beroepsonderwijs bedrijfsleven

Keuzedeel mbo

Configureren van een beveiligingsmanagementsysteem

Code

K1303

Ontwikkeld door: K&E in samenwerking met Wij Techniek en vertegenwoordigers uit het onderwijs
Penvoerder: Sectorkamer techniek en gebouwde omgeving

1. Algemene informatie

D1: Configureren van een beveiligingsmanagementsysteem
Studielast
480
Beroepsvereisten
Nee
Certificaten
Nee
Ontwikkeld voor kwalificatie(s)
Zie bijlage op www.s-bb.nl/kwalificatiedossiers
Toelichting

Het keuzedeel heeft overlap met onderwerp netwerken in kwalificatiedossiers op niveau 3 en 4 binnen het opleidingsdomein Informatie- en communicatietechnologie. Dit keuzedeel vormt echter een verbreding op de kennis en vaardigheden door de specifieke toepassing binnen de beveiligingstechniek in de installatiebranche. In het keuzedeel wordt kennis en vaardigheden van elektrotechniek, beveiligingstechniek en informatie- en communicatietechnologie op unieke wijze geïntegreerd. De samenvoeging van deze kennisgebieden rechtvaardigen de overlap met de kwalificatiedossiers.

Op de plaats van "hij" kan in het gehele document ook "zij" gelezen worden.

Relevantie van het keuzedeel
Vanuit de beveiligingsbedrijven in de installatiebranche is een grote vraag naar de integratieve kennis en vaardigheden die in dit keuzedeel wordt aangeboden. Deze bedrijven hebben behoefte aan beginnend beroepsbeoefenaars die snel kunnen inspelen op de nieuwe ontwikkelingen rond het Internet-of-things, de integratie van computernetwerken en beveiligingsmanagementsystemen.

Beschrijving van het keuzedeel
De beginnend beroepsbeoefenaar ontwikkelt kennis en vaardigheden om beveiligingsapparatuur te verbinden met beveiligingsmanagementsystemen. Hij leert hiervoor netwerktechnologieën en communicatieprotocollen tussen computer en beveiligingsapparatuur configureren. Ook leert hij beveiligingsapparatuur aansluiten en instellen voor de communicatie in een computernetwerk met inachtneming van beveiligingsvoorschriften. Met dit keuzedeel is de beginnend beroepsbeoefenaar in staat service te verlenen en onderhoud te plegen aan beveiligingsmanagementsystemen.

Branchevereisten
Nee

Aard van keuzedeel
Verbredend
Verdiepend

2. Uitwerking

D1-K1: Richt het beveiligingsmanagementsysteem in en verzorgt de communicatie hierover

Complexiteit

De werkzaamheden van de beginnend beroepsbeoefenaar zijn zowel standaard als niet-routinematig van aard. Hij maakt gebruik van kennis, inzicht, visualisatie en praktische vaardigheden op het gebied van elektrotechnische installaties, it- en ict-technologieën. De complexiteit van de werkzaamheden wordt bepaald door vele factoren die de beginnend beroepsbeoefenaar moet overzien en technisch beheersen. Enkele van die complicerende factoren zijn: het uitdragen van de juiste beroepshouding om te kunnen werken in een multidisciplinaire omgeving; het kunnen communiceren met leveranciers van beveiligingssystemen; de klant adviseren met betrekking tot diverse mogelijkheden van het beveiligingsmanagementsysteem en ook kunnen samenwerken met collega's van andere vakdisciplines. Een bijkomende complicerende factor is het bijhouden van de snel veranderende ontwikkelingen in het raakvlak tussen informatie-, communicatie- en beveiligingstechniek.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De beginnend beroepsbeoefenaar is uitvoerend, ondersteunend en adviserend. Hij overlegt vooraf met zijn leidinggevende over de uit te voeren werkzaamheden en de veiligheidsaspecten daarvan, maar is verder volledig verantwoordelijk voor de uitvoering van zijn takenpakket zonder tussentijds verantwoording af te leggen aan een leidinggevende. Hij biedt ondersteuning bij het ontwerp van een beveiligingsmanagementsysteem en adviseert de klant/opdrachtgever t.a.v. de mogelijkheden van het beveiligingsmanagementsysteem. Hij is verantwoordelijk voor de kwaliteit van zijn eigen werk en dat alle betrokken partijen goed geïnformeerd zijn over de uit te voeren werkzaamheden. Hij kan bij de uitvoering van zijn werkzaamheden altijd terugvallen op een leidinggevende.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Heeft brede kennis van communicatieprotocollen en interoperabiliteit benodigd voor het opnemen van beveiligingsapparatuur in een beveiligingsmanagementsysteem, zoals het (native) internetprotocol (IP), open- en gesloten (leveranciers) protocollen en seriële communicatie
- Heeft brede kennis van I/O modules, kaarten, bekabeling, (modulaire) connectoren en draadloze netwerkapparatuur om beveiligingsapparatuur in een computernetwerk op te nemen
- Heeft brede kennis van wet- en regelgeving rondom datacommunicatie
- Heeft kennis van de functie en opbouw van een 'Local Area en Wide area Network' (LAN en WAN) en het Internetprotocol (IP)
- Heeft kennis van het 'Internet-of-things' en de toepasbaarheid binnen de beveiligingstechniek
- Heeft kennis van het configureren van alle beveiligingsapparatuur en (opvolg)procedures in een beveiligingsmanagementsysteem
- Heeft kennis van het doel, functie en werking van een beveiligingsmanagementsysteem
- Heeft kennis van het inrichten configureren en visualiseren van alle te beveiligen ruimten in het beveiligingsmanagementsysteem
- Heeft kennis van it-veiligheidsprotocollen, encryptie en de versleuteling van data

- Kan de vereiste it-veiligheidsprotocollen, encryptie en sleutels toepassen op beveiligingsapparatuurniveau om een veilige communicatieverbinding te maken naar de server met het beveiligingsmanagementsysteem
- Kan I/O modules, kaarten, bekabeling en (modulaire) connectoren op de juiste wijze installeren rekening houdend met de (leveranciers-)voorschriften voor het maken van de fysieke verbindingen van beveiligingsapparatuur in een (lokaal) netwerk
- Kan in een beveiligingsmanagementsysteem alle beveiligingsapparatuur in de ruimten aangeven, configureren en controleren op een correcte werking. Het gaat hier o.a. om sensoren/melders, bewakingscamera's, toegangspoorten, oproepapparatuur, brandmelders en aanwezigheids-melders
- Kan in een beveiligingsmanagementsysteem alle te beveiligen ruimten (plattegrond) en schermindelingen inrichten (visualiseren)
- Kan in een beveiligingsmanagementsysteem de (opvolg)procedures configureren en controleren op een correcte werking
- Kan IP-adressering, gateway's, interfaces, poorten e.d. instellen rekening houdend met de (leveranciers-)voorschriften in beveiligingsapparatuur om communicatie mogelijk te maken met de server waarop het beveiligingsmanagementsysteem is geïnstalleerd
- Kan meerdere communicatieprotocollen toepassen, zoals het internet IP-protocollen, open en gesloten (leveranciers afhankelijke) protocollen, seriële communicatie e.d. om communicatie te bewerkstelligen tussen de beveiligingsapparatuur en de server met het beveiligingsmanagementsysteem

D1-K1-W1: Analyseert en adviseert over het ontwerp van een beveiligingsmanagementsysteem

Omschrijving

Bij een verzoek tot aanpassing van de instellingen van het beveiligingsmanagementsysteem of een ontwerp voor een nieuw beveiligingsmanagementsysteem, analyseert de beginnend beroepsbeoefenaar de situatie en aangeboden informatie. Op basis van zijn kennis en expertise maakt hij een inschatting van de haalbaarheid van de gewenste aanpassingen. Hij bespreekt zijn bevindingen met zijn leidinggevende en de klant/opdrachtgever en in bepaalde gevallen met de leverancier van het beveiligingsmanagementsysteem. Hij stelt overleg en in samenwerking met zijn leidinggevende het ontwerpdocument op voor de inrichting van het beveiligingsmanagementsysteem. Waar nodig adviseert hij de klant/opdrachtgever over de mogelijkheden in relatie tot de klant/opdrachtgever eisen/wensen en de beschikbare tijd. Bij acceptatie van het advies (beveiligingsoplossing) door de klant/opdrachtgever treft hij voorbereidingen om de beveiligingsoplossing uit te voeren.

Resultaat

Een door de klant/opdrachtgever gedragen advies voor het uitvoeren van de beveiligingsoplossing.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- analyseert zorgvuldig de situatie en de aangeboden informatie;
- stemt duidelijk af met de betrokkenen welke aanpassingen moet worden aangebracht en binnen welke tijdsbestek;
- maakt een verantwoord concept uitvoeringsplan en bespreekt het inhoudelijk met zijn leidinggevende voordat hij het definitief maakt;
- stelt een voorlopig inzichtelijk ontwerpadvies op volgens zijn uitvoeringsplan die hij presenteert aan de klant/opdrachtgever voor acceptatie;
- treft de nodige adequate voorbereidende maatregelen om de beveiligingsoplossing veilig uit te voeren volgens bedrijfsprocedures.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Presenteren, Analyseren, Plannen en organiseren, Instructies en procedures opvolgen

D1-K1-W2: Voert beveiligingsoplossingen en/of aanpassingen uit aan het beveiligingsmanagementsysteem

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar voert de beveiligingsoplossingen en aanpassingen uit aan de hand van het door de klant/opdrachtgever geaccepteerd advies bij een nieuw in te voeren beveiligingsmanagementsysteem. Hij brengt de fysieke netwerkverbindingen aan tussen beveiligingsapparatuur en het netwerk. Hij configureert voor elk beveiligingsapparaat de communicatie conform de voorschriften van de leverancier. Hij maakt in het beveiligingsmanagementsysteem de visualisatie van de ruimte-indeling en maakt de indeling van de beveiligingsapparatuur per ruimte. Ook eventuele opvolgprocedures als gevolg van een beveiligingsmelding worden geconfigureerd in nauw samenwerking met de klant/opdrachtgever en zijn leidinggevende. Vervolgens configureert hij het beveiligingsmanagementsysteem en controleert hij elk onderdeel op correcte werking. Hij test de werking van de afzonderlijke onderdelen en de gehele installatie en zorgt ervoor dat alles conform het ontwerpdocument functioneert.

Resultaat

Het gedragen advies t.a.v. een beveiligingsoplossing uitgevoerd. Aanpassingen aan bestaande beveiligingsmanagementsysteem zijn uitgevoerd, het beveiligingsmanagementsysteem is getest en functioneert.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- verbindt vakkundig de fysieke netwerkverbindingen met beveiligingsapparatuur;
- zorgt ervoor dat de verbindingen correct en volledig worden uitgevoerd in samenwerking met de klant/opdrachtgever;
- test en controleert de kritische aspecten zorgvuldig volgens instructies;
- controleert stapsgewijs de werking en de kwaliteit van het beveiligingsmanagementsysteem conform het ontwerpdocument.

D1-K1-W2: Voert beveiligingsoplossingen en/of aanpassingen uit aan het beveiligingsmanagementsysteem

De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Samenwerken en overleggen, Kwaliteit leveren, Instructies en procedures opvolgen

D1-K1-W3: Begeleidt de implementatie van het beveiligingssysteem

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar stelt in samenwerking met de betrokkenen een gebruikershandleiding samen. Hij informeert bij de klant/opdrachtgever of er behoefte is voor een training/instructie in het gebruik van de gebruikershandleiding. Bij een bevestigend antwoord geeft hij een training- of instructiesessie. Hij begeleidt de deelnemers aan de hand van de gebruikershandleiding door het beveiligingsmanagementsysteem.

Resultaat

Een training- of instructiesessie is gegeven in het gebruik van de gebruikershandleiding en deelnemers zijn geïnstrueerd in het gebruik van de gebruikershandleiding.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- stelt een bruikbare, duidelijke en begrijpelijke gebruikershandleiding samen;
- geeft op verzoek van de klant/opdrachtgever training/instructie in het gebruik van de handleiding;
- begeleidt deelnemers stapsgewijs door het beveiligingsmanagementsysteem.

De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Samenwerken en overleggen, Begeleiden

D1-K2: Lokaliseert en verhelpt communicatiestoringen

Complexiteit

De beginnend beroepsbeoefenaar werkt voor een deel volgens standaard werkwijzen. Een ander deel van het werk kan hij naar eigen inzicht uitvoeren. Hij heeft brede kennis van wet- en regelgeving van diverse vakdisciplines. Hij maakt gebruik van kennis en vaardigheden op het gebied van elektrotechniek/werktuigbouwkunde, it en ict. De complexiteit van de werkzaamheden wordt bepaald door het volledig moeten overzien van de werking van steeds andere systemen, waarbij de volgende aspecten een belangrijke rol spelen: het lokaliseren en oplossen van communicatiestoringen en de hoge eisen die worden gesteld aan nauwkeurigheid, kwaliteit en veiligheid. Daarnaast moet hij uit te voeren aanpassingen aan het beveiligingsmanagementsysteem op haalbaarheid kunnen inschatten en de klant/opdrachtgever van advies kunnen voorzien. Hij heeft te maken met de integratie van meerdere technische disciplines waarvoor brede kennis noodzakelijk is, zoals o.a. van elektrotechniek, meet- en regeltechniek, informatietechnologie enzovoort.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De beginnend beroepsbeoefenaar werkt zelfstandig onder leiding van een leidinggevende of een project-/bedrijfsleider. Hij speelt (binnen grenzen) in op wisselende/onverwachte omstandigheden. Hij is verantwoordelijk voor de kwaliteit van zijn eigen werk en tevens draagt hij verantwoordelijkheid voor de veiligheid op de werkplek. Hij kan bij de uitvoering van zijn werkzaamheden altijd terugvallen op specialisten of op zijn leidinggevende.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Heeft brede kennis van wet- en regelgeving rondom datacommunicatie
- Heeft kennis van het ‘Internet-of-things’ en de toepasbaarheid binnen de beveiligingstechniek
- Heeft kennis van het doel, functie en werking van een beveiligingsmanagementsysteem
- Heeft kennis van it-veiligheidsprotocollen, encryptie en de versleuteling van data

- Kan service en onderhoud plegen aan de inrichting van een beveiligingsmanagementsysteem

D1-K2-W1: Lokaliseert communicatiestoringen

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar bepaalt op basis van een storingsmelding welke metingen en controles noodzakelijk zijn. Hij analyseert enkelvoudige, niet intermitterende en niet repeterende storingen en lokaliseert de oorzaak van het communicatiestoring met behulp van de (meet)apparatuur en informatie uit relevante bronnen. Op basis van zijn bevindingen stelt hij een diagnose. Hij raadpleegt bij twijfel zijn leidinggevende, een collega of specialist over de gestelde diagnose.

Resultaat

Plaats en oorzaak van de storing zijn vastgesteld.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- overlegt zo nodig en tijdig met betrokkenen over zijn bevindingen;
- analyseert de beschikbare storingsgegevens grondig en trekt uit de resultaten logische conclusies omtrent de storing;
- lokaliseert en analyseert (oorzaken van) storingen door toepassing van veilige testmethoden, volgens geldende normen, checklists, werkvoorschriften en regels voor arbo, veiligheid en milieu.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Analyseren, Instructies en procedures opvolgen

D1-K2-W2: Lost communicatiestoringen op

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar lost communicatiestoringen in het beveiligingsmanagementsysteem, installaties en randapparatuur op. Op basis van de gestelde diagnose voert hij modificaties of preventief onderhoud uit. Hij doet dit door middel van vervanging van onderdelen, bedrading en bekabeling, door middel van het vervangen van software of het inregelen van de elektrotechnische machines, apparatuur en installaties. Indien hij constateert dat de oorzaak van de storing niet direct volledig verholpen kan worden, zorgt hij, indien mogelijk, voor een tijdelijke oplossing. In dat geval geeft hij de klant/opdrachtgever

D1-K2-W2: Lost communicatiestoringen op

advies voor een haalbare oplossing en indien noodzakelijk schakelt hij hierbij andere deskundigen in. Hij zorgt ervoor dat het beveiligingsmanagementsysteem en/of installatie weer veilig in bedrijf wordt gesteld en communicatie is hersteld.

Resultaat

Communicatiestoringen in het beveiligingsmanagementsysteem zijn opgelost. Het beveiligingsmanagementsysteem functioneert weer naar behoren.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- gebruikt de juiste (meet-)apparatuur en -methoden en informatie uit relevante bronnen;
- maakt een grondige analyse van de testresultaten en trekt op basis van alle verkregen informatie de juiste conclusies over de plaats en oorzaak van de storing;
- werkt ordelijk en systematisch en streeft ernaar het werk in zo weinig mogelijk tijd goed uit te voeren;
- neemt echter wel voldoende tijd voor een grondige analyse en laat zich daarbij niet door tijdsdruk leiden;
- bedenkt planmatig en met inzet van creativiteit passende oplossingen voor het verhelpen van de communicatiestoringen;
- geeft proactief advies aan de klant/opdrachtgever om een haalbare oplossing te realiseren;
- neemt daarbij op eigen initiatief beslissingen, blijft ook onder tijdsdruk rustig, doelgericht en veilig werken.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Beslissen en activiteiten initiëren, Analyseren, Kwaliteit leveren, Met druk en tegenslag omgaan, Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten