

STEP 2

Drive Train	FR	NL
Name	Etape 2 Drive Train : boîte manuelle ; automatique et MM - technologie 4 x 4	Stap 2 Aandrijving : manuele/automatische/MM versnellingsbak - 4 x 4 technologie
Pre-requisite	Step1	Step 1
Enroll min/max	8/12 participants	8/12 deelnemers
Duration	3 jours	3 dagen
Objective	Le but de ce cours de 3 jours est d'étudier en détail la propulsion d'un véhicule. Ceci consiste en cours traitant de : embrayage ; boîte manuelle/automatique/MM ainsi que les différentiels et 4x4	De bedoeling van deze cursus is het bekomen van een uitgebreide kennis over de aandrijving van de wagen gaande van de koppeling tot manuele/automatische/MM versnellingsbak - 4 x 4 technologie
Course notes	<p><u>Jour 1 : Boîte manuelle</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Conception et fonctionnement des systèmes d'embrayage.• Construction, fonctionnement et directives pour le diagnostic de boîtes manuelles (traction + propulsion).• Principe et fonctionnement de tous les systèmes de synchronisation d'application chez Toyota.• Réparation d'une boîte manuelle (pratique). <p><u>Jour 2 : Différentiels et 4x4</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Conception et fonctionnement des différentiels et des cardans.• Transmission 4x4 <p><u>Jour 3 : A/T + MM</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Conception et fonctionnement des transmissions automatiques• Fonction et fonctionnement des éléments constitutifs tels que : le convertisseur de couple, le mécanisme lock-up, le train planétaire et le bloc hydraulique.• Diagnostic.• Entretien.• Conception et fonctionnement des transmissions MM	<p><u>Dag 1-2 : Aandrijfsystemen</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Werking en diagnosestelling van koppelingssystemen.• Constructie, werking en diagnosestelling van een handgeschakelde gangwissel (voor- en achterwielaandrijving).• Bespreking van ALLE toegepaste synchronisatiesystemen bij Toyota.• Herstelling van een handgeschakelde gangwissel (praktijk). <p><u>Dag 2 : differentiëlen en 4x4</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Opbouw en werking van differentiëlen, cardanassen (en hun koppelingen).• 4x4 aandrijving <p><u>Dag 3 : A/T + MM</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Opbouw en werking van de automatische gangwissel.• Functie- en werkingsverklaring van de onderdelen zoals bv. de koppelvormer, het lock-up mechanisme, de planétaire tandwielgroep en het hydraulisch bedieningsmechanisme.• Diagnosestelling.• Onderhoud.• Opbouw en werking van de MM gangwissel.

Châssis	FR	NL
Name	Etape 2 Châssis : géométrie - suspension – direction - freins	Stap 2 Chassis : wieluitlijning - ophanging – stuurinrichting - remmen
Pre-requisite	Step1	Step 1
Enroll min/max	8/12 participants	8/12 deelnemers
Duration	3 jours	3 dagen
Objective	Le but de ce cours de 3 jours est d'étudier en détail les équipements du châssis d'un véhicule. Ceci consiste en cours traitant de : géométrie 4-roues en pratique, suspension, direction ; système de freinage et géométrie.	De bedoeling van deze cursus is het bekomen van een uitgebreide kennis over de chassis onderdelen van de wagen gaande van de wieluitlijning - ophanging – stuurinrichting - remmen
Course notes	<p><u>Jour 1 : Freins</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Principe et fonctionnement des freins à disques et à tambours, maître-cylindre, cylindre de roues, étriers de freins, soupapes P & LSPV et servo. • Principes de diagnostic. • Contrôle de la pression hydraulique. • Contrôle et fonctionnement des systèmes ABS. • Principe EBD (Electronic Brake Distribution). <p><u>Jour 2 : Direction + Suspension</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Conception et fonctionnement d'une crémaillère. • Conception et fonctionnement d'un boîtier de direction. • Démontage, prise des mesures et remise en état d'une crémaillère. • Fonctionnement et mesures d'une direction assistée. • Mesure de pression hydraulique de la pompe servo. • Principe et fonctionnement des systèmes de suspension. • Avantages et inconvénients de chaque type de ressort. • Principe et fonctionnement des amortisseurs <p><u>Jour 3 : Geometrie</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Principes de la géométrie. • Analyse de l'usure des pneus. • Méthode de réglage de la géométrie. 	<p><u>Dag 1 : Remsystemen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Opbouw en werking van schijf- en trommelremmen, hoofd- en wielcilinders, remklauwen, drukregelkleppen (P en LSPV) en remdrukbeperking. • Diagnose op remmen. • Remdrukcontrole. • Basis ABS-systeem. • Principe EBD (Electronic Brake Distribution). <p><u>Dag 2 : Ophanging en Besturing</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bespreking werking van de verschillende types ophanging. • Voor- en nadelen van elk type veer. • Bespreking van de werking van schokdempers. • Opbouw en werking van een tandheugel en van een stuurhuis. • Demonteren, opmeten en herstellen van een tandheugel. • Functie en werking van bekrachtigd stuurhuis. • Drukmeting servopomp. <p>Bespreking van wieluitlijning.</p> <p><u>Dag 3 : Wieluitlijning</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wieluitlijning; basisprincipe • Analyse van bandenslijtage. • Methode van uitlijning. • Invloed van juiste positie van het wiel i.v.m.

	<ul style="list-style-type: none"> Influence de la position de la roue sur l'usure des pneus. Géométrie 4-roues en pratique. 	<ul style="list-style-type: none"> bandenslijtage. Praktische uitvoering van 4-wieluitlijning.
Engine	FR	NL
Name	Etape 2 Moteur : Technologie Essence & Diesel	Stap 2 Motor : Benzine & Diesel technologie
Pre-requisite	Step1	Step 1
Enroll min/max	8/12 participants	8/12 deelnemers
Duration	2 jours	2 dagen
Objective	Le but de ce cours de 2 jours est d'étudier en détail les pièces mécaniques de moteur diesel et essence	De bedoeling van deze cursus is het verkrijgen van een uitgebreide kennis over de mechanische onderdelen van benzine en diesel motoren.
Course notes	<ul style="list-style-type: none"> Conception et fonctionnement du moteur à essence. Conception et fonctionnement du moteur diesel. Méthode de serrage des boulons de culasse, bielles et vilebrequin. Codes d'alésage des cylindres et pistons. Méthode de sélection des coussinets de vilebrequin et de bielles. Systèmes de distribution. Circuits de refroidissement et de lubrification. Méthode de mesure des moteurs (théorie + pratique). Contrôle d'opacité des gaz d'échappement pour moteur diesel. 	<ul style="list-style-type: none"> Opbouw en werking benzinemotor. Opbouw en werking dieselmotor. Aanspanmethode voor cilinderkopbouten, drijfstangen en krukassen. Maatcoderingen van zuigers en cilinders. Selectiemethode voor krukas- en drijfstanglagers. Verschillende types distributiesystemen. Koeling- en smeersystemen. Opmeten van motoren (theorie + praktijk). Roetmeting.
Electro	FR	NL
Name	Etape 2 Electricité	Stap 2 Electriciteit
Pre-requisite	Step1	Step 1
Enroll min/max	8/10 participants	8/10 deelnemers
Duration	7 jours	7 dagen
Objective	<p>Electrotechnique N1</p> <ul style="list-style-type: none"> -Connaître les termes continue et alternative, courant, résistance et puissance. -Réaliser des mesures sur véhicules aux endroits préconisés par le constructeur en applications des grandeurs électriques. 	<p>Elektrotechniek N1</p> <ul style="list-style-type: none"> -De begrippen wisselspanning, gelijkspanning, stroom, weerstand en vermogen begrijpen. -Praktische metingen op voertuigen uitvoeren op de door de constructeur voorgeschreven plaats. -Het lezen en interpreteren van de gemeten waarden met

	<p>-Lire et interpréter les valeurs mesurées à l'aide des schémas de parcours de courant.</p> <p>-Reconnaître des composants de base dans les schémas et effectuer un diagnostic simple dans des circuits analogiques.</p> <p>-Détecter de court circuit, pertes de courant, coupure de circuit et les résistances parasites.</p> <p>-Utiliser le multimètre et l'appareil autodiagnostic dans la fonction de mesure.</p> <p>-Reconnaître, comprendre et pouvoir contrôler les circuits "série" et "parallèle".</p> <p>-En cas de montage ultérieur d'un élément, savoir calculer la section des câbles.</p> <p>-Comprendre le principe de l'électromagnétisme, comprendre le fonctionnement d'un démarreur, d'un alternateur et pouvoir effectuer un diagnostic.</p> <p>Sécurité et environnement</p> <p>- Sensibiliser à tous les aspects de sécurité et d'environnement dans l'atelier.</p> <p>- Motiver à appliquer les mesures qui peuvent protéger et sauver l'environnement.</p>	<p>behulp van een stroomloopschema.</p> <p>-Herkennen van basiscomponenten in schema's. Eenvoudige diagnosestelling aan analoge kringen.</p> <p>-Detecteren van kortsluitingen, stroomverliezen, draadbreuken en overgangswaarden.</p> <p>-Het gebruiken van multimeter en het diagnosetoestel in de meetmodus.</p> <p>-Het herkennen, begrijpen en uitmeten van serie- en parallelschakelingen.</p> <p>-Bij opbouw van accessoires een correcte draaddoorsnede kunnen berekenen.</p> <p>-Het elektromagnetisch principe begrijpen. De werking van een startmotor en alternator begrijpen en er diagnose op kunnen uitvoeren.</p> <p>Veiligheid en Milieu</p> <p>- Sensibiliseren voor alle veiligheids- en milieuaspecten in de werkplaats.</p> <p>- Aanleren van milieubeschermdende of -reddende handelingen.</p>
Course notes	<p><u>Jour 1-3 : Electricité</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Circuits élémentaires électriques. • Unités fondamentales : tension, résistance, ampérage. • Explication connexions de série et parallèle. • La loi d'Ohm. • Mesures (Volt, Ohm, Ampère) sur panneau didactique. • Application de la loi d'Ohm. • Circuit comprenant des relais, des interrupteurs, des transistors, etc. <p><u>Jour 4-6 : Lecture de schémas et recherche de pannes</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • L'emploi des manuels EWD (schémas électriques). • Symboles et abréviations. • Approche logique d'un problème électrique. • Détection de pannes électriques sur panneaux 	<p><u>Dag 1-3 : Basiselektriciteit</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Studie van elementaire stroomkringen. • Verklaring fundamentele grootheden :spanning, stroomsterkte, weerstand. • Verduidelijking serie- en parallelschakelingen. • De wet van Ohm. • Metingen (Volt, Ohm, Ampère) op didactische panelen. • Praktische toepassingen op de wet van Ohm. • Schakelen van relais, lampen, schakelaars, transistors enz.. <p><u>Dag 4-6 : Elektrische systemen en Schemalezen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Gebruik van EWD-boeken (handleidingen met elektrische schema's). • Verklaring van gebruikte symbolen en afkortingen en logische benadering van een elektrisch systeem. • Opsporen van elektrische defecten op "Wiring board"

	<p>didactiques et véhicules en se servant des livres EWD.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conception et fonctionnement de différents démarreurs d'application chez Toyota. • Contrôle et fonctionnement des régulateurs de tension. • Contrôle sur le véhicule. • Principe et fonctionnement de l'alternateur. • Principe et fonctionnement des régulateurs de tension. • Mesures sur composants. • Diagnose sur véhicule. <p><u>Jour 7 : Sécurité et environnement</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Responsabilités et obligations des employeurs et des travailleurs. • Identification des risques. • Organes du corps humain soumis aux risques. • Organisation, sécurité et hygiène générales. • Gestion du sol, des eaux usées et déchets. • Lieu du travail : air; bruit. • Stockage et manipulation des produits dangereux dans l'atelier. • Pictogrammes et étiquetages. • Recommandations pour améliorer la sécurité et les mesures pour l'environnement. <p>P.S. : Ce cours fait partie du programme TOYOTA/EDUCAM et est donc considéré comme un "paquet" complet. Info subsides : cliquez www.meta.fgov.be</p>	<p>en wagens met behulp van EWD boeken.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opbouw en werking van de verschillende types startmotoren & Alternators en werking en functie van spanningsregelaars (alle bij Toyota toegepaste spanningsregelaars). • Uittesten van een startmotor (reeds uitgebouwd). • Metingen op onderdelen en metingen op de wagen voor diagnosestelling. <p><u>Dag 7 : Veiligheid en Milieu</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Verantwoordelijkheid en verplichtingen van werkgevers en werknemers. • Identificatie van risico's. • Menselijke organen onderhevig aan risico's. • Algemene organisatie, veiligheid en hygiëne. • Beheer van bodem, afvalwater en afvalproducten. • Werkplaats : lucht en geluid. • Opslag en gebruik van gevaarlijke producten in de werkplaats. • Pictogrammen en etiketten. • Tips ter bevordering van de veiligheid en de milieubescherming. <p>Deze cursus maakt deel uit van het TOYOTA/EDUCAM programma en wordt dusdanig aangeboden als een volledig "pakket". Voor inlichtingen betreft subsidie : klik link naar www.meta.fgov.be</p>
--	--	--

STEP 3		
Drive train	FR	NL
Name	Etape 3 Drive Train : technologie 4 x 4 – ECT - Hybride	Stap 3 Aandrijving : 4 x 4 technologie – ECT - Hybride
Pre-requisite	Step 2 EL +DT	Step 2 EL +DT
Enroll min/max	6/8 participants	6/8 deelnemers
Duration	3 jours	3 dagen
Objective	Le but de ce cours de 3 jours est d'étudier en détail les systèmes de transmission d'un véhicule. Ceci consiste en cours traitant de : technologie 4 x 4 – ECT - Hybride	De bedoeling van deze cursus is het bekomen van een uitgebreide kennis over de aandrijving van de wagen: 4 x 4 technologie , ECT ; Hybride
Course notes	<p><u>Jour 1 : Transmissions 4x4</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Principes de transmission 4x4 • Différentiel Torsen • A-TRAC ; HAC ; DAC ; ADD • Diagnostique et entretien <p><u>Jour 2 et 3 : ECT ; MM et hybride</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagnostique des transmission ECT • Principes de transmission hybride • Diagnostique 	<p><u>Daq 1 : 4x4 aandrijving</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Opbouw van 4x4 aandrijvingen • Torsen Différentiël • A-TRAC ; HAC ; DAC ; ADD • Diagnoste en onderhoud <p><u>Daq 2 et 3 : ECT ; MM et hybride</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagnose van ECT aandrijvingen • Opbouw van hybride aandrijving • Diagnose
Châssis	FR	NL
Name	Etape 3 Chassis : ABS-TRC-VSC-TEMS-EMPS-VDIM	Stap 3 Chassis : ABS-TRC-VSC-TEMS-EMPS-VDIM
Pre-requisite	Step 2 EL +CH	Step 2 EL +CH
Enroll min/max	6/8 participants	6/8 deelnemers
Duration	2 jours	2 dagen
Objective	Le but de ce cours de 2 jours est d'étudier en détail les équipements électronique du châssis d'un véhicule. Ceci consiste en cours traitant de : ABS-TRC-VSC-TEMS-EMPS-VDIM	De bedoeling van deze cursus is het bekomen van een uitgebreide kennis over de elektronischgestuurde chassis onderdelen van de wagen : ABS-TRC-VSC-TEMS-EMPS-VDIM
Course notes	<p><u>Jour 1 : ABS ; VSC</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explication ABS, BA, EBD, VSC, TRC ? • Fonctionnement des systèmes ABS, BA, EBD, VSC, TRC. 	<p><u>Daq 1 : ABS; VSC</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Verklaring "Wat is ABS, BA, EBD, VSC, TRC " ? • functie van ABS, BA, EBD, VSC, TRC • Praktijk over ABS, BA, EBD, VSC, TRC:

	<ul style="list-style-type: none"> En pratique sur les systèmes ABS, BA, EBD, VSC, TRC : <ul style="list-style-type: none"> Diagnostic. Utilisation mode "TEST". Utilisation IT 2. Description et fonctionnement du freinage assisté hydraulique. <p>Jour 2 : TEMS; EPS;VDIM</p> <ul style="list-style-type: none"> Principe et fonctionnement Dignostique 	<ul style="list-style-type: none"> Opvragen van storingcodes. Inbrengen van TEST-mode (praktisch op de wagen). Diagnose d.m.v. Intelligent Tester (M-OBD). Hydraulische rembekrachtiger. <p>Dag 1 : TEMS & EMPS</p> <ul style="list-style-type: none"> Principe en werking Diagnose
Engine P	FR	NL
Name	Etape 3 Moteur : technologie essence TCCS & D4	Stap 3 Motor : benzinetehnologie TCCS & D4
Pre-requisite	Step 2 EL +EN	Step 2 EL +EN
Enroll min/max	6/8 participants	6/8 deelnemers
Duration	2 jours	2 dagen
Objective	Le but de ce cours de 2 jours est d'étudier en détail la gestion électronique des moteurs essence modernes	De bedoeling van deze cursus is het verkrijgen van een uitgebreide kennis over de elektronische sturing van moderne benzine motoren.
Course notes	<p>Jour 1et 2: Moteur Essence</p> <ul style="list-style-type: none"> Système d'alimentation d'essence Système de gestion électronique Système antipollution Sondes Lambda et A/F Injection directe d'essence Diagnostic 	<p>Dag 1 en 2: Benzine motor</p> <ul style="list-style-type: none"> Brandstoftoevoer systeem Elektronische sturing Emissie controle systemen Lambda en AF sondes Directe inspuiting Diagnose
Engine D	FR	NL
Name	Etape 3 Moteur : technologie diesel D4-D	Stap 3 Motor : dieseltechnologie D4-D
Pre-requisite	Step 2 EL +EN	Step 2 EL +EN
Enroll min/max	6/8 participants	6/8 deelnemers
Duration	3 jours	3 dagen
Objective	Le but de ce cours de 2 jours est d'étudier en détail la gestion électronique des moteurs diesel modernes	De bedoeling van deze cursus is het verkrijgen van een uitgebreide kennis over de elektronische sturing van moderne diesel motoren.

Course notes	<p><u>Jour 1 et 2: D-4D</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Système d'alimentation en carburant • Système d'alimentation d'air • Système de gestion électronique • Diagnostique <p><u>Jour 3: D-cat</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Système D-Cat (clean power) • Diagnostique 	<p><u>Dag 1 en 2 : D-4D</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Brandstoftoevoer systeem • Luchttoevoer systeem • Elektronische sturing • Diagnostique <p><u>Dag 3 : D-cat</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • D-Cat systeem (clean power) • Diagnostique
Electro	FR	NL
Name	Etape 3 Electronique Educam : oscilloscope, actuateurs - capteurs	Stap 3 Electronica Educam : scoop, actuatoren & sensoren
Pre-requisite	Step 2 EL	Step 2 EL
Enroll min/max	8/10 participants	8/10 deelnemers
Duration	8	8 dagen
Objective	<p><u>Electronique N2</u></p> <p>Module Oscilloscope</p> <ul style="list-style-type: none"> -Comprendre les termes fréquence, période, amplitude, slope, base de temps, base de tension, trigger ... et savoir reproduire un signal correctement à l'oscilloscope. -Savoir mesurer les signaux des capteurs et actuateurs. -Savoir brancher un oscilloscope en fonction du schéma de câblage et la méthodologie de mesure. -Utiliser l'oscilloscope de l'appareil autodiagnostic. <p>Module Capteurs</p> <ul style="list-style-type: none"> -Pouvoir différencier les capteurs analogiques et digitaux. -Comprendre la conversion entre la valeur physique et électrique. -Savoir mesurer le signal d'un capteur sur véhicule à l'aide d'un oscilloscope ou multimètre. -Pouvoir interpréter et juger la valeur mesurée et aussi comprendre la relation avec les valeurs paramétriques. -Pouvoir déterminer les points de mesure pour l'oscilloscope à l'aide des schémas. 	<p><u>Electronica N2</u></p> <p>Module scoop</p> <ul style="list-style-type: none"> -De begrippen frequentie, periode, amplitude, slope, triggering, tijdsbasis, spanningsbasis,... begrijpen en deze optimaal weergeven op het scherm van de scoop. -Signalen meten met de scoop afkomstig van sensoren en actuatoren. -De scoop aansluiten in functie van het stroomloopschema en de meetmethode. -De scoop in het zelfdiagnosetoestel kunnen aansluiten en gebruiken. <p>Module sensoren</p> <ul style="list-style-type: none"> -Werking, functie en onderscheid begrijpen van analoge en digitale sensoren. -De omzetting van fysieke naar elektrische grootheden. -De sensorsignalen kunnen opmeten op het voertuig met behulp van scoop en multimeter. -Deze waarden kunnen interpreteren en beoordelen op hun correctheid aan de hand van de parameterwaarden. -Oscilloscoop aansluitingen en meetpunten bepalen aan de

	<p>Module Actuateurs</p> <ul style="list-style-type: none"> -Pouvoir différencier les actuateurs analogiques et digitaux. -Comprendre la conversion entre la valeur électrique et physique. -Savoir mesurer le signal d'un actuateur sur véhicule à l'aide d'un oscilloscope ou multimètre. -Pouvoir interpréter et juger la valeur mesurée et aussi comprendre la relation avec les valeurs paramétriques 	<p>hand van de stroomloopschema's.</p> <p>Module actuatoren</p> <ul style="list-style-type: none"> -Werking, functie en onderscheid begrijpen van analoge en digitale actuatoren. -De omzetting begrijpen van elektrische naar fysieke grootheden. -Verschillende types actuatorsignalen op de wagen kunnen opmeten door middel van scoop en multimeter. -Deze waarden kunnen interpreteren en beoordelen op hun correctheid aan de hand van parameterwaarden. -Meetpunten en scoopaansluitingen kunnen bepalen aan de hand van de stroomloopschema's. -Het principe en de noodzaak van PWM-signalen. -Het activeren van actuatoren via het diagnosoetel begrijpen en kunnen uitvoeren.
Course notes	<p><u>Jour 1-2 : Oscilloscope</u></p> <p><u>Jour 3-5 : Actuateurs</u></p> <p><u>Jour 5-8 : Capteurs</u></p> <p>P.S. : Ce cours fait partie du programme TOYOTA/EDUCAM et est donc considéré comme un ensemble. Des subsides non-négligables de la part d'Educam et du Ministère de l'Emploi sont prévus. L'intervention ne s'applique qu' aux ouvriers. Info subsides : www.meta.fgov.be.</p> <p>Le cours donné par EDUCAM est facturé au distributeur à 100 € par jour/technicien.</p>	<p><u>Dag 1-2 : Scoop</u></p> <p><u>Dag 3-5 : Sensoren</u></p> <p><u>Dag 6-8 : Actuatoren</u></p> <p>P.S. : Deze cursus maakt deel uit van het TOYOTA/EDUCAM programma en wordt dusdanig aangeboden als een volledig "pakket" samen . Een niet onbelangrijke subsidie vanwege Educam en het Ministerie van Tewerkstelling is voorzien. De tussenkomst is enkel van toepassing voor de arbeiders. Voor info betreffende subsidie : ga naar www.meta.fgov.be</p> <p>De opleiding, door EDUCAM gegeven, wordt aan de verdeler doorgerekend aan 150 € per dag/technieker.</p>

Airco	FR	NL
Name	Etape 3 Airco	Stap 3 Airco
Pre-requisite	Step 2 EL	Step 2 EL
Enroll min/max	6/8 participants	6/8 deelnemers
Duration	1 jour	1 dag
Objective	Le but de ce cours est d'obtenir une connaissance approfondie des systèmes d'air conditionné manuel et automatique.	De bedoeling van deze cursus is het verkrijgen van een grondig inzicht over de airconditioning systemen manuele en automatische.
Course notes	<ul style="list-style-type: none"> • Présentation du climatiseur • Climatiseur manuel. <ul style="list-style-type: none"> - description - réglage de la température • Climatiseur automatique <ul style="list-style-type: none"> - description - température d'air diffusé - réglage de la température - réglage de l'allure de soufflerie - réglage de la répartition d'air - réglage prise d'air. - réglage de la répartition d'air à 2 voies - commande de compresseur. • Diagnose, Intelligent Tester inclus (codes diagnostic, test actif, données ECU). • Compresseur à débit variable <ul style="list-style-type: none"> - description - circuit de commande. 	<ul style="list-style-type: none"> • Overzicht van airco. • Manuele airco: <ul style="list-style-type: none"> - beschrijving - temperatuurregeling • Microcomputer geregelde airco: <ul style="list-style-type: none"> - beschrijving - vereiste temperatuur uitlaatlucht - temperatuurregeling - regeling aanjagersnelheid - regeling luchtcirculatie - regeling luchtinlaat - 2-weg luchtcirculatie - sturing compressor • Diagnose inclusief met Intelligent Tester (foutcodes, actieve test ECU-data). • Compressor met variabele opbrengst: <ul style="list-style-type: none"> - beschrijving - regelsysteem.

STEP 4		
Electro	FR	NL
Name	Etape 4: Electronique N3, Educam,	Step 4 Elektronica N3 Educam
Pre-requisite	Step3 EL	Step3 EL
Enroll min/max	8/10 participants	8/10 deelnemers
Duration	3 jours	3 dagen
Objective	<p>. Electronique N3 Module système bus de données - electro -Comprendre le fonctionnement, le but et le signal des systèmes de bus de données. -Connaître les types de systèmes de bus de données ainsi que les notions de base d'un bus de données optique. -Reconnaître les lignes de données dans les schémas dans les schémas de parcours de courant et sur les véhicules. -Effectuer un diagnostic sur les systèmes de bus de données. -Comprendre les images de l'oscilloscope en cas d'erreurs dans le système.</p> <p>Module diagnostic-electro -Comprendre le principe capteur – calculateur – actuateur ainsi que la relation entre tous les éléments. -Comprendre la structure générale du calculateur et en savoir faire un contrôle étanche. -Comprendre comment un calculateur peut détecter une erreur et ce qu'est le principe du « closed loop ». -Savoir sélectionner, comprendre et interpréter les différentes représentations des paramètres. -Savoir utiliser toutes les applications de l'appareil de diagnostic en vue d'un diagnostic. -Savoir contrôler un capteur / actuateur en tant que</p>	<p>Elektronica N3 Module Databussystemen -De werking, het doel en het signaal van een databussysteem begrijpen. -De verschillende soorten databussystemen kennen, alsook de basisbeginsels van de optische databus. -De datalijnen herkennen in een stroomloopschema en op de voertuigen. -Diagnose stellen op databussystemen. -Oscilloscoopbeelden begrijpen en interpreteren in geval van een fout in het systeem.</p> <p>Module Diagnose-electro -Het principe sensor – rekeneenheid – actuator begrijpen alsook de relatie tussen de verschillende elementen. -De algemene structuur van de rekeneenheid begrijpen en er een sluitende controle op uitvoeren. -Begrijpen hoe een rekeneenheid een fout kan detecteren. Het principe "closed loop". -De verschillende voorstellingen van de parameters kunnen selecteren, begrijpen en interpreteren. -Alle toepassingen van het diagnoseapparaat kunnen gebruiken in functie van een diagnose. -Een sensor / actuator kunnen controleren als geïntegreerd onderdeel van een regelkring. -De correcte diagnosemethode kunnen kiezen. -Een rekeneenheid kunnen configureren, input van de</p>

	<p>composant intégré d'un circuit de régulation. -Savoir choisir la méthode de diagnostic correcte. -Savoir configurer un calculateur en introduisant les différents paramètres.</p>	<p>verschillende parameters.</p>
Course notes	<p><u>Jour 1-2 : système bus de données - electro</u></p> <p><u>Jour 3 : diagnostic - electro</u></p> <p>P.S. : Ce cours fait partie du programme TOYOTA/EDUCAM et est donc considéré comme un ensemble. Des subsides non-négligables de la part d'Educam et du Ministère de l'Emploi sont prévus. L'intervention ne s'applique qu' aux ouvriers. Info subsides : www.meta.fgov.be.</p> <p>Le cours donné par EDUCAM est facturé au distributeur à 100 € par jour/technicien.</p>	<p><u>Dag 1-2 : databussystemen</u></p> <p><u>Dag 3 : diagnose-electro</u></p> <p>P.S. : Deze cursus maakt deel uit van het TOYOTA/EDUCAM programma en wordt dusdanig aangeboden als een volledig "pakket" samen . Een niet onbelangrijke subsidie vanwege Educam en het Ministerie van Tewerkstelling is voorzien. De tussenkomst is enkel van toepassing voor de arbeiders. Voor info betreffende subsidie : ga naar www.meta.fgov.be</p> <p>De opleiding, door EDUCAM gegeven, wordt aan de verdeler doorgerekend aan 150 € per dag/techniker</p>