

Bijlage 7 bij het besluit van de Vlaamse Regering van ... tot wijziging van de regelgeving over de indeling van studiegebieden in opleidingen van het secundair volwassenenonderwijs, de studiebekrachtiging, de geletterdheidsmodules en de modulaire structuur van het secundair volwassenenonderwijs voor de studiegebieden administratie, auto, bakkerij, Hebreeuws, horeca, slagerij en mechanica-elektriciteit

Bijlage XXXI bij het besluit van de Vlaamse Regering van 24 juli 2009 betreffende de modulaire structuur van het secundair volwassenenonderwijs voor de studiegebieden ICT-technieken, lassen en mechanica-elektriciteit

Beroepsopleiding

Studiegebied MECHANICA-ELEKTRICITEIT •

BO ME 505

01.02.2021

Beveiligingstechnicus

Opleidingsprofiel

secundair volwassenenonderwijs

REFERENTIEKADER:

ERKENDE BEROEPSKWALIFICATIE: BEVEILIGINGSTECHNICUS"

NIVEAU BEROEPSKWALIFICATIE: 4

Beveiligingstechnicus

OMSCHRIJVING OPLEIDING

In de opleiding “Beveiligingstechnicus” leert de cursist beveiligingssystemen en camerabewakingssystemen installeren, onderhouden en herstellen.

Na de opleiding kan de cursist:

- Alarm- en beveiligingsonderdelen en componenten die nodig zijn voor de installatie van beveiligingssystemen plaatsen en aansluiten
- Buizen met draden en/of kabels voor de verschillende beveiligingskringen leggen
- Leidingen, buizen, kanalisaties en vloerdozen voor de verschillende beveiligingskringen volgens de regels van goed vakmanschap monteren
- Kabels voor de verschillende beveiligingskringen van diverse toestellen en de alarmcentrale trekken en aansluiten
- Het nodige voorzien voor de voeding van de beveiligingsinstallatie in het verdeelbord
- De alarmcentrale plaatsen, monteren en aansluiten
- Bedieningsonderdelen en -componenten plaatsen, monteren en aansluiten
- Een alarm- of beveiligingsinstallatie in dienst nemen en controles uitvoeren
- De diagnose van een storing aan een beveiligingsinstallatie stellen en oplossen
- Preventief onderhoud uitvoeren aan de beveiligingsinstallatie

RELATIE OPLEIDING BEROEPSKWALIFICATIE

Elke module is samengesteld uit de activiteiten en de descriptorelementen kennis en vaardigheden van de erkende beroepskwalificatie.

De descriptorelementen context, autonomie en verantwoordelijkheid gelden als algemeen kader voor de volledige opleiding.

SAMENHANG

De opleiding elektrotechnisch monteur bevat 3 gemeenschappelijke modules met elektrotechnisch installateur. De cursist kan dus doorstromen van monteur naar installateur.

Vanuit de basis van de opleiding elektrotechnisch installateur kan de cursist doorstromen naar de opleidingen van elektrotechnicus, technicus industriële elektriciteit, installateur gebouwenautomatisering en beveiligingstechnicus. In de opleiding beveiligingstechnicus vinden we 11 modules terug die gemeenschappelijk zijn met bepaalde van de genoemde andere opleidingen binnen dit studiegebied nl. Werken op hoogte module 1+2, Werken op hoogte met hoogtewerker, Voorbereidende technieken, Veilig werken met elektriciteit, Basisschakelingen, Aarding, teller, elektrisch bord, Montage en aansluiting verlichting, Montage en aansluiting domotica, Industriële elektriciteit – basis, Diagnose en foutzoeken – basis en tot slot ook Netwerkverbindingen.

De opleiding technicus industriële elektriciteit bouwt voort op de opleiding van elektrotechnicus.

LINK BEROEPSKWALIFICATIE

[“Beveiligingstechnicus”](#) [2019-BK-0271-2]

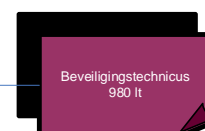
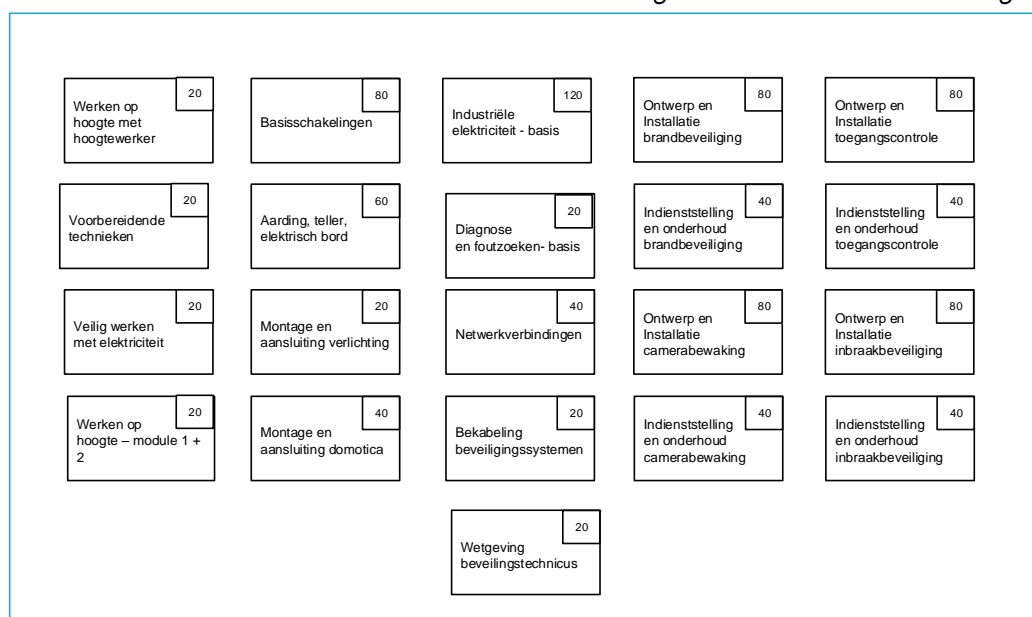
WETTELIJKE ATTESTEN

- Om tot de opleiding te worden toegelaten zijn er geen wettelijke attesten of voorwaarden vereist maar het is steeds aangeraden de vigerende wetgeving te raadplegen, daar deze onderhevig kan zijn aan veranderingen.
- Een getuigschrift van goed gedrag en zeden, niet ouder dan 6 maanden zal voor de opleiding aan het centrum moeten bezorgd worden. Het model moet geschikt zijn voor bewaking (model 596.1.35). Bij een correctionele veroordeling zal de cursist niet worden toegelaten tot de opleiding.
- Om op de werkvloer handelingen met betrekking tot beveiligingsprotocollen en privacy (in functie van indienststellen) te kunnen uitvoeren, is het attest 'Installatie en onderhoud' nodig. Hierbij krijgt de cursist een identificatiekaart.

MODULAIR TRAJECT

De opleiding “Beveiligingstechnicus” bestaat uit 21 modules:

– Werken op hoogte - module 1+2	20 Lt	M RBW	C233
– Werken op hoogte met hoogwerker	20 Lt	M RBW	C234
– Voorbereidende technieken	20 Lt	M ME	G502
– Veilig werken met elektriciteit	20 Lt	M ME	G504
– Basisschakelingen	80 Lt	M ME	G505
– Aarding, teller, elektrisch bord	60 Lt	M ME	G506
– Montage en aansluiting verlichting	20 Lt	M ME	G507
– Montage en aansluiting domotica	40 Lt	M ME	G508
– Industriële elektriciteit - basis	120 Lt	M ME	G514
– Diagnose en foutzoeken - basis	20 Lt	M ME	G518
– Netwerkverbindingen	40 Lt	M ME	G526
– Bekabeling beveiligingsystemen	20 Lt	M ME	530
– Wetgeving beveiligingstechnicus	20 Lt	M ME	531
– Ontwerp en installatie brandbeveiliging	80 Lt	M ME	532
– Indienstelling en onderhoud brandbeveiliging	40 Lt	M ME	533
– Ontwerp en installatie camerabewaking	80 Lt	M ME	534
– Indienstelling en onderhoud camerabewaking	40 Lt	M ME	535
– Ontwerp en installatie toegangscontrole	80 Lt	M ME	536
– Indienstelling en onderhoud toegangscontrole	40 Lt	M ME	537
– Ontwerp en installatie inbraakbeveiliging	80 Lt	M ME	538
– Indienstelling en onderhoud inbraakbeveiliging	40 Lt	M ME	539

**CERTIFICERING**

Elke module wordt bekrachtigd met een deelcertificaat.

Deze opleiding leidt tot het certificaat “Beveiligingstechnicus” en een bewijs van beroepskwalificatie van niveau 4.

OPLEIDINGSDUUR

De opleiding omvat in totaal **980** lestijden.

DIPLOMA SO

Het certificaat leidt in combinatie met het certificaat Aanvullende algemene vorming tot het diploma secundair onderwijs.

INSTAPVEREISTEN**GEEN PIJLEN TUSSEN MODULES**

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

[Decreet volwassenenonderwijs](#)

GENERIEKE ACTIVITEITEN EN BIJHORENDE KENNIS

SITUERING

Binnen de activiteiten van een beroepskwalificatie zijn ondersteunende activiteiten voor de gehele beroepsuitoefening. Gezien het aparte statuut van deze activiteiten, worden deze in het opleidingsprofiel vooraan geplaatst. Bij het aanbieden van het modulaire opleidingstraject worden deze activiteiten geïntegreerd in de modules waar dat vanuit pedagogisch en didactisch oogpunt zinvol is.

NR	ACTIVITEITEN	KENNIS
1	<p>Werkt in teamverband</p> <ul style="list-style-type: none"> – Wisselt informatie uit met collega's en klanten – Volgt instructies op – Rapporteert mondeling aan klant of verantwoordelijke – Rapporteert over schade en ongelukken bij de uitgevoerde werken – Registreert verbruikte materialen en tijdsbesteding – Werkt efficiënt samen met alle betrokkenen 	<ul style="list-style-type: none"> – Basiskennis van as-builtplan – Basiskennis van voorraadbeheer – Kennis van grenzen van bevoegdheden – Kennis van interne procedure om incidenten, ongevallen of gevaarlijke situaties te melden – Kennis van technische dossiers en schema's
2	<p>Werkt met oog voor privacy, veiligheid, milieu, energie, kwaliteit en welzijn</p> <ul style="list-style-type: none"> – Houdt zich aan de regels over veiligheid, gezondheid en milieu – Gaat zuinig om met materialen, gereedschappen, tijd en vermijdt verspilling – Sorteert afval – Neemt gepaste maatregelen om hinder (stof, lawaai ...) en afval te beperken – Werkt ergonomisch – Werkt met oog voor de energieprestatie van gebouwen (EPB) – Gebruikt hef- en hijswerktuigen volgens voorschriften – Gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) volgens de specifieke voorschriften – Richt de eigen werkplek in volgens voorschriften en/of instructies – Slaat de eigen gereedschappen, machines en materialen op – Evalueert de eigen werkzaamheden kwalitatief en kwantitatief, en stuurt desnoods bij – Houdt zich aan de regels voor traceerbaarheid van producten en uitgevoerde werken door het bijhouden van het as-builtplan – Respecteert de privacy van de klant en gaat confidentieel om met informatie – Werkt met het oog voor de brandveiligheid van gebouwen (houdt de brandcompartimentering intact) – Herkent asbesthoudende en andere gevaarlijke afvalproducten, houdt de andere afvalstromen apart – Plaatst ladders 	<ul style="list-style-type: none"> – Basiskennis van as-builtplan – Basiskennis van brandcompartimentering van gebouwen – Basiskennis van data- en netwerktechnologie – Basiskennis van de wet tot regeling van de private en bijzondere veiligheid – Basiskennis van energieprestatie van gebouwen – Basiskennis van traceerbaarheid van producten – Basiskennis van voorraadbeheer – Basiskennis van de verschillende asbesthoudende producten – Basiskennis van specifieke risico's van asbest, kwarts- en houtstof en andere gevaarlijke producten – Kennis van de toepassing van het AREI (Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties) – Kennis van milieuvoorschriften in functie van de werkzaamheden – Kennis van procedures van BA4/BA5 – Kennis van technische dossiers en schema's – Kennis van veiligheidsregels (PBM's, CBM's en signalisatie) – Kennis van Vitale 5 (8 gouden regels) – Kennis van code van goede praktijk van werken op hoogte

<p>4</p>	<p><i>Gebruikt gepaste machines en gereedschappen (manuele, elektrische en elektropneumatische)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Controleert de staat van machines en gereedschappen voor gebruik – Gebruikt machines en gereedschappen op een veilige en efficiënte manier – Reinigt de machines en gereedschappen na gebruik – Controleert de machines en gereedschappen na gebruik – Voert onderhoud uit aan de eigen machines of gereedschappen en herstelt indien nodig 	<ul style="list-style-type: none"> – Kennis van materialen, machines en gereedschappen – Kennis van onderhoudstechnieken van gereedschappen en materieel – Grondige kennis van hulpmiddelen (gereedschappen, vervangingscomponenten, onderhouds- en reinigingsproducten) voor onderhoud en service
<p>5</p>	<p><i>Maakt een planning en verdeelt de taken van de monteur en/of installateur</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Treft voorbereidingen om de eigen opdracht optimaal uit te voeren – Maakt afspraken met de klant of opdrachtgever over de planning – Bereidt opdrachten en richtlijnen voor de monteur en/of installateur voor en licht deze toe – Leest en begrijpt elektrische schema's en werkinstructies – Leest en begrijpt het installatieschema, het technisch dossier of de werkfiche – Beslist met welke materialen, machines en gereedschappen gewerkt wordt – Doet de nodige bestellingen 	<ul style="list-style-type: none"> – Basiskennis van voorraadbeheer – Kennis van grenzen van bevoegdheden – Kennis van materialen, machines en gereedschappen – Kennis van procedures van BA4/BA5 – Kennis van technische dossiers en schema's – Grondige kennis van lezen en interpreteren van leveranciersinformatie
<p>6</p>	<p><i>Voert voorbereidende werkzaamheden uit</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Leeft het werkplaatsreglement na – Identificeert niet-standaardsituaties – Meldt niet-standaardsituaties aan de klant of de verantwoordelijke – Kiest de benodigde gereedschappen, machines en materialen voor de uit te voeren werkzaamheden – Bakent de werkplek af en voorziet een doorgang voor bevoegden – Schat de reële situatie van de werkomgeving in – Voert kleine aanpassingen uit indien de voorgeschreven plaatsing niet mogelijk is 	<ul style="list-style-type: none"> – Kennis van een grondplan – Kennis van materialen, machines en gereedschappen – Kennis van technische dossiers en schema's – Kennis van veiligheidsregels (PBM's, CBM's en signalisatie)

Modules

MODULE WERKEN OP HOOGTE – MODULE 1 + 2

SITUERING

In deze module leert de cursist veilig werken op hoogte. Men leert correct gebruik te maken van ladders en steigers.

De cursist leert om een eenvoudige steiger op te bouwen, te controleren, te beveiligen en te betreden. De nodige beschermingsmiddelen worden hierbij gebruikt.

ACTIVITEITEN

3

Werkt op hoogte

- Gebruikt ladders volgens de veiligheidsregels als toegangsmiddel
- Gebruikt steigers volgens de instructies en veiligheidsregels
- Gebruikt beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) aangepast aan de werkomstandigheden

3

Bouwt een eenvoudige steiger op

- Monteert en demonteert schragen en steigers volgens de instructies en veiligheidsregels
- Controleert de steigerklasse en doet een visuele controle van een steiger voor ingebruikname
- Herkent en signaleert gebreken van de schragen en steigers en de onderdelen aan de bevoegde persoon
- Voert de gepaste verankeringen uit
- Installeert vangnetten en geschikte randbeveiliging
- Gebruikt beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) aangepast aan de werkomstandigheden

TE INTEGREREN KENNIS

- Kennis van voorschriften voor het veilig werken op hoogte
- Kennis van PBM's en CBM's
- Kennis van maatregelen ter preventie van het vallen van personen en voorwerpen van een steiger
- Kennis van voorwaarden om een steiger te betreden
- Kennis van het monteren en demonteren van schragen en steigers
- Kennis van gebreken aan de schragen en steigers
- Kennis van verankeringen
- Kennis van het installeren van vangnetten en geschikte randbeveiliging ...
- Kennis van steigerklassen

MODULE WERKEN OP HOOGTE MET HOOGTEWERKER

SITUERING

In deze module leert de cursist veilig werken met een hoogtewerker. Men leert om de juiste hoogtewerker te kiezen, te controleren, ermee te manoeuvreren, ermee te werken en te betreden. De nodige beschermingsmiddelen worden hierbij gebruikt.

ACTIVITEITEN

3

Werkt op hoogte met hoogtewerker

- Kiest de juiste hoogtewerker in functie van de uit te voeren werkzaamheden
- Stelt de hoogtewerker op volgens de instructies en veiligheidsregels
- Voert een controle voor ingebruikname uit
- Gebruikt veilig de hoogtewerker
- Rijdt, manoeuvreert en parkeert
- Gebruikt beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) aangepast aan de werkomstandigheden

TE INTEGREREN KENNIS

- Kennis van voorschriften voor het veilig werken op hoogte
- Kennis van persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen
- Kennis van maatregelen ter preventie van het vallen van personen en voorwerpen van een hoogtewerker
- Kennis van voorwaarden om een hoogtewerker te gebruiken
- Kennis van de juiste keuze van hoogtewerker
- Kennis van het opstellen van de hoogtewerker
- Kennis van het manoeuvreren met en parkeren van de hoogtewerker

MODULE VEILIG WERKEN MET ELEKTRICITEIT**SITUERING**

In deze module leert de cursist de nodige veiligheidsaspecten tijdens werkzaamheden aan elektrische installaties.

ACTIVITEITEN**2**

Veilig en verantwoord een elektrische installatie benaderen, rekening houdend met de risico's

- Houdt zich aan de regels over veiligheid
- Neemt gepaste maatregelen om hinder (stof, lawaai...) en afval te beperken
- Gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) volgens de specifieke voorschriften

TE INTEGREREN KENNIS

- Basiskennis van procedures van BA4/BA5
- Kennis van de toepassing van het AREI (Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties)
- Kennis van de Vitale 5 (8 gouden regels)
- Kennis van technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden
- Kennis van veiligheidsregels (PBM's, CBM's en signalisatie)

MODULE VOORBEREIDENDE TECHNIKEN

SITUERING

In deze module leert de cursist de nodige technische vaardigheden alvorens de elektrische componenten geplaatst kunnen worden in een woning. Men leert de tracés uitzetten, de sleuven en gaten realiseren en de buizen en dozen plaatsen. De cursist leert de nodige monterende en mechanische vaardigheden en bevestigingstechnieken.

ACTIVITEITEN

8

Zet leidingtracés uit volgens de instructie

- Leest en begrijpt werkinstructies naar leidingtracés
- Tekent de componenten af in functie van de werkinstructie
- Tekent de leidingen en kanalisaties af zodat het formaat ervan overeenkomt met het type kanalisatie en het situatieschema
- Gebruikt gepast gereedschap (waterpas, laser, smetkoord, ...)

8

Realiseert sleuven en holtes voor het leggen van leidingen

- Leest en begrijpt werkinstructies en montage-instructies
- Maakt sleuven, nissen en doorboringen in vloeren en muren door te slijpen, te kappen en te boren
- Zet leidingtracés en de plaats van toestellen uit op basis van technische plannen
- Maakt en dicht sleuven voor het plaatsen van afgeschermd kabels

8

Legt buizen voor de verschillende stroomkringen

- Bepaalt de gewenste buislengte en diameter
- Brengt buizen op maat en ontbraamt ze
- Plooit leidingen zodat de buigradius gerespecteerd wordt
- Verbindt buizen met behulp van een mof
- Bevestigt buizen bij opbouw en inbouw

8

Plaatst en bevestigt dozen met aangepast materiaal, gereedschap en machines

- Plaatst inbouwdozen, horizontaal of verticaal, enkelvoudig of meervoudig
- Bevestigt inbouwdozen met metselspecie of plaaster
- Plaatst opbouwdozen
- Plaatst holle wanddozen

8

Monteert en plaatst leidingen, buizen, kanalisaties, vloerdozen en verschillende soorten aansluitdozen

- Leest en begrijpt montagevoorschriften en technische tekeningen voor leidingen, buizen, kanalisaties
- Maakt of past bevestigingssteunen en hulpstukken aan (bochten, koppelplaten en verloopstukken)
- Bewerkt goot- en draagsystemen (kabelgoten, kabelladders, railkokersystemen)
- Monteert bevestigingsbeugels, goot, draagsystemen en hulpstukken
- Legt buizen in opbouw parallel naast elkaar met de geëigende hulpstukken
- Plaatst inbouwdozen, aftakdozen, vloerdozen en verdeeldozen
- Fixeert leidingen met metselspecie of plaaster

TE INTEGREREN KENNIS

- Basiskennis van een grondplan
- Basiskennis van veiligheidsregels (PBM's, CBM's en signalisatie)
- Basiskennis van elektriciteit
- Basiskennis van het AREI (Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties)
- Kennis van opvoegmethodes van sleuven
- Kennis van materialen, machines en gereedschappen
- Kennis van technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden

MODULE BASISSCHAKELINGEN

SITUERING

De cursist leert de belangrijkste elektrische basisprincipes en leert veilig elektrische verbindingen maken. De cursist leert de nodige componenten plaatsen en de bedrading aansluiten. Men leert de basisschakelingen voor verlichting en stopcontacten zelfstandig uit te voeren. De cursist leert elektrisch testgereedschap gebruiken om de installatie te controleren.

ACTIVITEITEN

8

Legt buizen met draden en/of kabels voor de verschillende stroomkringen

- Tekent de leidingen en kanalisaties af zodat het formaat ervan overeenkomt met het type kanalisatie en het installatiedossier
- Zet de leidingen vast op geregelde afstand
- Legt ringbuis of flexbuis met draden of kabel volgens de stroomkringen
- Ontmantelt de kabels met gepast gereedschap
- Plaatst kabelwartels
- Voert de kabels in de toestellen in
- Voorziet voldoende draadreserve
- Houdt een logica aan in het kleurgebruik van verschillende elektrische draden, conform het AREI

8

Plaatst en bevestigt dozen met aangepast materiaal, gereedschap en machines

- Plaatst opbouwdozen
- Plaatst holle wanddozen

8

Monteert en plaatst leidingen, buizen, kanalisaties, vloerdozen en verschillende soorten aansluitdozen

- Plaatst aftakdozen, vloerdozen

8

Trekt draden en/of kabels voor de verschillende stroomkringen in elektrische installaties voor het aansluiten van diverse toestellen

- Bevestigt de kabels met gepaste hulpmiddelen
- Ontmantelt de kabels met gepast gereedschap
- Plaatst kabelwartels aangepast aan de sectie van de kabel
- Voert de draden en de kabels in de toestellen in
- Voorziet voldoende draadreserve
- Hanteert manueel kabels

8

Bevestigt en sluit materiaal voor laagspanning aan (schakelaars, stopcontacten, ...)

- Tekent de componenten af in functie van het installatiedossier
- Ontmantelt elektrische kabels
- Sluit schakelaars en stopcontacten aan door de geleiders aan de toestelklemmen te verbinden
- Plaatst schakelaars en stopcontacten in de muren
- Plaatst opbouwschakelaars en -stopcontacten
- Tekent een eenvoudig stroomkringschema

9

Stelt de eigen residentiële en klassieke (niet-complexe) tertiaire elektrische installatie in werking en voert controles uit

- Voert visuele controles uit op de werking van de eigen elektrische installatie
- Controleert de goede werking van de eigen residentiële of klassieke (niet-complexe) tertiaire laagspanningsinstallatie door testen en metingen

- Herstelt of vervangt onderdelen van de eigen geïnstalleerde residentiële of klassieke (niet-complexe) tertiaire laagspanningsinstallaties (kleine transformatoren, schakelaars, detectoren, bekabeling, batterijen, ...)

TE INTEGREREN KENNIS

- Basiskennis van aansluitingen voor hernieuwbare energietechnieken
- Basiskennis van controle- en meetmethoden
- Basiskennis van meetinstrumenten (multimeter, ...)
- Kennis van elektriciteit
- Kennis van types van bekabeling
- Kennis van strip-en ontmanteltechnieken
- Kennis van componenten en onderdelen van een elektrische installatie
- Kennis van de werking van een elektrische installatie
- Kennis van laagspanningsinstallaties
- Kennis van aansluiten en onder spanning plaatsen
- Kennis van residentiële en klassieke (niet-complexe) tertiaire elektrische installaties
- Kennis van schakelschema's voor residentiële en tertiaire toepassingen
- Grondige kennis van de symbolen op schakelschema's
- Grondige kennis van elektrische verbindingen

MODULE AARDING, TELLER EN ELEKTRISCH BORD

SITUERING

De cursist leert een eenvoudig, klassiek residentieel en tertiair elektrisch schema realiseren. Men leert de aardingsinstallatie, elektrisch bord en tellerkast plaatsen. De cursist leert de installatie controleren en in werking zetten.

ACTIVITEITEN

7

Realiseert een eenvoudig, klassiek residentieel en tertiair elektrisch schema

- Houdt rekening met de behoeften van de klant
- Formuleert voorstellen aan de klant
- Realiseert een eenvoudig eendraadschema
- Realiseert een eenvoudig situatieschema

8

Legt buizen met draden en/of kabels voor de verschillende stroomkringen

- Bundelt de draden volgens de stroomkringen en labelt volgens het eendraadschema

8

Trekt draden en/of kabels voor de verschillende stroomkringen in elektrische installaties voor het aansluiten van diverse toestellen

- Nummert de kabels volgens de instructie

8

Plaatst het aardingssysteem en sluit aan

- Plaatst de aarding
- Sluit de aarding aan
- Plaatst en sluit een aarding aan in het bord
- Plaatst de aardingsonderbreker
- Realiseert de equipotentiaalverbinding

8

Legt afgeschermdde kabels en sluit ze aan

- Legt unipolaire kabels
- Plaatst afgeschermdde (EXVB, XVB, XGB, ...) kabels
- Sluit afgeschermdde (EXVB, XVB, XGB, ...) kabels aan

8

Plaatst, monteert en bedraadt verdeelborden, vermogensborden en/of stuurborden

- Leest en begrijpt technische tekeningen
- Raadpleegt technische bronnen (eendraadschema, situatieschema, technisch dossier, handleidingen, ...)
- Plaatst een bord volgens de instructies van de ontwerper
- Monteert de samenstellende delen van een bord volgens het eigen of het verkregen ontwerp
- Bedraadt een bord
- Plaatst een meterkast

8

Stelt de eigen residentiële en klassieke (niet-complexe) tertiaire elektrische installatie in werking en voert controles uit

- Gebruikt PBM's en CBM's bij werkzaamheden onder spanning
- Brengt de kringen systematisch onder spanning
- Voert visuele controles uit op de werking van de eigen elektrische installatie
- Herstelt of vervangt onderdelen van de eigen geïnstalleerde residentiële of klassieke (niet-complexe) tertiaire laagspanningsinstallaties (kleine transformatoren, schakelaars, detectoren, bekabeling, batterijen, ...)
- Sluit de installatie aan

Assisteert bij niet klassieke (complexe) tertiaire elektrische installaties, stelt in werking en voert controles uit

- Voert visuele controles uit op de werking van de elektrische installatie
- Meet elektrische grootheden en vergelijkt de gemeten met de te verwachten en de afgeleide waarden
- Bespreekt complexe problemen die buiten zijn bevoegdheid vallen met de specialist (ontwerper, programmeur, ...)
- Lost het probleem in samenspraak met de specialist op

TE INTEGREREN KENNIS

- Basiskennis van controle- en meetmethoden
- Basiskennis van meetinstrumenten (multimeter, ...)
- Basiskennis van aansluitingen voor hernieuwbare energietechnieken
- Kennis van componenten en onderdelen van een elektrische installatie
- Kennis van de realisatie van een eendraadschema
- Kennis van de werking van een elektrische installatie
- Kennis van residentiële en klassieke (niet-complexe) tertiaire elektrische installaties
- Kennis van elektriciteit
- Kennis van types van bekabeling
- Kennis van strip-en ontmanteltechnieken
- Kennis van de aansluiting van hoofd- en bijkomende equipotentiale verbindingen
- Kennis van de bekabeling van het aardingssysteem
- Kennis van de verschillende netten (TT, IT, TN, ...)
- Kennis van aansluiten en onder spanning plaatsen
- Kennis van schakelschema's voor residentiële en tertiaire toepassingen
- Grondige kennis van de symbolen op schakelschema's
- Grondige kennis van elektrische verbindingen

MODULE MONTAGE EN AANSLUITING VERLICHTING

SITUERING

De cursist leert zelfstandig een verlichtingsinstallatie monteren en aansluiten.

ACTIVITEITEN

9

Installeert en sluit verlichtingsinstallaties aan

- Zet leidingtracés uit voor kabelgoten en kabels volgens de instructie
- Maakt verdelingen van het stroomnetwerk naar de verschillende lichtpunten
- Plaatst verlichtingsarmaturen
- Verbindt de verlichtingsarmaturen
- Plaatst railsystemen voor het bevestigen van verlichtingsarmaturen in plafonds, valse plafonds en muren
- Plaatst indien nodig transformatoren bij de lampen en sluit ze aan
- Plaatst de voorschakelapparatuur en sluit ze aan
- Plaatst het juiste type lampen in de armaturen
- Raadpleegt technische bronnen (eendraadschema, situatieschema, technisch dossier, handleidingen, ...)

TE INTEGREREN KENNIS

- Basiskennis van aansluitingen voor hernieuwbare energietechnieken
- Kennis van componenten en onderdelen van een elektrische installatie
- Kennis van de werking van een elektrische installatie
- Kennis van elektriciteit
- Kennis van schakelschema's voor residentiële en tertiaire toepassingen
- Grondige kennis van de symbolen op schakelschema's
- Grondige kennis van elektrische verbindingen (solderen ...)

MODULE MONTAGE EN AANSLUITING DOMOTICA

SITUERING

De cursist leert de nodige bekabeling voor domotica aan te brengen. Men monteert en sluit installaties op zeer lage spanning aan.

ACTIVITEITEN

8

Trekt draden en/of kabels voor verschillende stroomkringen in elektrische installaties voor het aansluiten van diverse toestellen

- Legt en bevestigt vermogen- en stuurkabels in goten en buizen
- Verbindt vermogen- en stuurkabels in goten en buizen

9

Monteert en sluit installaties op zeer lage spanning aan (telefonie, informatica, brandalarmen, ...)

- Monteert kabels en outlets voor telefonie, audio, TV- en datadistributie
- Plaatst en sluit telefoons, TV en aanverwante toestellen (modem, parlofoon, videofoon, telefooncentrale, ...) aan
- Plaatst en sluit de componenten van domoticasystemen in woningen en kantoorgebouwen (garagepoortopeners, rolluikbediening, ...) aan
- Plaatst en sluit de componenten van beveiligingsystemen (brandbeveiliging, inbraakbeveiliging, toegangscontrole, ...) aan
- Sluit de vermogenskabels, stuurkabels en verdeelkabels aan op de elektrische installatie

TE INTEGREREN KENNIS

- Kennis van elektriciteit
- Kennis van materialen, machines en gereedschappen
- Kennis van strip-en ontmanteltechnieken
- Kennis van types van bekabeling
- Kennis van componenten en onderdelen van een elektrische installatie
- Kennis van de werking van een elektrische installatie
- Kennis van laagspanningsinstallaties
- Kennis van schakelschema's voor residentiële en tertiaire toepassingen
- Grondige kennis van de symbolen op schakelschema's
- Grondige kennis van elektrische verbindingen (solderen, ...)

MODULE INDUSTRIËLE ELEKTRICITEIT - BASIS

SITUERING

In deze module leert de cursist om een industrieel elektrisch schema te realiseren. Men monteert en sluit industriële componenten aan en stelt de installaties in werking.

ACTIVITEITEN

7

Realiseert een industrieel elektrisch schema

- Houdt rekening met de behoeften van de klant, de opdrachtgever of leidinggevende
- Formuleert voorstellen aan de klant, opdrachtgever of leidinggevende
- Realiseert een eenvoudig eendraadschema
- Realiseert eenvoudige basisschakelingen in een industriële context

fv9

Stelt de industriële elektrische installatie in werking

- Stelt een klassieke (niet-complexe) industriële elektrische installatie in werking en voert controles uit
- Assisteert bij niet klassieke (complexe) tertiaire en industriële elektrische installaties, stelt ze in werking en voert controles uit

10

Gebruikt meetinstrumenten

- Selecteert het meetinstrument en stelt het correct in
- Gebruikt systeemspecifieke meetinstrumenten
- Meet digitale signalen, analoge signalen en doet metingen die eigen zijn aan het specifieke bedrijf om de optimale werking te controleren
- Interpreteert de meetresultaten en vergelijkt deze met de richtwaarden
- Houdt rekening met de tolerantiewaarden

TE INTEGREREN KENNIS

- Kennis van kwaliteitsvoorschriften, richtwaarden en toleranties
- Kennis van aansluiten en onder spanning plaatsen
- Kennis van aansluitingen voor hernieuwbare energietechnieken
- Kennis van controle- en meetmethoden
- Kennis van de aansluiting van hoofd- en bijkomende equipotentiale verbindingen
- Kennis van de realisatie van klassieke (niet-complexe) technische dossiers en schema's
- Kennis van de toepassing van het AREI (Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties)
- Kennis van een grondplan
- Kennis van eenheden en grootheden bij de gebruikte meetinstrumenten
- Kennis van elektriciteit
- Kennis van laagspanningsinstallaties
- Kennis van meetinstrumenten (multimeter, ...)
- Kennis van schakelschema's
- Grondige kennis van de symbolen op schakelschema's
- Grondige kennis van de werking, componenten en onderdelen van een elektrische installatie
- Grondige kennis van elektrische verbindingen
- Grondige kennis van klassieke (niet-complexe) industriële elektrische installaties
- Grondige kennis van types van bekabeling

MODULE DIAGNOSE EN FOUTZOEKEN - BASIS

SITUERING

In deze module leert de cursist om fouten te zoeken en diagnoses te stellen in een elektrotechnische omgeving.

ACTIVITEITEN

11

Stelt een diagnose van een storing aan een residentiële, tertiaire en industriële elektrische installatie en herstelt de defecte elementen

- Raadpleegt technische bronnen (leendraadschema, situatieschema, technisch dossier)
- Schakelt stroom en spanning indien mogelijk uit om werkzaamheden buiten spanning aan de elektrische installatie uit te voeren
- Demonteert onderdelen van de elektrische installatie
- Zoekt fouten in elektrische installaties door uitsluiting van mogelijke oorzaken op basis van waarnemingen en metingen
- Bespreekt complexe problemen die buiten zijn bevoegdheid vallen met de specialist (ontwerper, programmeur, technicus industriële automatisering, meet- en regeltechnicus, ...)
- Voert gegeven basisprogramma's en regelparameters in, indien nodig in sturingen en regelingen
- Vervangt en/of herstelt defecte onderdelen van de elektrische installatie

TE INTEGREREN KENNIS

- Basiskennis van elektronica
- Kennis van controle- en meetmethoden
- Kennis van meetinstrumenten (multimeter, ...)
- Kennis van veiligheidsregels voor werkzaamheden onder spanning
- Grondige kennis van de werking, componenten en onderdelen van een elektrische installatie

MODULE NETWERKVERBINDINGEN

SITUERING

In deze module leert de cursist netwerkverbindingen realiseren. Men leert apparaten connecteren zowel via vaste bekabeling als draadloos. De cursist test de verbindingen en spoort fouten op.

ACTIVITEITEN

10

Gebruikt meetinstrumenten

- Selecteert het meetinstrument en stelt het correct in
- Gebruikt systeemspecifieke meetinstrumenten (multimeter, LAN-tester, ...)
- Meet digitale signalen, analoge signalen en doet metingen die eigen zijn aan het specifieke bedrijf om de optimale werking te controleren
- Interpreteert de meetresultaten en vergelijkt deze met de richtwaarden
- Houdt rekening met de tolerantiewaarden

17+18+19

Realiseert netwerkverbindingen in functie van de gebouwenautomatisering

- Connecteert apparaten (verlichting, componenten, ...) onderling of in een netwerk, zowel vast als draadloos (LAN/WAN)
- Test de verbindingen op fouten
- Lokaliseert storingen en afwijkingen en heft deze op

TE INTEGREREN KENNIS

- Kennis van kwaliteitsvoorschriften, richtwaarden en toleranties
- Kennis van controle- en meetmethoden
- Kennis van configuratie- en optimalisatietechnieken van de (netwerk)verbindingen i.f.v. gebouwenautomatisering
- Kennis van de basisconfiguratie van een netwerk
- Kennis van eenheden en grootheden bij de gebruikte meetinstrumenten
- Kennis van meetinstrumenten

MODULE BEKABELING BEVEILIGINGSSYSTEMEN**SITUERING**

In deze module leert de cursist de juiste kabels te kiezen en te trekken voor de verschillende beveiligingskringen.

ACTIVITEITEN**15**

Trekt de kabels voor de verschillende beveiligingskringen voor het aansluiten van diverse toestellen alsook de voedingskabel voor de alarmcentrale

- Trekt de juiste kabels op basis van het technisch dossier
- Ontmantelt de kabels met gepast gereedschap
- Voorziet voldoende kabelreserve
- Bundelt de kabels van de verschillende beveiligingskringen en labelt volgens het technisch dossier

TE INTEGREREN KENNIS

- Kennis van elektriciteit
- Kennis van materialen, machines en gereedschappen
- Kennis van strip-en ontmanteltechnieken
- Grondige kennis van elektrische verbindingen (solderen, ...)
- Grondige kennis van types van bekabeling

MODULE WETGEVING BEVEILIGINGSTECHNICUS**SITUERING**

In deze module leert de cursist de wetgeving over private en bijzondere veiligheid waarmee men rekening moet houden tijdens werkzaamheden aan een installatie.

ACTIVITEITEN**12****19**

Houdt rekening met de weg tot regeling van de private en bijzondere veiligheid

- Houdt bij het plaatsen van alarm- en beveiligingsonderdelen en componenten rekening met de wetgeving
- Houdt bij het in dienst stellen van een alarm- of beveiligingsinstallatie en bij het uitvoeren van controles rekening met de wetgeving

TE INTEGREREN KENNIS

- Basiskennis van de wet tot regeling van de private en bijzondere veiligheid
- Grondige kennis van beveiligingsinstallaties
- Grondige kennis van de werking, componenten en onderdelen van een beveiligingsinstallatie

MODULE ONTWERP EN INSTALLATIE BRANDBEVEILIGING

SITUERING

In deze module leert de cursist om een volledig beveiligingssysteem te plaatsen in het kader van brandbeveiliging. Men plaatst en sluit de centrale en alle nodige componenten aan. De cursist voorziet de installatie van de nodige beveiligingskringen. Daarnaast kan de cursist een eenvoudige installatie ontwerpen.

ACTIVITEITEN

8

Monteert componenten van een elektrische installatie en sluit aan

- Zet leidingtracés uit volgens de instructie
- Realiseert sleuven en holtes voor het leggen van leidingen
- Legt buizen met draden en/of kabels voor de verschillende stroomkringen
- Plaatst en bevestigt dozen met aangepast materiaal, gereedschap en machines
- Monteert en plaatst leidingen, buizen, kanalisaties, vloerdozen en verschillende soorten aansluitdozen
- Trekt draden en/of kabels voor de verschillende stroomkringen in elektrische installaties voor het aansluiten van diverse toestellen
- Plaatst het aardingssysteem en sluit aan
- Legt afgeschermd kabels en sluit ze aan
- Bevestigt en sluit materiaal voor laagspanning aan (schakelaars, stopcontacten, ...)
- Plaatst, monteert en bedraadt verdeelborden, vermogensborden en/of stuurborden

12

Plaatst alarm- en beveiligingsonderdelen en componenten die nodig zijn voor de installatie van beveiligingsystemen in het kader van brandbeveiliging en sluit ze aan

- Plaatst alle nodige componenten en onderdelen ikv brandbeveiliging
- Sluit alle componenten en onderdelen ikv brandbeveiliging aan

13

Legt buizen met draden en/of kabels voor de verschillende beveiligingskringen

- Maakt doorboringen dicht volgens de regels van goed vakmanschap, rekening houdend met de bouwschillen en de eventuele brandcompartimentering van het gebouw

16

Voorziet het nodige voor de voeding van de beveiligingsinstallatie

- Volgt de procedure voor de werkzaamheden
- Plaatst in het verdeelbord een bijkomende automaat
- Verbindt de bijkomende automaat met de voedingsrails
- Voert de voedingskabels in
- Verbindt de voedingskabel met de voorziene automaat en de beschermingsgeleider met de PE-strip

17

Plaatst, monteert en sluit de brandbeveiligingscentrale aan

- Raadpleegt technische bronnen (eendraadschema, situatieschema, technisch dossier, ...)
- Monteert connectoren rekening houdend met kleur- en klemspecificaties
- Sluit de kabels op de brandbeveiligingscentrale aan
- Sluit de voeding met de bijhorende beschermingsgeleider aan volgens de gegeven specificaties en instructies

Plaatst, monteert en sluit bedieningsonderdelen en -componenten (display, klavier, touchscreens, ...) aan

- Raadpleegt het technisch dossier
- Plaatst alle componenten volgens de voorschriften van de fabrikant
- Plaatst en monteert componenten op de meest logische en correcte manier bij onvoorziene omstandigheden
- Monteert connectoren rekening houdend met kleur- en klemspecificaties
- Sluit de kabels op de bedieningsonderdelen en -componenten aan

TE INTEGREREN KENNIS

- Basiskennis van brandcompartimentering van gebouwen
- Basiskennis van data- en netwerktechnologie
- Basiskennis van de wet tot regeling van de private en bijzondere veiligheid
- Basiskennis van mechanische montage en demontagetechnieken: machineonderdelen, constructieleer, materialenleer,...
- Kennis van de aansluiting van hoofd- en bijkomende equipotentiale verbindingen
- Kennis van de bekabeling van het aardingsstelsel
- Kennis van de verschillende netten (TT, IT, TN, ...)
- Kennis van elektriciteit
- Kennis van ICT-toepassingen
- Kennis van materialen, machines en gereedschappen
- Kennis van strip- en ontmanteltechnieken
- Kennis van technische dossiers en schema's voor beveiligingsinstallaties
- Grondige kennis van beveiligingsinstallaties
- Grondige kennis van de werking, componenten en onderdelen van een beveiligingsinstallatie
- Grondige kennis van elektrische aansluitmethodes
- Grondige kennis van elektrische verbindingen (solderen, ...)
- Grondige kennis van lezen en interpreteren van leveranciersinformatie
- Grondige kennis van types van bekabeling
- Grondige kennis van residentiële en klassieke (niet-complexe) tertiaire elektrische installaties

MODULE ONTWERP EN INSTALLATIE CAMERABEWAKING

SITUERING

In deze module leert de cursist om een gebouw te voorzien van een camerabewakingssysteem. Men plaatst en sluit alle nodige componenten aan. v voorziet de installatie van de nodige beveiligingskringen. Daarnaast kan de cursist een eenvoudige installatie ontwerpen.

ACTIVITEITEN

8

Monteert componenten van een elektrische installatie en sluit aan

- Zet leidingtracés uit volgens de instructie
- Realiseert sleuven en holtes voor het leggen van leidingen
- Legt buizen met draden en/of kabels voor de verschillende stroomkringen
- Plaatst en bevestigt dozen met aangepast materiaal, gereedschap en machines
- Monteert en plaatst leidingen, buizen, kanalisaties, vloerdozen en verschillende soorten aansluitdozen
- Trekt draden en/of kabels voor de verschillende stroomkringen in elektrische installaties voor het aansluiten van diverse toestellen
- Plaatst het aardingssysteem en sluit aan
- Legt afgeschermd kabels en sluit ze aan
- Bevestigt en sluit materiaal voor laagspanning aan (schakelaars, stopcontacten, ...)
- Plaatst, monteert en bedraadt verdeelborden, vermogensborden en/of sturborden

12

Plaatst alarm- en beveiligingsonderdelen en componenten die nodig zijn voor de installatie van beveiligingsystemen en sluit ze aan

- Plaatst alle nodige componenten en onderdelen ikv camerabewaking
- Sluit alle componenten en onderdelen ikv camerabewaking aan

13

Legt buizen met draden en/of kabels voor de verschillende beveiligingskringen

- Maakt doorboringen dicht volgens de regels van goed vakmanschap, rekening houdend met de bouwschillen en de eventuele brandcompartimentering van het gebouw

16

Voorziet het nodige voor de voeding van de beveiligingsinstallatie

- Volgt de procedure voor de werkzaamheden
- Plaatst in het verdeelbord een bijkomende automaat
- Verbindt de bijkomende automaat met de voedingsrails
- Voert de voedingskabels in
- Verbindt de voedingskabel met de voorziene automaat en de beschermingsgeleider met de PE-strip

17

Plaatst, monteert en sluit de videocentrale aan

- Raadpleegt technische bronnen (eendraadschema, situatieschema, technisch dossier, ...)
- Monteert connectoren rekening houdend met kleur- en klemspecificaties
- Sluit de kabels op de videocentrale aan
- Sluit de voeding met de bijhorende beschermingsgeleider aan volgens de gegeven specificaties en instructies

Plaatst, monteert en sluit bedieningsonderdelen en -componenten (display, klavier, touchscreens, ...) aan

- Raadpleegt het technisch dossier
- Plaatst alle componenten volgens de voorschriften van de fabrikant
- Plaatst en monteert componenten op de meest logische en correcte manier bij onvoorziene omstandigheden
- Monteert connectoren rekening houdend met kleur- en klemspecificaties
- Sluit de kabels op de bedieningsonderdelen en -componenten aan

TE INTEGREREN KENNIS

- Basiskennis van brandcompartimentering van gebouwen
- Basiskennis van data- en netwerktechnologie
- Basiskennis van de wet tot regeling van de private en bijzondere veiligheid
- Basiskennis van mechanische montage en demontagetechnieken: machineonderdelen, constructieleer, materialenleer, ...
- Kennis van de aansluiting van hoofd- en bijkomende equipotentiale verbindingen
- Kennis van de bekabeling van het aardingssysteem
- Kennis van de verschillende netten (TT, IT, TN, ...)
- Kennis van elektriciteit
- Kennis van ICT-toepassingen
- Kennis van materialen, machines en gereedschappen
- Kennis van strip-en ontmanteltechnieken
- Kennis van technische dossiers en schema's voor beveiligingsinstallaties
- Grondige kennis van beveiligingsinstallaties
- Grondige kennis van de werking, componenten en onderdelen van een beveiligingsinstallatie
- Grondige kennis van elektrische aansluitmethodes
- Grondige kennis van elektrische verbindingen (solderen, ...)
- Grondige kennis van lezen en interpreteren van leveranciersinformatie
- Grondige kennis van types van bekabeling
- Grondige kennis van residentiële en klassieke (niet-complexe) tertiaire elektrische installaties

MODULE ONTWERP EN INSTALLATIE TOEGANGSCONTROLE

SITUERING

In deze module leert de cursist om een volledig beveiligingssysteem te plaatsen in het kader van toegangscontrole. Men plaatst en sluit de centrale en alle nodige componenten aan. De cursist voorziet de installatie van de nodige beveiligingskringen. Daarnaast kan de cursist een eenvoudige installatie ontwerpen.

ACTIVITEITEN

8

Monteert componenten van een elektrische installatie en sluit aan

- Zet leidingtracés uit volgens de instructie
- Realiseert sleuven en holtes voor het leggen van leidingen
- Legt buizen met draden en/of kabels voor de verschillende stroomkringen
- Plaatst en bevestigt dozen met aangepast materiaal, gereedschap en machines
- Monteert en plaatst leidingen, buizen, kanalisaties, vloerdozen en verschillende soorten aansluitdozen
- Trekt draden en/of kabels voor de verschillende stroomkringen in elektrische installaties voor het aansluiten van diverse toestellen
- Plaatst het aardingssysteem en sluit aan
- Legt afgeschermdde kabels en sluit ze aan
- Bevestigt en sluit materiaal voor laagspanning aan (schakelaars, stopcontacten, ...)
- Plaatst, monteert en bedraadt verdeelborden, vermogensborden en/of stuurborden

12

Plaatst alarm- en beveiligingsonderdelen en componenten die nodig zijn voor de installatie van beveiligingsystemen en sluit ze aan

- Plaatst alle nodige componenten en onderdelen ikv toegangscontrole
- Sluit alle componenten en onderdelen ikv toegangscontrole aan

13

Legt buizen met draden en/of kabels voor de verschillende beveiligingskringen

- Maakt doorboringen dicht volgens de regels van goed vakmanschap, rekening houdend met de bouwschillen en de eventuele brandcompartimentering van het gebouw

16

Voorziet het nodige voor de voeding van de beveiligingsinstallatie

- Volgt de procedure voor de werkzaamheden in het verdeelbord
- Plaatst in het verdeelbord een bijkomende automaat
- Verbindt de bijkomende automaat met de voedingsrails
- Voert de voedingskabels in
- Verbindt de voedingskabel met de voorziene automaat en de beschermingsgeleider met de PE-strip

17

Plaatst, monteert en sluit de toegangscentrale aan

- Raadpleegt technische bronnen (eendraadschema, situatieschema, technisch dossier, ...)
- Monteert connectoren rekening houdend met kleur- en klemspecificaties
- Sluit de kabels op de toegangscentrale aan
- Sluit de voeding met de bijhorende beschermingsgeleider aan volgens de gegeven specificaties en instructies

Plaatst, monteert en sluit bedieningsonderdelen en -componenten (display, klavier, touchscreens, ...) aan

- Raadpleegt het technisch dossier
- Plaatst alle componenten volgens de voorschriften van de fabrikant
- Plaatst en monteert componenten op de meest logische en correcte manier bij onvoorziene omstandigheden
- Monteert connectoren rekening houdend met kleur- en klemspecificaties
- Sluit de kabels op de bedieningsonderdelen en -componenten aan

TE INTEGREREN KENNIS

- Basiskennis van brandcompartimentering van gebouwen
- Basiskennis van data- en netwerktechnologie
- Basiskennis van de wet tot regeling van de private en bijzondere veiligheid
- Basiskennis van mechanische montage en demontagetechnieken: machineonderdelen, constructieleer, materialenleer,...
- Kennis van de aansluiting van hoofd- en bijkomende equipotentiale verbindingen
- Kennis van de bekabeling van het aardingssysteem
- Kennis van de verschillende netten (TT, IT, TN, ...)
- Kennis van elektriciteit
- Kennis van ICT-toepassingen
- Kennis van materialen, machines en gereedschappen
- Kennis van strip-en ontmanteltechnieken
- Kennis van technische dossiers en schema's voor beveiligingsinstallaties
- Grondige kennis van beveiligingsinstallaties
- Grondige kennis van de werking, componenten en onderdelen van een beveiligingsinstallatie
- Grondige kennis van elektrische aansluitmethodes
- Grondige kennis van elektrische verbindingen (solderen, ...)
- Grondige kennis van lezen en interpreteren van leveranciersinformatie
- Grondige kennis van types van bekabeling
- Grondige kennis van residentiële en klassieke (niet-complexe) tertiaire elektrische installaties

MODULE ONTWERP EN INSTALLATIE INBRAAKBEVEILIGING

SITUERING

In deze module leert de cursist om een volledig beveiligingssysteem te plaatsen in het kader van inbraakbeveiliging. Men plaatst en sluit de centrale en alle nodige componenten aan. De cursist voorziet de installatie van de nodige beveiligingskringen. Daarnaast kan de cursist een eenvoudige installatie ontwerpen.

ACTIVITEITEN

8

Monteert componenten van een elektrische installatie en sluit aan

- Zet leidingtracés uit volgens de instructie
- Realiseert sleuven en holtes voor het leggen van leidingen
- Legt buizen met draden en/of kabels voor de verschillende stroomkringen
- Plaatst en bevestigt dozen met aangepast materiaal, gereedschap en machines
- Monteert en plaatst leidingen, buizen, kanalisaties, vloerdozen en verschillende soorten aansluitdozen
- Trekt draden en/of kabels voor de verschillende stroomkringen in elektrische installaties voor het aansluiten van diverse toestellen
- Plaatst het aardingssysteem en sluit aan
- Legt afgeschermd kabels en sluit ze aan
- Bevestigt en sluit materiaal voor laagspanning aan (schakelaars, stopcontacten, ...)
- Plaatst, monteert en bedraadt verdeelborden, vermogensborden en/of stuurborden

12

Plaatst alarm- en beveiligingsonderdelen en componenten die nodig zijn voor de installatie van beveiligingsystemen en sluit ze aan

- Plaatst alle nodige componenten en onderdelen ikv inbraakbeveiliging
- Sluit alle componenten en onderdelen inbraakbeveiliging aan

13

Legt buizen met draden en/of kabels voor de verschillende beveiligingskringen

- Maakt doorboringen dicht volgens de regels van goed vakmanschap, rekening houdend met de bouwschillen en de eventuele brandcompartimentering van het gebouw

16

Voorziet het nodige voor de voeding van de beveiligingsinstallatie in het verdeelbord

- Volgt de procedure voor de werkzaamheden in het verdeelbord
- Plaatst in het verdeelbord een bijkomende automaat
- Verbindt de bijkomende automaat met de voedingsrails in het verdeelbord
- Voert de voedingskabels in het verdeelbord in
- Verbindt de voedingskabel met de voorziene automaat en de beschermingsgeleider met de PE-strip in het verdeelbord

17

Plaatst, monteert en sluit de inbraakbeveiligingscentrale aan

- Raadpleegt technische bronnen (eendraadschema, situatieschema, technisch dossier, ...)
- Monteert connectoren rekening houdend met kleur- en klemspecificaties
- Sluit de kabels op de inbraakbeveiligingscentrale aan
- Sluit de voeding met de bijhorende beschermingsgeleider aan volgens de gegeven specificaties en instructies

Plaatst, monteert en sluit bedieningsonderdelen en -componenten (display, klavier, touchscreens, ...) aan

- Raadpleegt het technisch dossier
- Plaatst alle componenten volgens de voorschriften van de fabrikant
- Plaatst en monteert componenten op de meest logische en correcte manier bij onvoorziene omstandigheden
- Monteert connectoren rekening houdend met kleur- en klemspecificaties
- Sluit de kabels op de bedieningsonderdelen en -componenten aan

TE INTEGREREN KENNIS

- Basiskennis van brandcompartimentering van gebouwen
- Basiskennis van data- en netwerktechnologie
- Basiskennis van de wet tot regeling van de private en bijzondere veiligheid
- Basiskennis van mechanische montage en demontagetechnieken: machineonderdelen, constructieleer, materialenleer, ...
- Kennis van de aansluiting van hoofd- en bijkomende equipotentiale verbindingen
- Kennis van de bekabeling van het aardingssysteem
- Kennis van de verschillende netten (TT, IT, TN, ...)
- Kennis van elektriciteit
- Kennis van ICT-toepassingen
- Kennis van materialen, machines en gereedschappen
- Kennis van strip-en ontmanteltechnieken
- Kennis van technische dossiers en schema's voor beveiligingsinstallaties
- Grondige kennis van beveiligingsinstallaties
- Grondige kennis van de werking, componenten en onderdelen van een beveiligingsinstallatie
- Grondige kennis van elektrische aansluitmethodes
- Grondige kennis van elektrische verbindingen (solderen, ...)
- Grondige kennis van lezen en interpreteren van leveranciersinformatie
- Grondige kennis van types van bekabeling
- Grondige kennis van residentiële en klassieke (niet-complexe) tertiaire elektrische installaties

MODULE INDIENSTSTELLING EN ONDERHOUD BRANDBEVEILIGING

SITUERING

In deze module leert de cursist de brandbeveiligingsinstallatie in dienst te stellen. Men leert de nodige controles uit te voeren. Bij storingen stelt men een diagnose en lost de storingen op. De cursist leert het periodieke onderhoud van de installatie uit te voeren.

ACTIVITEITEN

19

Stelt een brandbeveiligingsinstallatie in dienst en voert controles uit

- Activeert de brandbeveiligingscentrale
- Controleert de goede werking van de internetaansluiting (indien aanwezig)
- Voert indien voorzien (eventueel automatisch) via internet een firmwarecontrole uit
- Update indien nodig de firmware
- Activeert de beveiligingskringen systematisch
- Parametriseert en configureert de beveiligingsinstallatie zoals voorgeschreven (zones en partities)
- Voert controles uit op de werking van de onderdelen van de installatie
- Controleert de goede werking van de communicatielijnen met externe diensten
- Controleert de goede werking van de installatie door testen en metingen volgens de voorschriften van het technisch dossier en de normen
- Leest meldingen uit op de klavieren en laptop (deels automatisch en deels zelf)
- Test de detectoren
- Vervangt defecte onderdelen van de installatie
- Geeft de installatie vrij voor gebruik
- Draagt het opleveringsdossier over aan de klant
- Informeert de klant over het gebruik van de installatie

20

Stelt de diagnose van een storing aan een brandbeveiligingsinstallatie en lost ze op

- Raadpleegt de meldingsinformatie, leest storingsinformatie uit en vraagt bijkomende informatie bij de bevoegde persoon
- Raadpleegt technische bronnen (technisch dossier)
- Zoekt fouten in de installatie door uitsluiting van mogelijke oorzaken op basis van waarnemingen en metingen
- Bespreekt complexe problemen met de betrokken derde (ontwerper, fabrikant, leverancier, ...)
- Wijzigt parameters en configuratie indien nodig
- Vervangt defecte onderdelen van de installatie
- Vult de interventiefiche aan

21

Voert preventief onderhoud uit aan de brandbeveiligingsinstallatie

- Raadpleegt indien nodig technische bronnen (controlelijst, onderhoudsschema's, ...)
- Controleert de goede werking van de verschillende componenten en -onderdelen aan de hand van een checklist
- Controleert parameters en configuratie
- Vult de interventiefiche of het logboek aan

TE INTEGREREN KENNIS

- Basiskennis van data- en netwerktechnologie
- Basiskennis van de wet tot regeling van de private en bijzondere veiligheid
- Kennis van controle- en meetmethoden
- Kennis van ICT-toepassingen
- Kennis van meetinstrumenten (multimeter, ...)
- Kennis van technische dossiers en schema's voor beveiligingsinstallaties

- Grondige kennis van beveiligingsinstallaties
- Grondige kennis van de werking, componenten en onderdelen van een beveiligingsinstallatie
- Grondige kennis van lezen en interpreteren van leveranciersinformatie

MODULE INDIENSTSTELLING EN ONDERHOUD CAMERABEWAKING

SITUERING

In deze module leert de cursist de camerabewakingsinstallatie in dienst te stellen. Men leert de nodige controles uit te voeren. Bij storingen stelt men een diagnose en lost de storingen op. De cursist leert het periodieke onderhoud van de installatie uit te voeren.

ACTIVITEITEN

19

Stelt een camerabewakingsinstallatie in dienst en voert controles uit

- Activeert de videocentrale
- Controleert de goede werking van de internetaansluiting (indien aanwezig)
- Voert indien voorzien (eventueel automatisch) via internet een firmwarecontrole uit
- Update indien nodig de firmware
- Activeert de beveiligingskringen systematisch
- Parametriseert en configureert de beveiligingsinstallatie zoals voorgeschreven (zones en partities)
- Voert controles uit op de werking van de onderdelen van de installatie
- Controleert de goede werking van de communicatielijnen met externe diensten
- Controleert de goede werking van de installatie door testen en metingen volgens de voorschriften van het technisch dossier en de normen
- Leest meldingen uit op de klavieren en laptop (deels automatisch en deels zelf)
- Bepaalt het detectiebereik door middel van een looptest
- Vervangt defecte onderdelen van de installaties
- Geeft de installatie vrij voor gebruik
- Draagt het opleveringsdossier over aan de klant
- Informeert de klant over het gebruik van de installatie

20

Stelt de diagnose van een storing aan een camerabewakingsinstallatie en lost ze op

- Raadpleegt de meldingsinformatie, leest storingsinformatie uit en vraagt bijkomende informatie bij de bevoegde persoon
- Raadpleegt technische bronnen (technisch dossier)
- Zoekt fouten in de installatie door uitsluiting van mogelijke oorzaken op basis van waarnemingen en metingen
- Bespreekt complexe problemen met de betrokken derde (ontwerper, fabrikant, leverancier, ...)
- Wijzigt parameters en configuratie indien nodig
- Vervangt defecte onderdelen van de installatie
- Vult de interventiefiche aan

21

Voert preventief onderhoud uit aan de camerabewakingsinstallatie

- Raadpleegt indien nodig technische bronnen (controlelijst, onderhoudsschema's, ...)
- Controleert de goede werking van de verschillende beveiligingscomponenten en -onderdelen aan de hand van een checklist
- Controleert parameters en configuratie
- Vult de interventiefiche of het logboek aan

TE INTEGREREN KENNIS

- Basiskennis van data- en netwerktechnologie
- Basiskennis van de wet tot regeling van de private en bijzondere veiligheid
- Kennis van controle- en meetmethoden
- Kennis van ICT-toepassingen
- Kennis van meetinstrumenten (multimeter, ...)

- Kennis van technische dossiers en schema's voor beveiligingsinstallaties
- Grondige kennis van beveiligingsinstallaties
- Grondige kennis van de werking, componenten en onderdelen van een beveiligingsinstallatie
- Grondige kennis van lezen en interpreteren van leveranciersinformatie

MODULE INDIENSTSTELLING EN ONDERHOUD TOEGANGSCONTROLE

SITUERING

In deze module leert de cursist de toegangscontrole-installatie in dienst te stellen. Men leert de nodige controles uit te voeren. Bij storingen stelt men een diagnose en lost de storingen op. De cursist leert het periodieke onderhoud van de installatie uit te voeren.

ACTIVITEITEN

19

Stelt een toegangscontrole-installatie in dienst en voert controles uit

- Activeert de toegangscontrole-installatie
- Controleert de goede werking van de internetaansluiting (indien aanwezig)
- Voert indien voorzien (eventueel automatisch) via internet een firmwarecontrole uit
- Update indien nodig de firmware
- Activeert de beveiligingskringen systematisch
- Parametriseert en configureert de beveiligingsinstallatie zoals voorgeschreven (zones en partities)
- Voert controles uit op de werking van de onderdelen van de installatie
- Controleert de goede werking van de communicatielijnen met externe diensten
- Controleert de goede werking van de installatie door testen en metingen volgens de voorschriften van het technisch dossier en de normen
- Leest meldingen uit op de klavieren en laptop (deels automatisch en deels zelf)
- Vervangt defecte onderdelen van de installaties
- Geeft de installatie vrij voor gebruik
- Draagt het opleveringsdossier over aan de klant
- Informeert de klant over het gebruik van de installatie

20

Stelt de diagnose van een storing aan een toegangscontrole-installatie en lost ze op

- Raadpleegt de meldingsinformatie, leest storingsinformatie uit en vraagt bijkomende informatie bij de bevoegde persoon
- Raadpleegt technische bronnen (technisch dossier)
- Zoekt fouten in de installatie door uitsluiting van mogelijke oorzaken op basis van waarnemingen en metingen
- Bespreekt complexe problemen met de betrokken derde (ontwerper, fabrikant, leverancier, ...)
- Wijzigt parameters en configuratie indien nodig
- Vervangt defecte onderdelen van de installatie
- Vult de interventiefiche aan

21

Voert preventief onderhoud uit aan de toegangscontrole-installatie

- Raadpleegt indien nodig technische bronnen (controlelijst, onderhoudsschema's, ...)
- Controleert de goede werking van de verschillende beveiligingscomponenten en -onderdelen aan de hand van een checklist
- Controleert parameters en configuratie
- Vult de interventiefiche of het logboek aan

TE INTEGREREN KENNIS

- Basiskennis van data- en netwerktechnologie
- Basiskennis van de wet tot regeling van de private en bijzondere veiligheid
- Kennis van controle- en meetmethoden
- Kennis van ICT-toepassingen
- Kennis van meetinstrumenten (multimeter, ...)

- Kennis van technische dossiers en schema's voor beveiligingsinstallaties
- Grondige kennis van beveiligingsinstallaties
- Grondige kennis van de werking, componenten en onderdelen van een beveiligingsinstallatie
- Grondige kennis van lezen en interpreteren van leveranciersinformatie

MODULE INDIENSTSTELLING EN ONDERHOUD INBRAAKBEVEILIGING

SITUERING

In deze module leert de cursist de inbraakbeveiligingsinstallatie in dienst te stellen. Men leert de nodige controles uit te voeren. Bij storingen stelt men een diagnose en lost de storingen op. De cursist leert het periodieke onderhoud van de installatie uit te voeren.

ACTIVITEITEN

19

Stelt een inbraakbeveiligingsinstallatie in dienst en voert controles uit

- Activeert de inbraakbeveiligingsinstallatie
- Controleert de goede werking van de internetaansluiting (indien aanwezig)
- Voert indien voorzien (eventueel automatisch) via internet een firmwarecontrole uit
- Update indien nodig de firmware
- Activeert de beveiligingskringen systematisch
- Parametriseert en configureert de beveiligingsinstallatie zoals voorgeschreven (zones en partities)
- Voert controles uit op de werking van de onderdelen van de installatie
- Controleert de goede werking van de communicatielijnen met externe diensten
- Controleert de goede werking van de installatie door testen en metingen volgens de voorschriften van het technisch dossier en de normen
- Leest meldingen uit op de klavieren en laptop (deels automatisch en deels zelf)
- Bepaalt het detectiebereik door middel van een looptest
- Vervangt defecte onderdelen van de installaties
- Geeft de installatie vrij voor gebruik
- Draagt het opleveringsdossier over aan de klant
- Informeert de klant over het gebruik van de installatie

20

Stelt de diagnose van een storing aan een inbraakbeveiligingsinstallatie en lost ze op

- Raadpleegt de meldingsinformatie, leest storingsinformatie uit en vraagt bijkomende informatie bij de bevoegde persoon
- Raadpleegt technische bronnen (technisch dossier)
- Zoekt fouten in de installatie door uitsluiting van mogelijke oorzaken op basis van waarnemingen en metingen
- Bespreekt complexe problemen met de betrokken derde (ontwerper, fabrikant, leverancier, ...)
- Wijzigt parameters en configuratie indien nodig
- Vervangt defecte onderdelen van de installatie
- Vult de interventiefiche aan

21

Voert preventief onderhoud uit aan de inbraakbeveiligingsinstallatie

- Raadpleegt indien nodig technische bronnen (controlelijst, onderhoudsschema's, ...)
- Controleert de goede werking van de verschillende beveiligingscomponenten en -onderdelen aan de hand van een checklist
- Controleert parameters en configuratie
- Vult de interventiefiche of het logboek aan

TE INTEGREREN KENNIS

- Basiskennis van data- en netwerktechnologie
- Basiskennis van de wet tot regeling van de private en bijzondere veiligheid
- Kennis van controle- en meetmethoden
- Kennis van ICT-toepassingen
- Kennis van meetinstrumenten (multimeter, ...)

-
- Kennis van technische dossiers en schema's voor beveiligingsinstallaties
 - Grondige kennis van beveiligingsinstallaties
 - Grondige kennis van de werking, componenten en onderdelen van een beveiligingsinstallatie
 - Grondige kennis van lezen en interpreteren van leveranciersinformatie
-

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Regering van ... tot wijziging van de regelgeving over de indeling van studiegebieden in opleidingen van het secundair volwassenenonderwijs, de studiebekrachtiging, de geletterdheidsmodules en de modulaire structuur van het secundair volwassenenonderwijs voor de studiegebieden administratie, auto, bakkerij, Hebreeuws, horeca, slagerij en mechanica-elektriciteit.

Brussel, (datum).

De minister-president van de Vlaamse Regering,

Jan JAMBON

De Vlaamse minister van Onderwijs Sport, Dierenwelzijn en Vlaamse Rand,

Ben WEYTS