

**ADDENDUM 2
LEERPLAN
VLIEGTUIGTECHNIEKEN
DERDE GRAAD TSO**

LEERPLAN SECUNDAIR ONDERWIJS

VVKSO – BRUSSEL D/2013/7841/050

September 2013

(Addendum 2 bij het leerplan D/2009/7841/009)



Vlaams Verbond van het Katholiek Secundair Onderwijs
Guimardstraat 1, 1040 Brussel

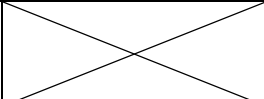
Vooraf

Dit addendum werd op basis van de verordening (EU) nr 1149/2011, in het bijzonder bij module 11 en module 12, toegevoegd aan het leerplan D/2009/7841/010 en gaat in voege op 1 september 2013.

De doelstellingen opgenomen in het addendum hebben betrekking op de volgende module en submodules:

- Module 11A: Aërodynamica, structuren en systemen van turbine luchtvaartuigen
 - 11.19 Geïntegreerde modulaire luchtvaartelektronica (ATA 42)
 - 11.20 Kajuitsystemen (ATA 44)
 - 11.21 Informatiesystemen (ATA 46)

De doelstellingen vermeld in het addendum houden een verplichting tot realisatie in.

Part-66 regelgeving	Leerplan D/2009/7841/010		Addendum 2 bij leerplan D/2009/7841/009	Niveau licentie B1		
				1	2	3
Submodules	Nummer		Nummer			
11.19 11.20 11.21		toegevoegd	9 – 11			

Te behalen niveau PART-66–wetgeving B1 (2)

Niveau waarop de leerplandoelstellingen conform de PART-66-regelgeving onderwezen worden om een PART-66-deellicentie te behalen.		
<p>Het vertrouwd raken met de voornaamste elementen van het onderstaand onderwerp.</p> <p>De leerling is:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vertrouwd met de basiselementen van het onderwerp; • in staat om met behulp van eenvoudig taalgebruik en voorbeelden een eenvoudige omschrijving te geven van het onderwerp als geheel; • in staat de specifieke termen te gebruiken. <p>Onderwerpen (zie onderstaande vergelijkingstabel)</p>	Level 1	
<p>Een algemene kennis hebben van de theoretische en praktische aspecten van onderstaande onderwerpen en het vermogen deze kennis toe te passen.</p>		
<p>De leerling is in staat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de theoretische grondbeginselen van het onderwerp te begrijpen; • een algemene beschrijving te geven van het onderwerp door gebruik te maken van geschikte voorbeelden; • de wiskundige formules, in overeenstemming met de natuurkundige wetten van het onderwerp, te gebruiken; • schetsen, tekeningen en schematische weergaven van het onderwerp te lezen; • zijn kennis op een praktische manier toe te passen door gebruik te maken van gedetailleerde procedure. 	<p>Onderwerpen (zie leerplandoelstellingen)</p> <ul style="list-style-type: none"> • de vigerende veiligheidsvoorschriften; • de vigerende veiligheidsmaatregelen bij het uitvoeren van de opdrachten naleven; • een montagetekening lezen; • kan aan de hand van voorbeelden, tekeningen de functie en werking van vliegtuigonderdelen toelichten; • van de vliegtuigonderdelen de montagevoorschriften toelichten en deze veilig monteren; • mechanisch/elektrisch aansluiten met grote aandacht voor de kwaliteitszorg van het geleverde werk en volgens voorgeschreven richtlijnen instellen en afstellen; • na het uitvoeren van testen en metingen de storingen rapporteren en volgens een door de constructeur vastgelegde onderhoudsprocedure passend herstellen in een veilige werkplaatsomgeving. 	Level 2
<p>Een algemene kennis hebben van de theoretische en praktische aspecten van het onderwerp.</p> <p>Het vermogen ontwikkelen de afzonderlijke elementen van de kennis te combineren op een logische en uitgebreide manier.</p> <p>De leerling:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kent de theorie van het onderwerp alsook de onderlinge samenhang met andere onderwerpen; • is in staat een gedetailleerde omschrijving van het onderwerp te geven door gebruik te maken van theoretische principes en specifieke voorbeelden; • begrijpt de wiskundige formules van het onderwerp en kan deze toepassen; • is in staat om van het onderwerp schetsen, eenvoudige tekeningen en schematische weergaven te lezen en te maken. 	Level 3	

- **Submodule 11.19 Geïntegreerde modulaire luchtvaartelektronica (ATA 42)**

Leerplandoelstelling 9	Leerinhouden
<p>De algemene concepten – systemen, identificatie, voorzieningen en vereisten van de geïntegreerde modulaire luchtvaartelektronica (ATA 42) bij vleugelvliegtuigen – aan de hand van een technische documentatie, omschrijven.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ontluchtingsregeling • Luchtdrukregeling • Luchtventilatie en –regeling • Luchtvaartelektronica en stuurhutventilatieregeling • Temperatuurregeling • Luchtverkeerscommunicatie • Luchtvaartelektronica-communicatierouter • Regeling van elektrische belasting • Bewaking van stroomonderbrekers • BITE (Build In Test Equipment) • Brandstofregeling • Rembesturing • Besturingsregeling • Intrekken en uitschuiven landingsgestel • Bandenspanningsmeting • Oliegedrukmetering • Remtemperatuurbewaking

- **Submodule 11.20 Kajuitsystemen (ATA 44)**

Leerplandoelstelling 10	Leerinhouden
De eenheden en componenten die dienen als middel ter vermaak van de passagiers en voor communicatie binnen het luchtvaartuig en tussen de kajuit en grondstations (ATA 44) bij vleugelvliegtuigen aan de hand van een technische documentatie, omschrijven	<ul style="list-style-type: none"> • Cabin Intercommunication Data System • Cabin Network Service • Cabin Core System • In-flight entertainment system • External communication system • Cabin Mass Memory System • Cabin Monitoring system

- **Submodule 11.21 Informatiesystemen (ATA 46)**

Leerplandoelstelling 11	Leerinhouden
De eenheden en componenten die dienen als middel voor de opslag, het bijwerken en het ophalen van digitale informatie bij vleugelvliegtuigen aan de hand van een technische documentatie, omschrijven.	<ul style="list-style-type: none"> • Air Traffic and Information Management System • Aircraft General Information System • Flight Deck Information System • Maintenance Information System • Passenger Cabin Information System

- **Submodule 12.17 Geïntegreerde modulaire luchtvaartelektronica (ATA 42)**

Leerplandoelstelling 20	Leerinhouden
<p>De algemene concepten – systemen, identificatie, voorzieningen en vereisten van de geïntegreerde modulaire luchtvaartelektronica (ATA 42) bij helikopters – aan de hand van een technische documentatie, omschrijven.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ontluchtingsregeling • Luchtdrukregeling • Luchtventilatie en -regeling • Luchtvaartelektronica en stuurhutventilatieregeling • Temperatuurregeling • Luchtverkeerscommunicatie • Luchtvaartelektronica-communicatierouter • Regeling van elektrische belasting • Bewaking van stroomonderbrekers • Elektrisch systeem BITE • Brandstofregeling • Rembesturing, besturingsregeling • Intrekken en uitschuiven landingsgestel • Bandenspanningsmeting • Olie-drukmeting • Remtemperatuurbewaking enz. • Kernsysteem • Netwerkkomponenten

- **Submodule 12.18 Onderhoudsystemen aan boord (ATA 45)**

Leerplandoelstelling 21	Leerinhouden
De algemene bouw, systemen, mechanismen en onderhoudsystemen aan boord (ATA 45) bij helikopters aan de hand van een technische documentatie, omschrijven.	<ul style="list-style-type: none"> • Computers voor gecentraliseerd onderhoud • Dataopslagsysteem • Elektronisch bibliotheekstelsysteem • Afdrukken • Structuurtoezicht (toezicht op schade tolerantie)

- **Submodule 12.19 Informatiesystemen (ATA 46)**

Leerplandoelstelling 22	Leerinhouden
De eenheden en componenten die dienen als middel voor de opslag, het bijwerken en het ophalen van digitale informatie bij helikopters aan de hand van een technische documentatie, omschrijven.	<ul style="list-style-type: none"> • Air Traffic and Information Management Systems en netwerkserverssystemen • Aircraft General Information System • Flight Deck Information System • Maintenance Information System • Passenger Cabin Information System • Overige informatiesystemen