

O alumnado con perda do dereito de avaliación continua será avisado, por escrito, nos prazos que marca a normativa, polo profesor do módulo en cuestión.

No mes de xuño será informado das características da proba de avaliación a que ten dereito, as datas e lugar de celebración. Tamén se fará pública a convocatoria na páxina Web do IES de Fene e no taboleiro de anuncios principal de dito instituto.

O alumnado con perda do dereito de avaliación continua terá que realizar o plan de recuperación seguinte:

Alumnado conectado:

- Realización e entrega das tarefas propostas ao grupo de referencia na aula virtual. Aplicaranse as mesmas regras referentes os prazos ea a calidade das tarefas anteriormente mencionadas.
- Realización dunha/as proba/as (presencial preferiblemente, se as circunstancias sanitarias o permiten, ou na aula virtual, se a situación sanitaria impide que sexa presencial) sobre os contidos mínimos esixibles (esta proba/as poderá ser anulada a criterio do profesor se o alumnado realizou todas as tarefas propostas na aula virtual e estas teñen a calidade suficiente)

Alumnado con perda do dereito de avaliación desconectado:

- O alumnado con perda do dereito de avaliación continua e que se atope desconectado do centro (e polo tanto non realizou as tarefas de recuperación) terá que realizar unha/as proba/as (presencial preferiblemente, se as circunstancias sanitarias o permiten, ou unha proba telemática, se a situación sanitaria impide sea presencial) sobre os contidos mínimos esixibles.

5- ALUMNADO EN CUARENTENA

Si o alumnado debe permanecer en cuarentena contémplanse dúas posibilidades:

- Curto período de días en cuarentena: Os profesores indicarán as tarefas da aula virtual que deben facer.
- Longo período de días en cuarentena: Os profesores indicarán as tarefas da aula virtual que deben facer e a maiores se establecerá un horario para facer un seguimento virtual ou de vídeo clases co alumno.

Este procedemento tamén será aplicable os alumnos que están en réxime ordinario de docencia.

6- ALUMNADO COA MATERIA PENDENTE DE CURSOS ANTERIORES

No módulo de "sistemas auxiliares do motor" hai un alumno repetidor con toda a materia pendente. Non tén ningunha parte aprobada do módulo, polo que terá que facer como o resto do alumnado que o cursa por primeira vez.

FORMACIÓN NON PRESENCIAL

1-METODOLOXÍA

A proposta metodolóxica no caso da formación non presencial é a seguinte:

O espazo principal de traballo será a aula virtual do IES de Fene.

A maiores, para a impartición das clases virtuais empregárase calquera das plataformas de videoconferencias recomendadas pola Consellería de Educación.

O alumnado estará matriculado en dita aula virtual do IES e están obrigados a conectase e realizar as tarefas que os profesores lles indiquen. Do mesmo xeito, tamén están obrigados a conectarse as vídeo clases nos horarios do grupo para cada módulo.

En dita aula virtual, habilítase un espazo (tema 1, tema 2 e sucesivos) das diferentes unidades didácticas das que consta o módulo, onde iranse colocando as actividades ou tarefas que o alumnado deberá realizar segundo os tempos marcados polo profesor. Os prazos de entrega das tarefas terán que cumprirse escrupulosamente por parte dos alumnos.

As tarefas ou actividades para o alumnado asemellaranse o máximo posible ao sistema presencial, respectando o seu dereito ao lecer e ao descanso.

As tarefas consistirán en exercicios de repaso, test, visualización de vídeos técnicos, ou calquera outro tipo de traballo indicado polo profesor. A cada tarefa se lle poderá asociar posibles materiais ou recursos de consulta que terán a súa disposición (libros de texto, información técnica, visualización de vídeos e explicacións de supostos prácticos e consulta de aspectos teóricos, así como tamén as derivadas das clases virtuais entre outros).

As tarefas organízanse por semanas na aula virtual e sempre disporán dun prazo de tempo para a súa realización suficiente. Se fixará o tempo que teñen para devolver a/as tarefa/as feitas, que se realizarán a bolígrafo, escaneada, fotografada etc. Unha vez rematado o tempo para realización das tarefas, farán a entrega, e deberán enviála o profesor respectivo por e-mail o seu correo corporativo (edu.xunta.es)

O alumnado tamén poderá poñerse en contacto co profesor mediante dito correo corporativo para dúbidas ou aclaracións referentes as tarefas.

As tarefas poden ser de tres tipos:

Tarefas de estudo, nas que o alumnado terá que realizar, estudar, visualizar ou analizar as tarefas propostas na aula virtual e que poden ser explicadas ou aclaradas nas sesións de tutoría e nas clases virtuais.

Tarefas de realización, nas que o alumnado terá que elaborar documentos dispostos na aula virtual. Estes documentos remitiranse, una vez feitos, o correo corporativo do profesor respectivo para a súa corrección.

Tarefas de control, nas que o alumnado terá que realizar probas de control, test etc., para verificar o seu progreso no estudo da materia.

Haberá comunicación constante co alumnado para a resolución de dúbidas ou para a ampliación de contidos, para esta comunicación empregárase o correo electrónico corporativo do profesor e a vídeo conferencia.

No referente a carga lectiva para a docencia non presencial, no caso dun confinamento, cumprírase un horario de clases virtuais que será dun 60 % do horario do grupo antes do confinamento, que se establecerá no momento que se decreta dito confinamento. O resto do horario, 40 %, o alumnado dedicárase a realizar as tarefas dos diferentes módulos que figuran na aula virtual do IES. Inténtase con isto ter una rutina de ensinanza similar a que se pode ter na ensinanza presencial.

Por outra banda, respectaranse os tempos de descanso dos estudantes.

A modalidade de ensino virtual garantirá tamén o control de asistencia dos alumnos, a través da supervisión de asistencia por parte do profesorado

polas canles habituais.

O alumnado terá que conectarse puntualmente as clases virtuais. O momento da conexión debe establecerse coa antelación suficiente para o aproveitamento do período lectivo.

Os horarios deberán incorporarse ao Plan de Continxencia, comunicados ao profesorado e alumnado para o seu cumprimento, informadas ás familias a través do titor do grupo de alumnos e publicados na páxina web do centro ou outro medio que garanta a súa difusión.

O titor ou titora de cada alumno informará aos pais, nais ou titores legais do alumnado menor de idade e ao alumnado maior de idade das normas que se establezan polo centro para esta modalidade de ensino-aprendizaxe así como do control de asistencia.

Na distribución horaria establecerase unha sesión de tutoría para o alumnado e outra para as familias.

2- CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN

O proceso de avaliación terá en conta as tarefas propostas polo profesor realizadas polo alumnado na súa casa. Se fora o caso, tamén se terá en conta a avaliación realizada ata o momento do confinamento.

Como instrumentos de avaliación empregárase, segundo corresponda, a listas de cotexo, proba escrita ou táboas de observación para cada tarefa para determinar se a tarefa é apto ou non apto.

Valoráranse cada una das tarefas entre 0 e 4 puntos se a tarefa é non apto e entre 5 e 10 puntos se é apto en función da calidade (axústanse ao solicitado, tratan todos os temas propostos, os resultados son correctos, valoráranse traballos orixinais e non traballos copiados da rede etc.) Estas tarefas terán un 50 % do valor da cualificación da nota final.

Cando o docente considere oportuna a comprobación da autoría das tarefas entregadas polo alumnado recorrerá mediante as ferramentas dixitais dispoñibles para solicitar o alumnado explicacións ou aclaración de forma oral.

O alumnado que non entregue as tarefas ou o faga fora de prazo (salvo causa debidamente xustificada) ditas tarefas constarán como non apto. No caso de non realizar correctamente as tarefas que se consideran mínimos exigibles o alumno non supera o módulo.

O alumnado a maiores de cumprir os criterios referenciados a realización das tarefas, antes mencionados, realizará proba/as de avaliación escritas referentes as unidades didácticas dun xeito telemático. Ditas probas, se fose necesario, poderían facerse de forma individual e oral. O peso específico de dita proba de avaliación será de un 50 % do valor da cualificación da nota final.

A avaliación será positiva cando teña unha nota de 5 ou máis nas tarefas e 5 ou máis na proba de avaliación. A suma de ámbalas dúas notas será dividida entre dous para ter a cualificación final do módulo.

ALUMNADO CON TRIMESTRES SUSPENSOS:

O alumno/a que non acadou unha cualificación de 5 puntos en tódolos trimestres terá que facer as tarefas de recuperación designadas correspondentes a cada trimestre se quere ter a posibilidade de recuperación do módulo.

O alumnado que ten pendente algún trimestre poderá recuperalo entregando as tarefas propostas, ademais, dito alumnado debe participar dun xeito activo, entregando en tempo e forma as tarefas (exercicios de repaso, test, ou calquera outro tipo de traballo indicado polo profesor), amosando interese e conectándose as clases virtuais.

Valoráranse cada una das tarefas de recuperación entre 0 e 4 puntos se a tarefa é non apto e entre 5 e 10 puntos se é apto en función da calidade (axústanse ao solicitado, tratan todos os temas propostos, os resultados son correctos, valoráranse traballos orixinais e non traballos copiados da rede etc.) Estas tarefas terán un 50 % do valor da cualificación da nota final.

O alumnado que non entregue as tarefas ou o faga fora de prazo (salvo causa debidamente xustificada) ditas tarefas constarán como non apto. No caso de non realizar correctamente as tarefas que se consideran mínimos exigibles o alumno non supera o módulo.

O alumnado que ten pendente algún trimestre, para recuperalo, a maiores de cumprir os criterios referenciados a realización das tarefas, antes mencionados, realizará proba/as de avaliación escritas referentes os contidos pendentes de recuperación dun xeito telemático. Ditas probas, se fose necesario, poderían facerse de forma individual e oral. O peso específico de dita proba de avaliación será de un 50 % do valor da cualificación da nota final.

A avaliación será positiva cando teña unha nota de 5 ou máis nas tarefas e 5 ou máis na proba de avaliación. A súa de ámbalas dúas notas será dividida entre dous para ter a cualificación final do módulo.

CUALIFICACIÓN FINAL:

Para outorgar unha cualificación final ao módulo teranse en conta os seguintes criterios:

Alumnado de segundo curso de ciclo medio:

- Se ten aprobado (máis de 5 puntos) o segundo trimestre, supera o módulo, e se as circunstancias sanitarias o permiten fará a FCT. A cualificación final será a mesma do terceiro trimestre.
- O alumnado con trimestre/es cualificados por debaixo de 5 puntos farán una proba de recuperación, das partes pendentes, previa a FCT. No caso de que dita proba fora superada farían a FCT, e a cualificación sería de 5 puntos. No caso contrario, non superar a proba, a cualificación sería inferior a 5 puntos, e non poderán realizar a FCT e realizarían actividades ou tarefas de recuperación en dito período. As tarefas de recuperación para dito período rexeranse segundo os criterios do punto anterior (alumnado con trimestres suspensos)
- No suposto de que, una vez feito o período de recuperación, supere tódolos trimestre fará a FCT no período de setembro si a situación sanitaria o permite. No caso de cualificar finalmente por debaixo de 5 puntos farase un informe individualizado do alumno/a de final de curso, onde se especificará a parte da materia pendente de recuperación.

3- MÍNIMOS ESIXIBLES PARA ALCANZAR A AVALIACIÓN POSITIVA

Para acada-la 1ª avaliación positiva o alumno terá que:

- Coñece-las características dos combustibles empregados nos motores Otto (gasolina e GLP) e Diésel.
- Identificar e coñece-las características de funcionamento dos diferentes elementos e circuitos dos que consta un sistema de alimentación por GLP.
- Coñece-las as normas de seguridade o traballar nos sistemas de alimentación por GLP.
- Coñece-los diferentes circuitos e elementos dos que consta un carburador e os axustes necesarios.
- Saber comprobar unha bomba de gasolina mecánica.

Todos estes temas explicados na U.D.1

- Coñece-la misión, funcionamento e características dos elementos que compoñen os sistemas de acendido: bobina de alta tensión, buxías e cables de alta tensión.
- Coñece-lo funcionamento e as características dos diferentes sistemas de acendido convecionais e electrónicos.
- Coñece-las características do mantemento dos diferentes sistemas de acendido.
- Coñece-la técnica de posta a punto dos diferentes sistemas de acendido no motor e a súa comprobación con lámpada estroboscópica, osciloscopio e polímetro
- Saber identificar e as comprobacións dos elementos que compoñen os diferentes tipos de acendidos.
- Saber interpretar los esquemas eléctricos dos diferentes tipos de acendidos e coñecer a simboloxía empregada.
- Coñece-las normas de seguridade o traballar cos circuitos de acendido.

Todos estes temas explicados na U.D.2

- Coñece-las características e funcionamento dos distintos sistemas de inxección de gasolina electrónicos (directa e indirecta).
- Saber interpretar os esquemas eléctricos e coñecer a simboloxía empregada.
- Coñece-las comprobacións dos elementos (sensores e actuadores) que compoñen os diferentes sistemas de inxección coa maquinaria de diagnose, polímetro e o osciloscopio.
- Coñece-los reglaxes dos elementos que compoñen os distintos sistemas de inxección.
- Coñece-las avarías típicas dos diferentes sistemas de inxección.

Todos estes temas explicados na U.D.3

Para acada-la 2ª avaliación positiva o alumno terá que:

- Coñece-los elementos e circuitos dos sistemas anticontaminación asociados o sistema de inxección de gasolina.
- Coñece-las características e funcionamento dos sistemas anticontaminantes empregados no motor de gasolina.
- Coñece- lo analizador de gases e o seu uso para a detección de avarías no motor.

Todos estes temas explicados na U.D.3

- Coñece-los axustes nos inxectores para os motores Diésel.
- Coñece-la técnica para comprobar, localizar e reparar avarías no sistema de arranque en frío.

- Coñece-las características e funcionamento das diferentes bombas inxectoras: rotativas mecánicas, rotativas con control electrónico.
- Coñece-las técnicas de posta a punto das diferentes bombas no motor empregando o utillaxe específico.
- Coñece-las técnicas para localizar e reparar avarías nos diferentes sistemas de alimentación Diésel.
- Saber interpretar os esquemas eléctricos nos sistemas EDC e coñecer a simboloxía empregada.
- Coñece-las técnicas para comprobar os elementos mecánicos e eléctricos que compoñen a inxección EDC.
- Coñece-las características e funcionamento dos diferentes sistemas anticontaminantes empregados no motor diésel.
- Coñece-las técnicas para comprobar e reparar os elementos e circuitos dos sistemas anticontaminación asociados o sistema de inxección diésel.
- Coñece-lo o funcionamento do sistema e os elementos que compoñen un circuito de alimentación TDI, HDI, COMMON RAIL e inxector bomba.
- Coñece-las características e funcionamento dos distintos sistemas de sobrealimentación para motores Diésel.
- Coñece-las características dos diferentes elementos que compoñen os sistemas de sobrealimentación.
- Coñece-las técnicas para comproba-la presión de carga dos turbos.

Todos estes temas explicados na U.D.4

4- PLAN DE RECUPERACIÓN PARA O ALUMNADO CON PERDA DO DEREITO DE AVALIACIÓN CONTINUA

O alumnado con perda do dereito de avaliación continua será avisado, por escrito, nos prazos que marca a normativa, polo profesor do módulo en cuestión.

No mes de xuño será informado das características da proba de avaliación a que ten dereito, as datas e lugar de celebración. Tamén se fará pública a convocatoria na páxina Web do IES de Fene e no taboleiro de anuncios principal de dito instituto.

O alumnado con perda do dereito de avaliación continua terá que realizar o plan de recuperación seguinte:

Alumnado conectado:

- Realización e entrega das tarefas propostas ao grupo de referencia na aula virtual. Aplicaranse as mesmas regras referentes os prazos ea a calidade das tarefas anteriormente mencionadas.
- Realización dunha/as proba/as (presencial preferiblemente, se as circunstancias sanitarias o permiten, ou na aula virtual, se a situación sanitaria impide que sexa presencial) sobre os contidos mínimos esixibles (esta proba/as poderá ser anulada a criterio do profesor se o alumnado realizou todas as tarefas propostas na aula virtual e estas teñen a calidade suficiente). Ditas probas telemáticas, se fose necesario, poderían facerse de forma oral.

Alumnado con perda do dereito de avaliación desconectado:

- O alumnado con perda do dereito de avaliación continua e que se atope desconectado do centro (e polo tanto non realizou as tarefas de recuperación) terá que realizar unha/as proba/as (presencial preferiblemente, se as circunstancias sanitarias o permiten, ou unha proba telemática, se a situación sanitaria impide que sexa presencial) sobre os contidos mínimos esixibles. Ditas probas telemáticas, se fose necesario, poderían facerse de forma oral.

5- ALUMNADO COA MATERIA PENDENTE DE CURSOS ANTERIORES

No módulo de "sistemas auxiliares do motor" hai un alumno repetidor con toda a materia pendente. Non téñ ningunha parte aprobada do módulo, polo que terá que facer como o resto do alumnado que o cursa por primeira vez.