|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | cid:image004.jpg@01CEBDF2.E3FB36F0 |  | M:\Mijn documenten\Project curriculum\VO\Secretariaat curriculum\logo_definitief.png |



Leerplan

OPLEIDING

**Vliegtuigtechnieker Cat A**

Modulair

Studiegebied

MECHANICA-ELEKTRICITEIT

Goedkeuringscode: 2022/1753/6/D Indieningsdatum: 31 mei 2022

Inhoudstafel

[1 Inleiding 3](#_Toc103775562)

[1.1 Modulair traject 3](#_Toc103775563)

[1.2 Relatie tot het opleidingsprofiel 4](#_Toc103775564)

[1.3 Totstandkoming van het leerplan 4](#_Toc103775565)

[2 Visie op het leren van volwassenen 5](#_Toc103775566)

[3 Visie op de opleiding 6](#_Toc103775567)

[4 Minimale materiële vereisten 7](#_Toc103775568)

[4.1 Algemeen 7](#_Toc103775569)

[4.2 Specifieke uitrusting en materialen 7](#_Toc103775570)

[5 Evaluatie van de cursisten 9](#_Toc103775571)

[5.1 Regelgeving m.b.t. evaluatie in het volwassenenonderwijs 9](#_Toc103775572)

[5.2 Kwaliteit van de evaluatie 9](#_Toc103775573)

[5.3 Breed evalueren 11](#_Toc103775574)

[6 Algemene doelstellingen van de opleiding 12](#_Toc103775575)

[7 Leerplandoelstellingen per module 14](#_Toc103775576)

[7.1 Module: Toegepaste wiskunde (M1) (M ME 541 - 20 Lestijden) 15](#_Toc103775577)

[7.2 Module: toegepaste fysica (M2) (M ME C002 – 20 lestijden) 16](#_Toc103775578)

[7.3 Module: Basis elektriciteit vliegtuigtechniek (M3) (M ME 543 - 20 lestijden) 17](#_Toc103775579)

[7.4 Module: Basis elektronische instrumentsystemen (M5) (M ME 544 - 15 lestijden) 18](#_Toc103775580)

[7.5 Module: Vliegtuigmaterialen (M6) (M ME 545 - 40 Lestijden) 19](#_Toc103775581)

[7.6 Module: menselijke factoren (M9) (M ME 546 - 15 Lestijden) 20](#_Toc103775582)

[7.7 Module: Luchtvaartwetgeving (M10) (M ME 547 - 20 Lestijden) 21](#_Toc103775583)

[7.8 Module: Basisaerodynamica (M8) (M ME 548 - 15 Lestijden) 22](#_Toc103775584)

[7.9 Module: Aerodynamica, vliegtuigstructuren en -systemen (M11) (M ME 549 - 110 Lestijden) 23](#_Toc103775585)

[7.10 Module: Aerodynamica, structuren en systemen van helikopters (M12) (M ME 550 - 20 Lestijden) 24](#_Toc103775586)

[7.11 Module: Vliegtuigonderhoud (M7) (M ME 551 - 60 Lestijden) 25](#_Toc103775587)

[7.12 Module: Vliegtuiggasturbinemotoren (M15) (M ME 552 - 50 Lestijden) 26](#_Toc103775588)

[7.13 Module: Zuigermotoren (M16) (M ME 553 - 20 Lestijden) 27](#_Toc103775589)

[7.14 Module: Propellers (M17) (M ME 554 - 10 Lestijden) 28](#_Toc103775590)

[7.15 Module: Technisch Engels voor de luchtvaart (M ME 555 - 30 Lestijden) 29](#_Toc103775591)

[7.16 Module: Veiligheid in het vliegtuigonderhoud (M ME 556 - 20 Lestijden) 30](#_Toc103775592)

[7.17 Module: Praktijk vliegtuigmechanica (M ME 557 - 80 Lestijden) 31](#_Toc103775593)

[7.18 Module: Praktijk vliegtuigelektriciteit (M ME 558 - 15 Lestijden) 34](#_Toc103775594)

[7.19 Module: Praktijk vliegtuigonderhoud (M ME 559 - 120 Lestijden) 36](#_Toc103775595)

# Inleiding

## Modulair traject

****

## Relatie tot het opleidingsprofiel

De opleiding **Vliegtuigtechnieker cat A** hoort thuis in het studiegebied MECHANICA-ELEKTRICITEIT van het secundair volwassenenonderwijs en is modulair opgebouwd. Dit leerplan is gebaseerd op het gelijknamige opleidingsprofiel (goedkeuringsdatum BVR 11/03/2022 – B.S. 8/06/2022).

De opleiding is afgeleid van de erkende beroepskwalificatie Vliegtuigtechnieker cat A (BK-0460-1 van 2020). De beroepskwalificatie is ingeschaald op niveau 4 van de Vlaamse kwalificatiestructuur.

De opleiding **Vliegtuigtechnieker cat A** omvat in totaal **700** lestijden en wordt bekrachtigd met het certificaat VLIEGTUIGTECHNIEKER CAT A, dat tevens het bewijs van beroepskwalificatie van niveau 3 van Vliegtuigtechnieker cat A is.

De theoretische modules omvatten alle kennis zoals bepaald in de Europese regelgeving (EU) 1321/2014 PART66 voor de Vliegtuigtechnieker Cat A. Er dient steeds naar de actuele versie te worden gekeken. De versie geldig bij ingang van dit leerplan, wordt als bijlage toegevoegd.

De praktijkmodules omvatten de competenties en de descriptorelementen kennis en vaardigheden van de erkende beroepskwalificatie;

In dit leerplan worden per module alle competenties met de te integreren kenniselementen uit het opleidingsprofiel als leerplandoelstellingen opgenomen.

Attitudes worden niet afzonderlijk als dusdanig benoemd, noch in het opleidingsprofiel noch in de beroepskwalificatie waarvan het opleidingsprofiel is afgeleid. Dit leerplan gaat er van uit dat de door het beroepsveld gewenste attitudes waar nodig in de beroepskwalificatie mee in rekening zijn genomen in de formulering van de competenties.

Deze werkwijze heeft tot doel de opleiding op een competentiegerichte manier te benaderen, waarbij de focus ligt op het verwerven van competenties als zijnde een **geïntegreerd geheel van vaardigheden, kennis en attitudes**.

## Totstandkoming van het leerplan

Dit leerplan kwam tot stand met medewerking van:

* CVO MIRAS

# Visie op het leren van volwassenen

Centraal in deze visie staan de competentieontwikkeling en de persoonlijke groei van de cursist. Een competentie wordt omschreven als de bekwaamheid om kennis, vaardigheden en attitudes in het handelen geïntegreerd aan te wenden voor maatschappelijke activiteiten (Decreet betreffende de kwalificatiestructuur, 30 april 2009). In het hoger onderwijs worden competenties domeinspecifieke leerresultaten genoemd. Dit houdt in dat het accent niet ligt op het onderwijzen door de leerkracht, maar wel op het leren door de cursist. Louter kennisoverdracht is te vermijden, aangezien in de 21ste eeuw kennis per definitie dynamisch en oneindig is. Er is te veel kennis om ze paraat te kunnen houden. **Leren omgaan met kennis** is daarom belangrijker dan de kennis op zich.

Concreet betekent dit een combinatie van volgende elementen:

* **het ontwikkelen van competenties is een groeiproces**. Door te leren reflecteren op zijn handelen komt de cursist geleidelijk tot een verbreding, verdieping en verrijking van zijn competenties. Verbreden houdt in dat de cursist de competenties kan toepassen in verschillende en in toenemend complexe situaties. Verdieping betekent dat de cursist de competenties door toenemende bewustheid en reflectie steeds beter integreert. Verrijking tenslotte wil zeggen dat de competenties steeds meer iets van de persoon zelf worden, dat de cursist ze bewuster inzet.
* **de cursist leert in een betekenisvolle context**. Kennis, vaardigheden en houdingen dienen zoveel mogelijk geïntegreerd te worden aangeboden. De kennis moet functioneel zijn. Dit verhoogt bovendien de intrinsieke motivatie van de cursist.
* **de nadruk ligt op kennisconstructie i.p.v. op kennisreproductie** door de cursist. Niet de vraag wat iemand leert, maar wel hoe hij leert komt centraal te staan. De activiteit van de leerkracht moet vooral gericht zijn op de kwaliteit van die kennisconstructie. Zijn rol verschuift van lesgever naar begeleider van leerprocessen.
* **de cursist leert in toenemende mate de verantwoordelijkheid op te nemen voor zijn eigen ontwikkeling.** Het is belangrijk dat de cursist zoveel mogelijk sturing kan geven aan het eigen leerproces omdat hierdoor de kwaliteit verhoogt van de kennis die hij verwerft. Dit houdt in dat ook voldoende aandacht gaat naar het ontwikkelen van metacognitieve vaardigheden zoals leren leren, leren reflecteren over het eigen leerproces en ontwikkelen van het zelfstandig leervermogen.
* **het onderwijs houdt rekening met individuele verschillen tussen cursisten**. Er moeten mogelijkheden worden ingebouwd tot differentiatie op vlak van studietempo, inhoud en leerweg. Uitwerken van individueel aangepaste leertrajecten en erkennen van eerder verworven competenties krijgen hierin hun plaats.
* Daaraan gekoppeld moet een **adequate leeromgeving** gecreëerd worden. Dat is een leeromgeving die:
* levensecht is en uitnodigt tot activiteit, d.w.z. zoveel mogelijk aansluit bij de realiteit om de betrokkenheid van de cursist te verhogen;
* naast cognitieve inhouden ook vaardigheden en attitudes betrekt in het leerproces;
* rekening houdt met de leerstijl van de cursist. De manier van leren is bepalend voor de kwaliteit van de opgedane kennis, inzichten en vaardigheden. Uit de confrontatie met andere leerstijlen ontwikkelt de cursist een eigen leerstijl;
* het zelfgestuurd leren stimuleert door de cursist aan te moedigen en te ondersteunen om op een actieve wijze tot kennisconstructie te komen en te reflecteren over zijn leerproces;
* zorgt dat de cursist systematisch het besef van eigen bekwaamheid ontwikkelt door het regelmatig geven van feedback en het leren reflecteren.

Elk centrum bepaalt zelf hoe het competentie-ontwikkelend onderwijs invult.

# Visie op de opleiding

Voor de beroepsuitoefening dient men te beschikken over een onderhoudslicentie Cat A uitgereikt door de FOD Mobiliteit. De voorwaarden om deze te bekomen vindt men op:

<https://mobilit.belgium.be/nl/luchtvaart/vergunningen/onderhoudspersoneel>.

Naast het slagen voor een theoretisch examen over de onderwerpen bepaald in de Europese regelgeving (EU) 1321/2014 PART66, dient men bijkomend ook nog beroepservaring aan te tonen.

Opdat een cursist een vrijstelling zou kunnen bekomen voor het theoretisch examengedeelte voor de PART 66 onderhoudslicentie Cat A, dient door de betrokken onderwijsinstelling een rapport van examenvrijstelling ter goedkeuring te worden voorgelegd aan het Directoraat-Generaal van de Luchtvaart (FOD Mobiliteit).

# Minimale materiële vereisten

Voor deze opleiding dienen de lokalen alsook de overige materiële vereisten (gereedschappen, machines, uitrusting e.d.) steeds te beantwoorden aan de reglementaire eisen op het vlak van veiligheid, gezondheid, ergonomie en milieu.

Het betreft de materiële vereisten die minimum noodzakelijk zijn voor een kwaliteitsvolle realisatie van het leerplan.

Om de leerplandoelstellingen geïntegreerd te realiseren is het noodzakelijk dat de lessen gegeven worden in een daartoe aangepast (vak)lokaal.

## Algemeen

* Nutsvoorzieningen: water en elektriciteit
* ICT-voorzieningen om op een kwaliteitsvolle manier met audiovisueel materiaal te kunnen werken, o.a. projectiemogelijkheid
* Een internetverbinding met een aanvaardbare snelheid
* Toepassen van de preventiepiramide in functie van de risicoanalyse
* Toepassen van de codex Welzijn op het werk
* Berg- en stapelruimte

## Specifieke uitrusting en materialen

Onderstaande uitrusting, materialen en benodigdheden dienen beschikbaar te zijn in het centrum en/of op de werkplek en/of stageplaats, al naargelang de plaats waar de leerplandoelen van de desbetreffende module(s) worden verworven.

|  |
| --- |
| Gelet op de snelle technische evolutie in de vliegtuigtechnieken is in dit leerplan enkel een verwijzing naar het minimaal noodzakelijke instructiemateriaal zoals opschreven in de Europese Verordening 1321/2014 opgenomen. De centra verbinden er zich toe om zelf of met samenwerkende organisaties een inventarislijst met de specifieke uitrusting inherent aan de opleiding op te maken en ter beschikking te stellen als daarom door de overheid gevraagd wordt. Deze lijst wordt jaarlijks aangepast volgens de nieuwe noden en regelgeving. |

Alle gerelateerde bepalingen van de Europese Verordening 1321/2014 zijn van kracht; met betrekking tot het noodzakelijke instructiemateriaal wordt verder specifiek naar volgende artikels verwezen uit Sectie A – Technische eisen – subdeel A:

Artikel 147.A.100

1. Voor basisopleidingen moeten er, afzonderlijk van de leslokalen basisopleiding, tevens practicumruimten en/of onderhoudsfaciliteiten zijn voor praktijkonderricht, voor zover nodig voor de geplande cursus. Indien de organisatie niet in dergelijke faciliteiten kan voorzien, kunnen er afspraken gemaakt worden met een andere organisatie voor het beschikbaar stellen van practicumruimten en/of onderhoudsfaciliteiten; in dat geval moet er een schriftelijke overeenkomst met zo'n organisatie worden opgesteld onder vermelding van de voorwaarden voor toegang en gebruik. Elke op dergelijke manier gecontracteerde organisatie dient toegankelijk te zijn voor de bevoegde autoriteit en deze toegang dient in de schriftelijke overeenkomst te zijn opgenomen.
2. In het geval van een luchtvaartuigtype-/taakopleiding, moet toegang worden verleend tot geschikte faciliteiten met daarin voorbeelden van het luchtvaartuigtype in kwestie, als gespecificeerd in punt 147.A.115, onder d).

Artikel 147.A.115 Instructiemateriaal

1. Elk leslokaal moet beschikken over geschikte presentatieapparatuur die van dien aard is dat cursisten de gepresenteerde tekst/tekeningen/diagrammen en afbeeldingen vanaf elke plek in het leslokaal met gemak kunnen zien.  
   Waar nuttig geacht, mag die presentatieapparatuur representatieve nagebootste opleidingstoestellen omvatten om het inzicht van cursisten in specifieke onderwerpen te vergroten.
2. De in punt 147.A.100, onder d), genoemde practicumruimten en/of onderhoudsfaciliteiten voor basisopleidingen dienen te beschikken over alle gereedschappen en uitrusting die nodig is om alle onderdelen van de erkende opleiding uit te kunnen voeren.
3. De in punt 147.A.100, onder d), genoemde practicumruimten en/of onderhoudsfaciliteiten voor basisopleidingen dienen te beschikken over een toepasselijke selectie aan luchtvaartuigen, motoren, luchtvaartuigonderdelen en luchtvaartelektronica.
4. De opleidingsorganisatie voor in punt 147.A.100, onder e), genoemde specifieke luchtvaartuigtypen moet toegang hebben tot het juiste type luchtvaartuig. Het gebruik van nagebootste opleidingstoestellen is toegestaan wanneer daarmee voldaan wordt aan de opleidingsnormen.

# Evaluatie van de cursisten

## Regelgeving m.b.t. evaluatie in het volwassenenonderwijs

Het decreet van 2007 betreffende het volwassenenonderwijs stelt in art. 38, §1:

“*Een evaluatie is een deskundige beoordeling van de mate waarin de cursist de doelstellingen uit het goedgekeurde leerplan heeft bereikt*.

*Een evaluatie kan georganiseerd worden in de vorm van een permanente evaluatie of in de vorm van een afsluitende evaluatie.*

*Het centrum organiseert voor elke module een evaluatie”.*

De bovenstaande bepalingen gelden voor alle centra.

Elk centrum moet daarenboven een evaluatiereglement opstellen. De centra bepalen in dit reglement autonoom volgende zaken (decreet volwassenenonderwijs, art. 39):

*“1° de evaluatievoorwaarden;*

*2° de vorm van iedere evaluatie;*

*3° de tijdvakken waarbinnen de evaluaties worden afgelegd;*

*4° de samenstelling van de evaluatiecommissies;*

*5° de wijze van beraadslaging door de evaluatiecommissies en bekendmaking van de evaluatieresultaten;*

*6° de procedure waarbij conflicten die plaatsvinden tussen de cursisten en de leden van de evaluatiecommissie voor de beraadslaging, worden behandeld of waarbij vermoede materiële vergissingen die na het afsluiten van de beraadslaging zijn vastgesteld, kunnen worden rechtgezet;*

*7° de procedure voor vrijstelling van evaluaties en voor de regeling van betwistingen hierover.”*

## Kwaliteit van de evaluatie

Het uitgangspunt van elke evaluatie zijn de leerplandoelstellingen. Het is dan ook evident dat de evaluatie nagaat of en in hoeverre die doelen bereikt werden.

Elke module moet (afzonderlijk) worden geëvalueerd, ook indien het centrum ervoor opteert meerdere modules geïntegreerd aan te bieden.

### Criteria voor kwaliteitsvolle evaluatie

Gezien er op basis van evaluatiegegevens uitspraken en beslissingen worden genomen over cursisten, is het vanzelfsprekend dat dit gebeurt op basis van een kwaliteitsvolle evaluatie.

Een kwaliteitsvolle evaluatie voldoet minstens aan vier criteria: validiteit, betrouwbaarheid, transparantie en feedback.

* **Validiteit** : meet de evaluatie wat ze beoogt te meten?

Als je bijvoorbeeld wil nagaan of de cursisten in staat zijn een werkplan op te maken dan doe gebruik je hiervoor een praktijktoets en geen kennistoets.

Of een evaluatie al dan niet valide is kan je nagaan aan de hand van de volgende vragen:

* zijn vooraf de belangrijkste leerdoelen die geëvalueerd moeten worden vastgelegd?
* zijn al deze leerdoelen uitgewerkt in vragen of opdrachten?
* zijn de vragen en opdrachten representatief voor de aangeboden leerstof?
* wordt aan elke leerplandoelstelling een score toegekend in functie van het gewicht van deze leerplandoelstelling?
* zijn de beoordelingscriteria in overeenstemming met de leerplandoelstellingen?
* **Betrouwbaarheid**: is de beoordeling correct, zitten er geen meetfouten in?

Het resultaat van een evaluatie kan door allerlei factoren, gelegen bij de cursist, bij de leerkracht, bij de omgeving, de toets…, beïnvloed worden.

Als bijvoorbeeld de ene leraar tips geeft tijdens de toets en een andere leraar niet dan kan dit invloed hebben op het resultaat.

Voor een betrouwbare toetsing is het belangrijk om deze factoren zo goed mogelijk onder controle te houden.

Je kan de betrouwbaarheid verhogen door na te gaan of:

* de toets afgestemd is op het niveau van de cursisten
* er duidelijke beoordelingscriteria en normen zijn vastgelegd
* je op basis van de toets in zijn geheel een onderscheid kan maken tussen cursisten die de stof goed en minder goed beheersen
* er voor parallelklassen afspraken gemaakt zijn rond het opstellen en afnemen van toetsen
* er een verbetersleutel is
* de kans op een toevalstreffer wordt uitgesloten.
* **Transparantie:** duidelijke informatie over de evaluatieprocedure en de beoordelingsmodaliteiten.

Evaluatie geeft sturing aan het leerproces van de cursist. Door duidelijk te communiceren over de manier van evalueren en beoordelen worden de cursisten in staat gesteld zich degelijk voor te bereiden en de evaluatieopdracht adequaat uit te voeren.

Een evaluatie is transparant als de cursisten duidelijk geïnformeerd zijn over:

* het tijdstip
* de doelstellingen
* de verwachtingen
* de beoordelingscriteria
* de puntenverdeling
* de toegestane tijd.

Ook op niveau van het team is het belangrijk om duidelijk te communiceren zodat er meer overeenstemming ontstaat tussen de beoordelingsaanpak van de verschillende leerkrachten en er een evenwichtige spreiding van evaluatiemomenten kan worden gerealiseerd.

* **Feedback:**

Het evaluatieproces eindigt niet met het mededelen van resultaten, maar omvat ook het geven van feedback (hoe heb ik het gedaan) en feed forward (hoe kan ik het beter doen).

Het spreekt voor zich dat evaluatie authentiek, efficiënt en didactisch relevant is.

* **Authenticiteit**: levensechtheid

De evaluatieopdracht moet een zo goed mogelijke nabootsing zijn van reële situaties.

* **Efficiëntie**: haalbaarheid

Een evaluatie is haalbaar als ze efficiënt te ontwikkelen, af te nemen, te corrigeren en te scoren is. Bij het evalueren moet rekening gehouden worden met de beschikbare tijd en mogelijkheden. Het is daarom beter kleinschalig te starten en voldoende tijd te voorzien. Ook is het wenselijk dat je kan rekenen op de steun van collega’s.

* **Didactische relevantie:**

De cursisten ervaren de opdracht als betekenis- en waardevol zodat ze er iets van kunnen bijleren.

### Wanneer evalueren?

De regelgeving stelt dat een evaluatie kan georganiseerd worden in de vorm van een permanente evaluatie of in de vorm van een afsluitende evaluatie. Hiermee wordt bedoeld dat een centrum vrij is om te kiezen voor:

* één eindevaluatie op het einde van een module of
* meerdere evaluatiemomenten tijdens de looptijd van de module of
* een combinatie van beide.

Vanuit een competentiegerichte benadering van evaluatie verdient het aanbeveling dat je zowel ontwikkelings- als beoordelingsgericht evalueert.

## Breed evalueren

Bij breed evalueren wordt gebruik gemaakt van verschillende evaluatievormen en -methodieken. Denk bijvoorbeeld aan co-evaluatie, peer-evaluatie, portfolio, zelfevaluatie, casustoets, klassiek examen, simulatie … Niet elke evaluatievorm is voor elk doel en op elk moment geschikt.

# Algemene doelstellingen van de opleiding

In de opleiding Vliegtuigtechnieker Cat A verwerft men de kennis zoals deze voor de Vliegtuigtechnieker Cat A is bepaald in de Europese regelgeving (EU) 1321/2014 PART66 en leert men beperkte preventieve en correctieve onderhoudsacties uitvoeren teneinde de functionaliteit/luchtwaardigheid (prestaties, betrouwbaarheid, beschikbaarheid, veiligheid,…) van de onderhouden onderdelen van een vliegtuig te behouden.

Tijdens de opleiding maakt de cursist kennis met de **context** waarin het beroep wordt uitgeoefend:

* Omgevingscontext:
* De vliegtuigsector kent veel reglementeringen, normen, aanbevelingen, codes van goede praktijk en technische voorlichtingsfiches inzake kwaliteit, veiligheid, gezondheid, hygiëne, welzijn, milieu en duurzaamheid. Preventieve onderhoudsacties kunnen gevolgen hebben voor de vliegtuig- en omgevingsveiligheid.
* De vliegtuigtechnieker werkt in een sterk gereglementeerde omgeving, bepaald door internationale (EASA Part 145, Part 66) en nationale regelgeving. Alle inspecties en onderhoudswerken staan tot in het kleinste detail beschreven in onderhoudsschema, kwaliteitshandboek, taakkaarten, boorddocumenten.
* De werkopdracht, taken en bevoegdheden worden strikt afgebakend in de actuele EASA Part 145, Part 66.
* Concreet voor de vliegtuigtechnicus Cat. A gaat het om een beperkt aantal taken die focussen op preventief onderhoud of vervanging van onderdelen.
* De periodieke onderhoudsactiviteiten die vaak een belangrijk deel vormen van het preventief onderhoud hebben een herhalend patroon met variabele frequenties: sommige acties moeten dagelijks, wekelijks, maandelijks, jaarlijks of na een bepaald aantal bedrijfsuren gebeuren.
* Er is binnen de onderhoudsomgeving vaak variatie aan gelijkaardige systemen, toestellen en types.
* De onderhoudscontext evolueert door aanpassingen aan de systemen, veranderingen in de bedrijfsprocessen, technische evoluties, veranderingen in de verhoudingen tussen bedrijfsinterne en uitbestede onderhoudsdiensten,…
* Hij blijft bij in de ontwikkelingen binnen de sector, is leergierig en het volgt (verplichte) opleidingen.
* De vliegtuigtechnieker Cat. A kan in een line of base maintenance omgeving werken.
* Dit beroep wordt meestal in team uitgeoefend, waarbij het belangrijk is om zich aan te passen aan wijzigingen van planning en omgeving.
* Er heersen in veel gevallen strikte deadlines, wat resultaatgerichtheid, stressbestendigheid, concentratie, flexibiliteit en doorzettingsvermogen vraagt.
* De situatie op de werkplek kan het dragen van lasten, contact met gevaarlijke producten en werken in moeilijke houdingen en omstandigheden impliceren. De blootstelling hangt af van en blijft meestal beperkt tot de duur van een specifieke interventie.
* Handelingscontext:
* De taken die de Vliegtuigtechnieker Cat A kan uitvoeren staan exhaustief beschreven in de regelgeving (EASA Part 145, Part 66, AMC). Hiervan mag de beroepsbeoefenaar niet afwijken.
* Onderhoudsacties kunnen gevolgen hebben voor de vliegtuig- en omgevingsveiligheid, productiviteit en kwaliteit van de onderdelen van het vliegtuig. Daarom moet de vliegtuigtechnieker zich nauwgezet aan de voorgeschreven procedures houden. Zijn werk is over het algemeen weinig gevarieerd en is gebonden aan stappenplannen en protocollen waarvan niet afgeweken mag worden. Het werk wordt steeds uitgevoerd volgens de geldende regelgeving. De vliegtuigtechnieker Cat A heeft de bevoegdheid om enkel het eigen uitgevoerde werk als luchtwaardig te beschouwen/af te tekenen. De werkzaamheden van de vliegtuigtechnieker Cat. A die buiten zijn/haar bevoegdheid vallen moeten altijd nagekeken en gecertificeerd worden door een vliegtuigtechnieker Cat B1 en/of B2.
* Hij heeft oog voor kwaliteit en werkt met zorg, precisie en toewijding.
* Het werk is eerder routineus, maar niet eentonig: binnen de sterk afgebakende taken kan een beperkt aantal factoren veranderen.
* Hij is in staat om op een contactvaardige, duidelijke en constructieve manier informatie uit te wisselen met collega’s, leidinggevenden en piloten.
* Hij heeft aandacht voor ergonomie omdat hij regelmatig lasten moet dragen en in moeilijke posities en op moeilijk bereikbare plaatsen moet werken.
* Hij heeft aandacht voor gevaarlijke situaties, respecteert veiligheidssignalisatie, PBM’s en CBM’s .
* Hij gaat omzichtig om met grondstoffen en producten (waaronder gevaarlijke stoffen), rekening houdend met veiligheids- en milieuvoorschriften.
* Hij blijft bij in de ontwikkelingen binnen de sector, is leergierig en het volgt (verplichte) opleidingen.

De cursist verwerft tijdens de opleiding volgende **graad van autonomie**:

* Is zelfstandig in
* het uitvoeren van preventief onderhoud volgens de taken en bevoegdheden afgebakend in de regelgeving (EASA Part 145, Part 66)
* het lezen van aangereikte en beschikbare technische informatie
* het invullen van opvolgdocumenten en geven van informatie aan de betrokken dienst
* het communiceren met leidinggevenden, collega’s en gebruikers
* Is gebonden aan
* instructies van de leidinggevende
* het preventief onderhoudsplan en de onderhoudsrichtlijnen
* de technische voorschriften van de bedrijfsspecifieke onderhoudsprocedures
* de veiligheidsprocedures bij het uitvoeren van specifieke onderhoudsacties
* veiligheids- en milieuvoorschriften
* de procedures in het kader van Easa Part-145 en Part-66 regelgeving
* Doet beroep op
* collega’s en leidinggevende voor overleg bij vaststelling van afwijkingen en uitzonderlijke slijtage van onderdelen
* een gecertificeerd collega Cat B1/B2 voor alle taken buiten de eigen bevoegdheden

De cursist kan op het einde van de opleiding volgende **verantwoordelijkheden** opnemen:

* Werkt in teamverband
* Werkt met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn
* Gebruikt machines en gereedschappen
* Raadpleegt vaktechnische informatie in een vreemde taal
* Voert voorbereidende werkzaamheden uit rekening houdend met situationele elementen (in werking stellen, productwijzigingen, ...) of de onderhoudshistoriek
* Rapporteert de uitgevoerde werkzaamheden volgens de procedures
* Controleert de werking van het materiaal, de instrumentengegevens (druk, debiet, temperatuur, ...) en de kritieke slijtagepunten, smeringspunten, ...
* Onderhoudt de in de regelgeving afgebakende systemen preventief aan de hand van een takenkaart
* Vervangt de in de regelgeving afgebakende onderdelen en componenten en stelt ze af.

# Leerplandoelstellingen per module

#### Leeswijzer bij de leerplandoelstellingen en specifieke pedagogisch didactische wenken per module

Het leerplan bestaat uit twee blokken:

### Blok1: de te bereiken leerplandoelstellingen

Het realiseren van de leerplandoelstellingen bij de cursisten vormt de **kernopdracht** van de leraar.

* In de eerste kolom staan de **competenties** zoals opgenomen in de erkende beroepskwalificatie/ het opleidingsprofiel. Ze geven weer welk gedrag van de cursisten verwacht wordt om aan te tonen dat zij de competenties verworven hebben.

De competenties

* + zijn geformuleerd in termen van waarneembaar gedrag;
  + bevatten een (handelings)werkwoord dat duidelijk verwijst naar het vereiste beheersingsniveau;
  + bevatten tevens de criteria die noodzakelijk zijn om de desbetreffende competentie te bereiken.

Voorbeeld:

|  |
| --- |
| **competentie**   * xxx   criteria   * xxx * xxx |

* De **code** in de tweede kolom verwijst naar de code van de erkende beroepskwalificatie zoals opgenomen in het opleidingsprofiel, waardoor op een transparante manier wordt aangegeven hoe de competenties van de beroepskwalificatie/het opleidingsprofiel op een herkenbare manier in het leerplan zijn opgenomen.
* De derde kolom bevat de **te integreren ondersteunende kenniselementen**. Deze kenniselementen zijn geen doelstelling op zich, maar moeten in de criteria geïntegreerd worden om de bovenliggende competentie te bereiken.

De leerplandoelstellingen van de modules moeten worden gelezen in functie van

* de algemene doelstellingen van de opleiding zoals omschreven in [hoofdstuk 6](#_Algemene_doelstellingen_van), met inbegrip van decontext, graad van autonomie en verantwoordelijkheden.
* de algemene doelstelling van de module.

### Blok 2: de specifieke pedagogisch-didactische wenken

De kolom uiterst rechts geeft een aantal **specifieke pedagogisch-didactische wenken** mee die inspirerend kunnen zijn bij het leerproces. Ze zijn echter vrijblijvend: uiteindelijk beslist de leraar eigenhandig over het didactisch proces binnen de visie op leren en evalueren van het centrum.

## Module: Toegepaste wiskunde (M1) (M ME 541 - 20 Lestijden)

### Algemene doelstelling van de module

In deze module de basiskennis wiskunde (rekenkunde, algebra en meetkunde), zoals bepaald in module 1 van EASA PART66 voor de vliegtuigtechnieker cat A.

### Beginsituatie

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

### Leerplandoelstellingen en specifieke pedagogisch-didactische wenken

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Leerplandoelstellingen** | | | **Specifieke pedagogisch-didactische wenken** |
| **Competenties**  **De cursist** | **Code OP** | **Te integreren ondersteunende kennis** |
| * Maakt zich de onderwerpen\* betreffende wiskunde eigen * Geeft een eenvoudige beschrijving van de onderwerpen\* betreffende wiskunde * Gebruikt typische termen die aan de wiskundige onderwerpen\* gelinkt worden * \* zoals bepaald in Part66 | 12 | * Kennis van de onderwerpen bepaald in PART66 onder de modulenummers 1.1, 1.2 |  |
| * Maakt zich vertrouwd met de theoretische grondslag van de wiskundige onderwerpen\* * Gebruikt typische voorbeelden (naargelang het geval) en wiskundige formules samen met de fysische wetten om de wiskundige onderwerpen\* algemeen te beschrijven * Leest schetsen, tekeningen en schema's die het onderwerp\* beschrijven * Gebruikt gedetailleerde procedures en past de kennis praktisch toe   \* zoals bepaald in Part66 | 13 | * Kennis van de onderwerpen bepaald in PART66 onder de modulenummers 1.3 |  |

## Module: toegepaste fysica (M2) (M ME C002 – 20 lestijden)

### Algemene doelstelling van de module

In deze module module verwerft men de basiskennis fysica (stoffen, mechanica en thermodynamica), zoals bepaald in module 2 van EASA PART66 voor de vliegtuigtechnieker cat A.

### Beginsituatie

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

### Leerplandoelstellingen en specifieke pedagogisch-didactische wenken

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Leerplandoelstellingen** | | | **Specifieke pedagogisch-didactische wenken** |
| **Competenties**  **De cursist** | **Code OP** | **Te integreren ondersteunende kennis** |
| * Maakt zich de onderwerpen\* betreffende fysica eigen * Geeft een eenvoudige beschrijving van de onderwerpen\* betreffende fysica * Gebruikt typische termen die aan de onderwerpen\* betreffende fysica gelinkt worden * \* zoals bepaald in Part66 | 14 | * Kennis van de onderwerpen bepaald in PART66 onder de modulenummers 2.1, 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4.a |  |
| * Maakt zich vertrouwd met de theoretische grondslag van de fysica\* * Gebruikt typische voorbeelden (naargelang het geval) en wiskundige formules samen met de fysische wetten om de fysica\* algemeen te beschrijven * Leest schetsen, tekeningen en schema's die het onderwerp\* beschrijven * Gebruikt gedetailleerde procedures en past de kennis praktisch toe   \* zoals bepaald in Part66 | 15 | * Kennis van de onderwerpen bepaald in PART66 onder de modulenummers 2.2.4.b, 2.3.a |  |

## Module: Basis elektriciteit vliegtuigtechniek (M3) (M ME 543 - 20 lestijden)

### Algemene doelstelling van de module

In deze module verwerft men de grondbeginselen elektriciteit, zoals bepaald in module 3 van EASA PART66 voor de vliegtuigtechnieker cat A.

### Beginsituatie

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

### Leerplandoelstellingen en specifieke pedagogisch-didactische wenken

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Leerplandoelstellingen** | | | **Specifieke pedagogisch-didactische wenken** |
| **Competenties**  **De cursist** | **Code OP** | **Te integreren ondersteunende kennis** |
| * Maakt zich de grondbeginselen\* van elektriciteit eigen * Geeft een eenvoudige beschrijving van de grondbeginselen\* van elektriciteit * Gebruikt typische termen die aan de grondbeginselen\* van elektriciteit gelinkt worden * \* zoals bepaald in Part66 | 16 | * Kennis van de onderwerpen bepaald in PART66 onder de modulenummers 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.13 |  |

## Module: Basis elektronische instrumentsystemen (M5) (M ME 544 - 15 lestijden)

### Algemene doelstelling van de module

In deze module verwerft men de basiskennis m.b.t. elektronische instrumentsystemen en computertechnologie toegepast in luchtvaartuigsystemen zoals bepaald in module 5 van EASA PART66 voor de vliegtuigtechnieker cat A.

### Beginsituatie

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

### Leerplandoelstellingen en specifieke pedagogisch-didactische wenken

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Leerplandoelstellingen** | | | **Specifieke pedagogisch-didactische wenken** |
| **Competenties**  **De cursist** | **Code OP** | **Te integreren ondersteunende kennis** |
| * Maakt zich de digitale technieken/elektronische instrumenten\* eigen * Geeft een eenvoudige beschrijving van digitale technieken/elektronische instrumenten\*, in het bijzonder m.b.t. de cockpitorganisatie * Gebruikt typische termen die aan digitale technieken/elektronische instrumenten\* gelinkt worden   \* zoals bepaald in Part66 | 17 | * Kennis van de onderwerpen bepaald in PART66 onder de modulenummers 5.1, 5.6, 5.12 |  |

## Module: Vliegtuigmaterialen (M6) (M ME 545 - 40 Lestijden)

### Algemene doelstelling van de module

In deze module verwerft men de basiskennis materialen en hardware (toegepast op vliegtuigen), zoals bepaald in module 6 van EASA PART66 voor de vliegtuigtechnieker cat A.

### Beginsituatie

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

### Leerplandoelstellingen en specifieke pedagogisch-didactische wenken

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Leerplandoelstellingen** | | | **Specifieke pedagogisch-didactische wenken** |
| **Competenties**  **De cursist** | **Code OP** | **Te integreren ondersteunende kennis** |
| * Maakt zich de onderwerpen\* gelinkt aan de materialen en hardware\* eigen * Geeft een eenvoudige beschrijving van de onderwerpen\* gelinkt aan de materialen en hardware\* * Gebruikt typische termen die aan de materialen en hardware\* gelinkt worden * \* zoals bepaald in Part66 | 18 | * Kennis van de onderwerpen bepaald in PART66 onder de modulenummers 6.1.a, 6.2.a, 6.3, 6.4.a, 6.5.4, 6.8, 6.9, 6.10, 6.11 |  |
| * Maakt zich vertrouwd met de materialen en hardware\* * Gebruikt typische voorbeelden (naargelang het geval) en wiskundige formules samen met de fysische wetten om de de materialen en hardware\* algemeen te beschrijven * Leest schetsen, tekeningen en schema's die het onderwerp\* beschrijven * Gebruikt gedetailleerde procedures en past de kennis praktisch toe * \* zoals bepaald in Part66 | 19 | * Kennis van de onderwerpen bepaald in PART66 onder de modulenummers 6.4.b, 6.5.1, 6.5.2, 6.5.3, 6.6 |  |

## Module: menselijke factoren (M9) (M ME 546 - 15 Lestijden)

### Algemene doelstelling van de module

In deze module verwerft men een basisinzicht in de menselijke factoren waarmee men dient rekening te houden in een onderhoudsomgeving en zoals bepaald in module 9A van EASA PART66 voor de vliegtuigtechnieker cat A.

### Beginsituatie

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

### Leerplandoelstellingen en specifieke pedagogisch-didactische wenken

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Leerplandoelstellingen** | | | **Specifieke pedagogisch-didactische wenken** |
| **Competenties**  **De cursist** | **Code OP** | **Te integreren ondersteunende kennis** |
| * Maakt zich de onderwerpen gelinkt aan menselijke factoren\* in een onderhoudsomgeving eigen * Geeft een eenvoudige beschrijving van onderwerpen gelinkt aan menselijke factoren\* in een onderhoudsomgeving * Gebruikt typische termen die aan onderwerpen gelinkt aan menselijke factoren\* in een onderhoudsomgeving gelinkt worden   \* zoals bepaald in Part66 | 20 | * Kennis van de onderwerpen bepaald in PART66 onder de modulenummers 9A.1, 9A.2, 9A.3, 9A.5, 9A.6, 9A.8, 9A.9 |  |
| * Maakt zich vertrouwd met de onderwerpen\* gelinkt menselijke factoren in een onderhoudsomgeving * Gebruikt typische voorbeelden (naargelang het geval) en wiskundige formules samen met de fysische wetten om de onderwerpen\* gelinkt aan menselijke factoren in een onderhoudsomgeving te beschrijven * Leest schetsen, tekeningen en schema's die het onderwerp\* beschrijven * Gebruikt gedetailleerde procedures en past de kennis praktisch toe   \* zoals bepaald in Part66 | 21 | * Kennis van de onderwerpen bepaald in PART66 onder de modulenummers 9A.4, 9A.7 |  |

## Module: Luchtvaartwetgeving (M10) (M ME 547 - 20 Lestijden)

### Algemene doelstelling van de module

In deze module verwerft men de basiskennis luchtvaartwetgeving, zoals bepaald in module 10 van EASA PART66 voor de vliegtuigtechnieker cat A.

### Beginsituatie

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

### Leerplandoelstellingen en specifieke pedagogisch-didactische wenken

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Leerplandoelstellingen** | | | **Specifieke pedagogisch-didactische wenken** |
| **Competenties**  **De cursist** | **Code OP** | **Te integreren ondersteunende kennis** |
| * Maakt zich de onderwerpen\* gelinkt aan luchtvaartwetgeving eigen * Geeft een eenvoudige beschrijving van de onderwerpen\* gelinkt aan luchtvaartwetgeving * Gebruikt typische termen die aan luchtvaartwetgeving\* gelinkt worden * \* zoals bepaald in Part66 | 5 | * Kennis van de onderwerpen bepaald in PART66 onder de modulenummers 10.1, 10.4, 10.7.a |  |
| * Maakt zich vertrouwd met de onderwerpen\* gelinkt aan luchtvaartwetgeving\* * Gebruikt typische voorbeelden (naargelang het geval) en wiskundige formules samen met de fysische wetten om de onderwerpen\* gelinkt aan luchtvaartwetgeving te beschrijven * Leest schetsen, tekeningen en schema's die het onderwerp\* beschrijven * Gebruikt gedetailleerde procedures en past de kennis praktisch toe * \* zoals bepaald in Part66 | 7 | * Kennis van de onderwerpen bepaald in PART66 onder de modulenummers 10.2, 10.3, 10.6 |  |

## Module: Basisaerodynamica (M8) (M ME 548 - 15 Lestijden)

### Algemene doelstelling van de module

In deze module module verwerft men de kennis van basisaerodynamica, zoals bepaald in module 8 van EASA PART66 voor de vliegtuigtechnieker cat A.

### Beginsituatie

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

### Leerplandoelstellingen en specifieke pedagogisch-didactische wenken

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Leerplandoelstellingen** | | | **Specifieke pedagogisch-didactische wenken** |
| **Competenties**  **De cursist** | **Code OP** | **Te integreren ondersteunende kennis** |
| * Maakt zich de onderwerpen gelinkt aan de basisaerodynamica\* eigen * Geeft een eenvoudige beschrijving van onderwerpen gelinkt aan de basisaerodynamica\* * Gebruikt typische termen die aan de basisaerodynamica\* gelinkt worden   \* zoals bepaald in Part66 | 24 | * Kennis van de onderwerpen bepaald in PART66 onder de modulenummers 8.1, 8,2, 8.3, 8.4 |  |

## Module: Aerodynamica, vliegtuigstructuren en -systemen (M11) (M ME 549 - 110 Lestijden)

### Algemene doelstelling van de module

In deze module verwerft men de grondbeginselen van aerodynamica en de kennis m.b.t. constructies en systemen van turbinevliegtuigen en vliegtuigen met zuigermotoren, zoals bepaald in de modules 11A en 11B van EASA PART66 voor de vliegtuigtechnieker cat A.

### Beginsituatie

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

### Leerplandoelstellingen en specifieke pedagogisch-didactische wenken

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Leerplandoelstellingen** | | | **Specifieke pedagogisch-didactische wenken** |
| **Competenties**  **De cursist** | **Code OP** | **Te integreren ondersteunende kennis** |
| * Maakt zich de onderwerpen\* gelinkt aan aerodynamica en vliegtuigstructuren en -systemen eigen * Geeft een eenvoudige beschrijving van de onderwerpen\* gelinkt aan aerodynamica en vliegtuigstructuren en -systemen * Gebruikt typische termen die aan aerodynamica en vliegtuigstructuren en -systemen\* gelinkt worden * \* zoals bepaald in Part66 | 25 | * Kennis van de onderwerpen bepaald in PART66 onder de modulenummers 11A.1.1.1, 11A.1.1.2, 11A.2b, 11A.3.1, 11A.3.2, 11A.3.3, 11A.3.4, 11A.3.5, 11A.4.1, 11A.4.2, 11A.4.3, 11A.4.4, 11A.5.1, 11A.5.2, 11A.6, 11A.7b, 11A.8, 11A.9, 11A.10, 11A.11, 11A.12, 11A.15, 11A.16, 11A.18, 11A.19, 11A.20, 11A.21, 11B.1, 11B.2b, 11B.3, 11B.4, 11B.5, 11B.6, 11B.7b, 11B.8, 11B.9, 11B.10, 11B.11, 11B.12, 11B.15, 11B.16 |  |
| * Maakt zich vertrouwd met de onderwerpen\* gelinkt aan aerodynamica en vliegtuigstructuren en -systemen\* * Gebruikt typische voorbeelden (naargelang het geval) en wiskundige formules samen met de fysische wetten om de onderwerpen\* gelinkt aan aerodynamica en vliegtuigstructuren en -systemen te beschrijven * Leest schetsen, tekeningen en schema’s die het onderwerp\* beschrijven * Gebruikt gedetailleerde procedures en past de kennis praktisch toe   \* zoals bepaald in Part66 | 26 | * Kennis van de onderwerpen bepaald in PART66 onder de modulenummers 11A.2a, 11A.7a, 11A.13, 11A.14, 11A.17, 11B.2a, 11B.7a, 11B.13, 11B.14, 11B.17 |  |

## Module: Aerodynamica, structuren en systemen van helikopters (M12) (M ME 550 - 20 Lestijden)

### algemene doelstellingen van de module

In deze module verwerft men de basiskennis aerodynamica, structuren en systemen van helikopters, zoals bepaald in module 12 van EASA PART66 voor de vliegtuigtechnieker cat A.

### Beginsituatie

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

### Leerplandoelstellingen, leerinhouden en specifieke pedagogische-didactische wenken

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Leerplandoelstellingen** | | | **Specifieke pedagogisch-didactische wenken** |
| **Competenties**  **De cursist** | **Code OP** | **Te integreren ondersteunende kennis** |
| * Maakt zich de onderwerpen\* gelinkt aan aerodynamica, structuren en systemen van helikopters eigen * Geeft een eenvoudige beschrijving van de onderwerpen\* gelinkt aan aerodynamica, structuren en systemen van helikopters * Gebruikt typische termen die aan aerodynamica, structuren en systemen van helikopters\* gelinkt worden * \* zoals bepaald in Part66 | 27 | * Kennis van de onderwerpen bepaald in PART66 onder de modulenummers 12.1, 12.3, 12.4, 12.5.b, 12.6, 12.7, 12.8, 12.9.b, 12.10, 12.11, 12.12, 12.13, 12.16, 12.17, 12.18, 12.19 |  |
| * Maakt zich vertrouwd met de onderwerpen\* gelinkt aan aerodynamica, structuren en systemen van helikopters\* * Gebruikt typische voorbeelden (naargelang het geval) en wiskundige formules samen met de fysische wetten om de onderwerpen\* gelinkt aan aerodynamica, structuren en systemen van helikopters te beschrijven * Leest schetsen, tekeningen en schema’s die het onderwerp\* beschrijven * Gebruikt gedetailleerde procedures en past de kennis praktisch toe   \* zoals bepaald in Part66 | 28 | * Kennis van de onderwerpen bepaald in PART66 onder de modulenummers 12.2, 12.5.a, 12.9.a, 12.14, 12.15 |  |

## Module: Vliegtuigonderhoud (M7) (M ME 551 - 60 Lestijden)

### algemene doelstellingen van de module

In deze module verwerft men de nodige kennis m.b.t. de veiligheidsvoorzieningen voor luchtvaartuig en werkplaats en m.b.t. de onderhoudsaspecten die behoren tot het takenpakket van een vliegtuigtechnieker cat A, zoals bepaald in module 7A van EASA PART66 voor de vliegtuigtechnieker cat A.

### Beginsituatie

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

### Leerplandoelstellingen, leerinhouden en specifieke pedagogische-didactische wenken

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Leerplandoelstellingen** | | | **Specifieke pedagogisch-didactische wenken** |
| **Competenties**  **De cursist** | **Code OP** | **Te integreren ondersteunende kennis** |
| * Maakt zich d onderwerpen\* gelinkt aan het onderhoud\* eigen * Geeft een eenvoudige beschrijving van de onderwerpen\* gelinkt aan het onderhoud\* * Gebruikt typische termen die aan het onderhoud\* gelinkt worden   \* zoals bepaald in Part66 | 29 | * Kennis van de onderwerpen bepaald in PART66 onder de modulenummers 7A.5, 7A.6, 7A.7, 7A.8, 7A.9, 7A.10, 7A.11, 7A.12, 7A.13, 7A.20 |  |
| * Maakt zich vertrouwd met de onderwerpen\* gelinkt aan het onderhoud * Gebruikt typische voorbeelden (naargelang het geval) en wiskundige formules samen met de fysische wetten om de onderwerpen\* gelinkt aan het onderhoud algemeen te beschrijven * Leest schetsen, tekeningen en schema’s die het onderwerp\* beschrijven * Gebruikt gedetailleerde procedures en past de kennis praktisch toe   \* zoals bepaald in Part66 | 30 | * Kennis van de onderwerpen bepaald in PART66 onder de modulenummers 7A.17, 7A.18, 7A.19 |  |
| * Combineert afzonderlijke kenniselementen uit de gedetailleerde theoretische kennis en de praktische aspecten van onderhoud als onderwerp\* en past die combinatie op een logische en complete wijze toe * Maakt zich de theorie van het onderhoud als onderwerp\* en de onderlinge relaties met andere onderwerpen eigen * Geeft aan de hand van theoretische grondbeginselen en specifieke voorbeelden een gedetailleerde beschrijving van onderhoud als onderwerp\* * Maakt zich de wiskundige formules m.b.t. tot onderhoud als onderwerp\* eigen * Maakt gebruik van de instructies van de fabrikant en past de verworven kennis op praktische wijze toe * Interpreteert resultaten en metingen van verschillende bronnen en past waar nodig corrigerende maatregelen toe   \* zoals bepaald in Part66 | 31 | * Kennis van de onderwerpen bepaald in PART66 onder de modulenummers 7A.1, 7A.2, 7A.3 |  |

## Module: Vliegtuiggasturbinemotoren (M15) (M ME 552 - 50 Lestijden)

### algemene doelstellingen van de module

In deze module verwerft men de grondbeginselen en de kennis van gasturbinemotoren, zoals bepaald in module 15 van EASA PART66 voor de vliegtuigtechnieker cat A.

### Beginsituatie

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

### Leerplandoelstellingen, leerinhouden en specifieke pedagogische-didactische wenken

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Leerplandoelstellingen** | | | **Specifieke pedagogisch-didactische wenken** |
| **Competenties**  **De cursist** | **Code OP** | **Te integreren ondersteunende kennis** |
| * Maakt zich de onderwerpen\* betreffende de gasturbinemotor eigen * Geeft een eenvoudige beschrijving van de onderwerpen\* gelinkt aan de gasturbinemotor * Gebruikt typische termen die aan de onderwerpen\* betreffende de gasturbinemotor gelinkt worden   \* zoals bepaald in Part66 | 32 | * Kennis van de onderwerpen bepaald in PART66 onder de modulenummers 15.1, 15.4, 15.5, 15.7, 15.9, 15.10, 15.11, 15.12, 15.13, 15.14, 15.16, 15.17, 15.18, 15.19, 15.20, 15.21 |  |
| * Maakt zich vertrouwd met de onderwerpen\* gelinkt aan de gasturbinemotor * Gebruikt typische voorbeelden (naargelang het geval) en wiskundige formules samen met de fysische wetten om de onderwerpen gelinkg aan de gasturbinemotor \* te beschrijven * Leest schetsen, tekeningen en schema's die het onderwerp\* beschrijven * Gebruikt gedetailleerde procedures en past de kennis praktisch toe   \* zoals bepaald in Part66 | 33 | * Kennis van de onderwerpen bepaald in PART66 onder de modulenummers 15.3, 15.6 |  |

## Module: Zuigermotoren (M16) (M ME 553 - 20 Lestijden)

### algemene doelstellingen van de module

In deze module verwerft men de basiskennis de basiskennis van zuigermotoren, zoals bepaald in module 16 van EASA PART66 voor de vliegtuigtechnieker cat A.

### Beginsituatie

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

### Leerplandoelstellingen, leerinhouden en specifieke pedagogische-didactische wenken

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Leerplandoelstellingen** | | | **Specifieke pedagogisch-didactische wenken** |
| **Competenties**  **De cursist** | **Code OP** | **Te integreren ondersteunende kennis** |
| * Maakt zich de onderwerpen\* betreffende zuigermotoren eigen * Geeft een eenvoudige beschrijving van de onderwerpen\* gelinkt aan zuigermotoren * Gebruikt typische termen die aan de onderwerpen\* betreffende zuigermotoren gelinkt worden   \* zoals bepaald in Part66 | 34 | * Kennis van de onderwerpen bepaald in PART66 onder de modulenummers 16.1, 16.2, 16.3, 16.4, 16.5, 16.6, 16.7, 16.8, 16.9, 16.10, 16.11, 16.12 |  |

## Module: Propellers (M17) (M ME 554 - 10 Lestijden)

### algemene doelstellingen van de module

In deze module verwerft men de grondbeginselen en de basiskennis van propellers, zoals bepaald in module 17A van EASA PART66 voor de vliegtuigtechnieker cat A.

### Beginsituatie

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

### Leerplandoelstellingen, leerinhouden en specifieke pedagogische-didactische wenken

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Leerplandoelstellingen** | | | **Specifieke pedagogisch-didactische wenken** |
| **Competenties**  **De cursist** | **Code OP** | **Te integreren ondersteunende kennis** |
| * Maakt zich de onderwerpen\* betreffende propellers eigen * Geeft een eenvoudige beschrijving van de onderwerpen\* gelinkt aan propellers * Gebruikt typische termen die aan de onderwerpen\* betreffende propellers gelinkt worden   \* zoals bepaald in Part66 | 35 | * Kennis van de onderwerpen bepaald in PART66 onder de modulenummers 17A.1, 17A.2, 17A.3, 17A.5, 17A.6, 17A.7 |  |

## Module: Technisch Engels voor de luchtvaart (M ME 555 - 30 Lestijden)

### algemene doelstellingen van de module

In deze module verwerft men een basiskennis Engels waarmee men vaktechnische informatie kan raadplegen en waarmee men kan communiceren met Engelstalige collega’s, piloten, vliegtuigtechniekers, …

De competenties en kennis komen geïntegreerd aan bod in de module. De module wordt als geheel geëvalueerd.

### Beginsituatie

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

### Leerplandoelstellingen, leerinhouden en specifieke pedagogische-didactische wenken

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Leerplandoelstellingen** | | | **Specifieke pedagogisch-didactische wenken** |
| **Competenties**  **De cursist** | **Code OP** | **Te integreren ondersteunende kennis** |
| Raadpleegt vaktechnische informatie in een vreemde taal   * Raadpleegt goedgekeurde handleidingen en lijsten van wisselstukken in het Engels * Raadpleegt diverse informatiedragers | 4 | * Basiskennis van de werking van de systemen in vliegtuigen die gebruikt worden in het bedrijf of de sector * Kennis van het technisch Engels: raadplegen van technische documentatie, vakterminologie, communicatie met de crew |  |
| Werkt in teamverband   * Wisselt informatie uit met collega’s waaronder magazijniers, piloten en vliegtuigtechniekers * Volgt aanwijzingen van collega’s en verantwoordelijken * Vult werkdocumenten in * Rapporteert aan en overlegt met leidinggevenden | 1 | * Basiskennis luchtvaartterminologie (ATA chapters, Taxonomie, …) * Basiskennis van communicatietechnieken * Kennis van het technisch Engels: raadplegen van technische documentatie, vakterminologie, communicatie met de crew |  |

N.B.: de bovenstaande leerplandoelstellingen moeten samen worden gelezen met de[context](#bookmark=id.44sinio), [graad van autonomie](#bookmark=id.3fwokq0) en [verantwoordelijkheden](#bookmark=id.2jxsxqh) zoals omschreven in de algemene doelstellingen van de opleiding onder hoofdstuk 6.

## Module: Veiligheid in het vliegtuigonderhoud (M ME 556 - 20 Lestijden)

### algemene doelstellingen van de module

In deze module leert men veilig, milieubewust en ergonomisch werken rekening houdend met de geldende kwaliteitsnormen. Men leert de luchtvaartwetgeving van module M10 (PART66) en de invloed van menselijke factoren op de veiligheid (module M9 PART66) in de praktijk toepassen.

De competenties en kennis komen geïntegreerd aan bod in de module. De module wordt als geheel geëvalueerd.

### Beginsituatie

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

### Leerplandoelstellingen, leerinhouden en specifieke pedagogische-didactische wenken

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Leerplandoelstellingen** | | | **Specifieke pedagogisch-didactische wenken** |
| **Competenties**  **De cursist** | **Code OP** | **Te integreren ondersteunende kennis** |
| Werkt met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn   * Houdt zich aan de regels over veiligheid, gezondheid en milieu (EASA Part 66 en Part 145) * Gaat zuinig en veilig om met materialen, gereedschappen, tijd en vermijdt verspilling * Houdt zich aan de regels voor traceerbaarheid van producten, materialen en gereedschappen * Sorteert afval en voert het af volgens de richtlijnen * Gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM’s en CBM’s) volgens de specifieke voorschriften * Neemt gepaste maatregelen volgens de veiligheidsvoorschriften bij ongevallen * Herkent gevaarlijke stoffen * Rapporteert risico's met het oog op het nemen van de nodige voorzorgsmaatregelen | 2 | * Basiskennis van elektrische veiligheidsnormen * Basiskennis van gevaarlijke stoffen * Basiskennis van hef- en hijswerktuigen * Basiskennis van interne procedures inzake veiligheid, milieu en risicobeoordeling, machinerichtlijn * Basiskennis van kwaliteitsnormen * Basiskennis van voorraadbeheer * Kennis van veiligheidsregels |  |

N.B.: de bovenstaande leerplandoelstellingen moeten samen worden gelezen met de[context](#bookmark=id.44sinio), [graad van autonomie](#bookmark=id.3fwokq0) en [verantwoordelijkheden](#bookmark=id.2jxsxqh) zoals omschreven in de algemene doelstellingen van de opleiding onder hoofdstuk 6.

## Module: Praktijk vliegtuigmechanica (M ME 557 - 80 Lestijden)

### algemene doelstellingen van de module

In deze module leert men gereedschappen en materialen gebruiken voor het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden aan mechanische onderdelen en systemen van een luchtvaartuig. Men leert basisbewerkingen m.b.t. plaatwerk uitvoeren aan vliegtuigonderdelen zoals bijv. een vleugelprofiel, de romp, ….

De competenties en kennis komen geïntegreerd aan bod in de module. De module wordt als geheel geëvalueerd.

### Beginsituatie

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

### Leerplandoelstellingen, leerinhouden en specifieke pedagogische-didactische wenken

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Leerplandoelstellingen** | | | **Specifieke pedagogisch-didactische wenken** |
| **Competenties**  **De cursist** | **Code OP** | **Te integreren ondersteunende kennis** |
| Werkt met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn   * Houdt zich aan de regels over veiligheid, gezondheid en milieu (EASA Part 66 en Part 145) * Gaat zuinig en veilig om met materialen, gereedschappen, tijd en vermijdt verspilling * Houdt zich aan de regels voor traceerbaarheid van producten, materialen en gereedschappen * Werkt correct met hef- en hijswerktuigen volgens voorschriften * Sorteert afval en voert het af volgens de richtlijnen * Gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM’s en CBM’s) volgens de specifieke voorschriften * Neemt gepaste maatregelen volgens de veiligheidsvoorschriften bij ongevallen * Gebruikt gevaarlijke stoffen * Rapporteert risico's met het oog op het nemen van de nodige voorzorgsmaatregelen | 2 | * Basiskennis van elektrische veiligheidsnormen * Basiskennis van gevaarlijke stoffen * Basiskennis van hef- en hijswerktuigen * Basiskennis van interne procedures inzake veiligheid, milieu en risicobeoordeling, machinerichtlijn * Basiskennis van kwaliteitsnormen * Kennis van veiligheidsregels |  |
| Voert werkzaamheden m.b.t. mechanische systemen en onderdelen uit rekening houdend met situationele elementen   * Raadpleegt de opdracht * Raadpleegt technische informatie * Bepaalt de volgorde van de eigen werkzaamheden in functie van de opdracht * Verzamelt gereedschappen en materialen * Houdt zich strikt aan het onderhoudsplan, de onderhoudsrichtlijnen, en -procedures * Zorgt dat de onderdelen van het vliegtuig of het systeem in veiligheid gebracht is * Beveiligt het systeem tegen ongecontroleerd herinschakelen | 5 | * Basiskennis van de werking van de in de regelgeving afgebakende systemen in vliegtuigen zoals bepaald in PART66 module M6 * Basiskennis van mechanica: onderdelen * Basiskennis van hydraulica: onderdelen en componenten * Basiskennis van pneumatica: onderdelen en componenten * Basiskennis van systeemspecifieke onderhoudsprocedures en -instructies * Kennis van bedrijfsspecifieke onderhoudsprocedures en -instructies * Kennis van de werking van de machines of installaties die gebruikt worden in het bedrijf of de sector voor mechanische onderhoudswerkzaamheden * Kennis van inspectietechnieken (excl. het oorzakelijk verband bepalen) * Kennis van meetgereedschappen voor mechanisch onderhoud Kennis van meetmethoden * Kennis van meettechniek in het kader van onderhoudswerkzaamheden * Kennis van visuele en auditieve kenmerken van slijtage en defecten * Kennis van borgingstechnieken * Kennis van montage- en -demontagetechnieken * Kennis van verbindingstechnieken |  |
| Gebruikt machines en gereedschappen voor mechanische bewerkingen aan het plaatwerk van vliegtuigen   * Controleert de staat van machines en gereedschappen voor gebruik (kalibratiedatum tooling en ground support equipment-GSE, …) * Reinigt de machines en gereedschappen na gebruik * Controleert de machines en gereedschappen op zichtbare gebreken en degelijkheid na gebruik * Signaleert defecten of gebreken * Gebruikt machines en gereedschappen op een veilige en efficiënte manier * Gebruikt handgereedschap en draagbaar elektrisch gereedschap | 3 | * Kennis van hulpmiddelen (gereed-schappen, vervangingscomponenten, onderhouds- en reinigings-producten …) |  |
| Rapporteert de uitgevoerde werkzaamheden volgens de procedures   * Gebruikt onderhoudsspecifieke beheerssoftware * Houdt gegevens bij over het verloop van de werkzaamheden * Houdt gegevens bij over de vaststellingen tijdens de uitgevoerde werkzaamheden * Houdt gegevens bij over het gebruik van materiaal * Registreert de eigen uitgevoerde onderhoudswerkzaamheden op de takenkaart * Rapporteert aan zijn leidinggevende en/of de betrokken dienst * Gebruikt kantoorsoftware (tekstverwerking, rekenblad, ...) * Meldt problemen bij de uitvoering van de procedures en werkinstructies | 6 | * Basiskennis van kantoorsoftware * Kennis van algemene en bedrijfsspecifieke opvolgsystemen * Kennis van bedrijfsspecifieke onderhoudsprocedures en -instructies |  |

N.B.: de bovenstaande leerplandoelstellingen moeten samen worden gelezen met de[context](#bookmark=id.44sinio), [graad van autonomie](#bookmark=id.3fwokq0) en [verantwoordelijkheden](#bookmark=id.2jxsxqh) zoals omschreven in de algemene doelstellingen van de opleiding onder hoofdstuk 6.

## Module: Praktijk vliegtuigelektriciteit (M ME 558 - 15 Lestijden)

### algemene doelstellingen van de module

In deze module leert men op een veilige manier meetapparatuur gebruiken om eenvoudige storingen te detecteren aan elektrische systemen van vliegtuigen. Men maakt in de praktijk (of via een gesimuleerde omgeving) kennis met de cockpit-instrumenten.

De competenties en kennis komen geïntegreerd aan bod in de module. De module wordt als geheel geëvalueerd.

### Beginsituatie

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

### Leerplandoelstellingen, leerinhouden en specifieke pedagogische-didactische wenken

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Leerplandoelstellingen** | | | **Specifieke pedagogisch-didactische wenken** |
| **Competenties**  **De cursist** | **Code OP** | **Te integreren ondersteunende kennis** |
| Werkt met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn   * Houdt zich aan de regels over veiligheid, gezondheid en milieu (EASA Part 66 en Part 145) * Gaat zuinig en veilig om met materialen, gereedschappen, tijd en vermijdt verspilling * Houdt zich aan de regels voor traceerbaarheid van producten, materialen en gereedschappen * Gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM’s en CBM’s) volgens de specifieke voorschriften * Neemt gepaste maatregelen volgens de veiligheidsvoorschriften bij ongevallen * Rapporteert risico's met het oog op het nemen van de nodige voorzorgsmaatregelen | 2 | * Basiskennis van elektrische veiligheidsnormen * Basiskennis van interne procedures inzake veiligheid, milieu en risicobeoordeling, machinerichtlijn * Basiskennis van kwaliteitsnormen * Kennis van veiligheidsregels |  |
| Voert werkzaamheden m.b.t. elektrische systemen en onderdelen uit rekening houdend met situationele elementen   * Raadpleegt de opdracht * Raadpleegt technische informatie (goedgekeude handleidingen, schema’s, logboeken, controlelijst, onderhoudsschema’s, …) die toegevoegd is aan de opdracht * Bepaalt de volgorde van de eigen werkzaamheden in functie van de opdracht * Verzamelt gereedschappen en materialen * Houdt zich strikt aan het onderhoudsplan, de onderhoudsrichtlijnen, en -procedures * Zorgt dat de onderdelen van het vliegtuig of het systeem in veiligheid gebracht is * Beveiligt het systeem tegen ongecontroleerd herinschakelen | 5 | * Basiskennis van elektriciteit: onderdelen en componenten * Basiskennis van elektrische veiligheidsnormen * Basiskennis van de werking van de in de regelgeving afgebakende systemen in vliegtuigen zoals bepaald in PART66 modules M3 en M5 * Basiskennis van systeemspecifieke onderhoudsprocedures en -instructies * Basiskennis van voorraadbeheer * Kennis van bedrijfsspecifieke onderhoudsprocedures en -instructies * Kennis van inspectietechnieken (excl. het oorzakelijk verband bepalen) * Kennis van meetgereedschappen voor elektrisch onderhoud * Kennis van meetmethoden * Kennis van meettechniek in het kader van elektrische onderhoudswerkzaamheden * Kennis van montage- en -demontagetechnieken |  |
| Rapporteert de uitgevoerde werkzaamheden volgens de procedures   * Gebruikt onderhoudsspecifieke beheerssoftware * Houdt gegevens bij over het verloop van de werkzaamheden * Houdt gegevens bij over de vaststellingen tijdens de uitgevoerde werkzaamheden * Houdt gegevens bij over het gebruik van materiaal * Registreert de eigen uitgevoerde onderhoudswerkzaamheden op de takenkaart * Rapporteert aan zijn leidinggevende en/of de betrokken dienst * Gebruikt kantoorsoftware (tekstverwerking, rekenblad, ...) * Meldt problemen bij de uitvoering van de procedures en werkinstructies | 6 | * Basiskennis van kantoorsoftware * Kennis van algemene en bedrijfsspecifieke opvolgsystemen   Kennis van bedrijfsspecifieke onderhoudsprocedures en -instructies |  |

N.B.: de bovenstaande leerplandoelstellingen moeten samen worden gelezen met de[context](#bookmark=id.44sinio), [graad van autonomie](#bookmark=id.3fwokq0) en [verantwoordelijkheden](#bookmark=id.2jxsxqh) zoals omschreven in de algemene doelstellingen van de opleiding onder hoofdstuk 6.

## Module: Praktijk vliegtuigonderhoud (M ME 559 - 120 Lestijden)

### algemene doelstellingen van de module

In deze module leert men diverse onderhoudstaken (klein lijnonderhoud en reparatie van eenvoudige defecten) uitvoeren aan vliegtuigen of helikopters binnen de grenzen van de werkzaamheden zoals ze in de regelgeving zijn bepaald voor een vliegtuigtechnieker Cat A.

De competenties en kennis komen geïntegreerd aan bod in de module. De module wordt als geheel geëvalueerd.

### Beginsituatie

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

### Leerplandoelstellingen, leerinhouden en specifieke pedagogische-didactische wenken

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Leerplandoelstellingen** | | | **Specifieke pedagogisch-didactische wenken** |
| **Competenties**  **De cursist** | **Code OP** | **Te integreren ondersteunende kennis** |
| Werkt met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn   * Houdt zich aan de regels over veiligheid, gezondheid en milieu (EASA Part 66 en Part 145) * Gaat zuinig en veilig om met materialen, gereedschappen, tijd en vermijdt verspilling * Houdt zich aan de regels voor traceerbaarheid van producten, materialen en gereedschappen * Werkt correct met hef- en hijswerktuigen volgens voorschriften * Sorteert afval en voert het af volgens de richtlijnen * Gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM’s en CBM’s) volgens de specifieke voorschriften * Neemt gepaste maatregelen volgens de veiligheidsvoorschriften bij ongevallen * Gebruikt gevaarlijke stoffen * Rapporteert risico's met het oog op het nemen van de nodige voorzorgsmaatregelen | 2 | * Basiskennis van elektrische veiligheidsnormen * Basiskennis van gevaarlijke stoffen * Basiskennis van hef- en hijswerktuigen * Basiskennis van interne procedures inzake veiligheid, milieu en risicobeoordeling * Basiskennis van kwaliteitsnormen * Basiskennis van voorraadbeheer * Kennis van veiligheidsregels |  |
| Voert voorbereidende werkzaamheden uit rekening houdend met situationele elementen (in werking stellen, productwijzigingen, ...) of de onderhoudshistoriek   * Raadpleegt de opdracht * Raadpleegt technische informatie (goedgekeude handleidingen, schema’s, logboeken, controlelijst, onderhoudsschema’s, AMM, IPC , …) die toegevoegd is aan de opdracht * Bepaalt de volgorde van de eigen werkzaamheden in functie van de opdracht * Verzamelt gereedschappen en materialen * Houdt zich strikt aan het onderhoudsplan, de onderhoudsrichtlijnen, en -procedures * Zorgt dat de onderdelen van het vliegtuig of het systeem in veiligheid gebracht is * Beveiligt het systeem tegen ongecontroleerd herinschakelen | 5 | * Basiskennis van systeemspecifieke onderhoudsprocedures en -instructies * Basiskennis van voorraadbeheer * Kennis van bedrijfsspecifieke onderhoudsprocedures en -instructies |  |
| Gebruikt machines en gereedschappen voor mechanische bewerkingen aan het plaatwerk van vliegtuigen   * Controleert de staat van machines en gereedschappen voor gebruik (kalibratiedatum tooling en ground support equipment-GSE, …)s * Reinigt de machines en gereedschappen na gebruik * Controleert de machines en gereedschappen op zichtbare gebreken en degelijkheid na gebruik * Signaleert defecten of gebreken * Gebruikt machines en gereedschappen op een veilige en efficiënte manier * Gebruikt handgereedschap en draagbaar elektrisch gereedschap | 3 | * Kennis van hulpmiddelen (gereed-schappen, vervangingscomponenten, onderhouds- en reinigings-producten …) |  |
| Controleert de werking van het materiaal, de instrumentengegevens (druk, debiet, temperatuur, ...) en de kritieke slijtagepunten, smeringspunten, ...   * Gebruikt zintuigen om afwijkingen in de werking en staat van de machine op te sporen * Gebruikt meetinstrumenten om slijtage of afwijkingen te detecteren * Beoordeelt de slijtage of afwijking van de onderdelen aan de hand van onderhoudsdocumentatie (AMM) * Rapporteert de vaststellingen van de schade of afwijking | 7 | * Basiskennis van de werking van de in de regelgeving afgebakende systemen in vliegtuigen zoals bepaald in PART66 module M7 * Kennis van de werking van de machines of installaties die gebruikt worden in het bedrijf of de sector * Kennis van inspectietechnieken (excl. het oorzakelijk verband bepalen) * Kennis van meetgereedschappen voor elektrisch en mechanisch onderhoud * Kennis van meetmethoden * Kennis van meettechniek in het kader van onderhoudswerkzaamheden * Kennis van visuele en auditieve kenmerken van slijtage en defecten |  |
| Onderhoudt de in de regelgeving afgebakende systemen preventief aan de hand van een takenkaart   * Houdt zich aan het preventief onderhoudsplan en de onderhoudsrichtlijnen voor routine-onderhoud * Voert preventieve onderhoudsacties uit zoals reinigen, smeren, onderdelen vervangen en vloeistofreservoirs bijvullen, … * Merkt de nood aan correctief onderhoud op | 8 | * Basiskennis van de werking van de in de regelgeving afgebakende systemen in vliegtuigen zoals bepaald in PART66 module M7 * Basiskennis van systeemspecifieke onderhoudsprocedures en -instructies * Kennis van bedrijfsspecifieke onderhoudsprocedures en -instructies |  |
| Vervangt de in de regelgeving afgebakende onderdelen en componenten en stelt ze af   * Demonteert componenten en onderdelen * Reinigt componenten en onderdelen * Monteert of hermonteert componenten en onderdelen * Regelt onderdelen af en sluit ze aan * Borgt de verbinding volgens voorschriften * Test het systeem na de eigen uitgevoerde onderhoudswerkzaamheden | 9 | * Basiskennis van de werking van de in de regelgeving afgebakende systemen in vliegtuigen zoals bepaald in PART66 module M7 * Basiskennis van elektriciteit: onderdelen en componenten * Basiskennis van elektrische veiligheidsnormen * Basiskennis van hydraulica: onderdelen en componenten * Basiskennis van mechanica: onderdelen * Basiskennis van pneumatica: onderdelen en componenten * Kennis van borgingstechnieken * Kennis van montage- en -demontagetechnieken * Kennis van verbindingstechnieken |  |
| Rapporteert de uitgevoerde werkzaamheden volgens de procedures   * Gebruikt onderhoudsspecifieke beheerssoftware * Houdt gegevens bij over het verloop van de werkzaamheden * Houdt gegevens bij over de vaststellingen tijdens het onderhoud * Houdt gegevens bij over het gebruik van materiaal * Registreert de eigen uitgevoerde onderhoudswerkzaamheden op de takenkaart * Rapporteert aan zijn leidinggevende en/of de betrokken dienst * Gebruikt kantoorsoftware (tekstverwerking, rekenblad, ...) * Meldt problemen bij de uitvoering van de procedures en werkinstructies | 6 | * Basiskennis van kantoorsoftware * Kennis van algemene en bedrijfsspecifieke opvolgsystemen * Kennis van bedrijfsspecifieke onderhoudsprocedures en -instructies |  |

N.B.: de bovenstaande leerplandoelstellingen moeten samen worden gelezen met de[context](#bookmark=id.44sinio), [graad van autonomie](#bookmark=id.3fwokq0) en [verantwoordelijkheden](#bookmark=id.2jxsxqh) zoals omschreven in de algemene doelstellingen van de opleiding onder hoofdstuk 6.