



Eindevaluatie P@CT

Januari 2020

Bevorderende en belemmerende factoren

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> + Drie keuzedelen ontwikkeld en ingebed in curriculum + Invoering nieuwe keuzedelen met integratie cybersecurity in de gehele opleiding + Burgerschapconcept cybersecurity zeer succesvol, brede uitrol binnen roc mondriaan + Practoraat cybersecurity gestart + Cyberwerf als hybride vorm van leren, samen met mkb, blijkt een goed concept + Invoering scrum als didactische werkvorm + Aansluiting met vo via keuzevak <i>Cloud&Security</i> + Waardevolle activiteiten samen met het bedrijfsleven georganiseerd + Continue nieuwe bedrijven geworven + Professionalisering van docenten inhoudelijk op het gebied van cybersecurity | <ul style="list-style-type: none"> – Onderwijsinnovatie (hybride vormen van leren) bleek lastig te verduurzamen in de huidige onderwijsstructuur – Imago issue: cybersecurity is voor het hbo en niet voor het mbo. Eerste stappen zijn gezet dat bedrijven zien dat het onderwerp ook voor mbo waarde heeft – Betrokkenheid van bedrijfsleven vasthouden. Een kerngroep is zeer betrokken – Professionele vaardigheden van docenten op didactisch en organisatorisch is in ontwikkeling – Aansluiting met hbo bleek lastig in de uitvoering – Vinden van concrete praktijkopdrachten/stages – Hybride docenten voor de klas blijkt een grotere landelijke uitdaging – Leven Lang Ontwikkelen komt nu pas van de grond |
|---|--|

Ambities versus resultaat

DOELEN P@CT 2016	RESULTAAT januari 2020
1. Uitwisselingsplatform voor kennisdeling en innovatie op het gebied van cybersecurity onderwijs met focus mbo	<p>Er is toegewerkt naar een hybride programma op specifieke onderwerpen binnen cybersecurity in samenwerking met (partner)organisaties en onderwijs. Hierbij is het volgende gerealiseerd:</p> <ul style="list-style-type: none">• Het practoraat Cybersecurity is gestart en zorgt voor kennisdeling.• Binnen het project Cyberwerf hebben bedrijven hun onderzoekopdracht bij de school neergelegd.• Innovatie in het onderwijs binnen de nieuwe kwalificatiedossiers.• The Hague Security Delta heeft een mooi uitwisselingsplatform waarin wij actief participeren.
2. Voldoende kwantitatieve en kwalitatieve in- en uitstroom vo naar mbo en van mbo naar hbo (cyberroute)	<ul style="list-style-type: none">• Qua onderwijsinhoud is er veel bereikt (keuzedelen, modules à la COPS, en waardevolle praktijkopdrachten, stages, excursies, workshops, gastcolleges, etc.) in samenwerking met het Practoraat Cybersecurity.• Nieuwe keuzedelen waarin cybersecurity in gehele opleiding is geïntegreerd.• Invoering scrum als didactische werkvorm, zodat vraag gestuurd (met betere aansluiting op praktijk) onderwijs meer plaats kan vinden.• Met realisatie keuzevak Cloud & Security vanuit vo doorstroom naar mbo.• Aansluiting bij HHS door input op het gebied van expertise, deelname stuurgroep en uitvoering van kleine concrete activiteiten. Doorstroom van mbo naar hbo blijft stabiel op zo'n 45% en is kwalitatief hoog.
3. Vergroten awareness cybersecurity in andere mbo-beroepsopleidingen	<ul style="list-style-type: none">• Burgerschapsproject in samenwerking met het Practoraat Cybersecurity is zeer succesvol en is een concept dat breder uitgerold wordt binnen ROC Mondriaan en andere mbo's.• Er is een Serious Gaming module uitgevoerd en samen met de Veiligheidsweek LUMC zijn het vo en mbo studenten van niet-ICT opleidingen bewust met het onderwerp bezig geweest.• Waardevolle bedrijfsbezoeken en gastlessen met partners en andere bedrijven op het gebied van awareness cybersecurity hebben plaatsgevonden.

Ambities versus resultaat

DOELEN P@CT 2016	RESULTAAT januari 2020
4. Voldoende en kwalitatief goede praktijkopdrachten en stages voor studenten	<ul style="list-style-type: none">• Cyberwerk als hybride vorm van leren samen met mkb bedrijven is een bewezen concept, waarin studenten door een praktijkopdracht ervaring opdoen met reële vraagstukken. Dit initiatief heeft ook de Computable Award 2019, categorie beste ICT project voor MKB gewonnen!• Het aantal cybersecurity stages is nog beperkt, dit heeft te maken met een imago issue: cybersecurity is hbo en niet mbo. Recente initiatieven als TNO met Cyber Workforce en WE-IT laten stappen in die richting zien.• In het stagewerkboek is een opdracht cybersecurity opgenomen voor iedere student niveau 4.
5. Professionalisering en het vergroten van de instroom van docenten.	<ul style="list-style-type: none">• Kennis over cybersecurity is bij docenten ontwikkeld. Cursussen, trainingen, docentstages, gastlessen i.s.m. partners zijn hiervoor ingezet.• De pedagogische en organisatorische vaardigheden van docenten (incl. 21^{ste} eeuwse vaardigheden) zijn nog in ontwikkeling.• Didactisch innoveert de school met het inzetten van de scrummethode.• Met hybride vormen van werken en leren is geëxperimenteerd. Met deze ervaring is meer helder geworden waaraan gewerkt dient te worden. Dit wordt verder door de school voor ICT opgepakt.
6. Bijscholing van werkenden op het vakgebied cybersecurity in het kader van een leven lang ontwikkelen	<ul style="list-style-type: none">• Het onderwerp cyber ontwikkelt zich razendsnel, waardoor een samenwerking tussen onderwijs en bedrijfsleven, het inzetten van experts, bijna cruciaal is geworden als je als onderwijsinstelling niet achter de feiten aan wilt lopen.• Hierbij kwamen we tot het inzicht dat bedrijven het mbo nog niet zien als een op- of bijscholingsorganisatie. En dus kiezen ze voor eigen- of commerciële opleiders.• Het lesmateriaal is aanwezig op school, echter door een docenten te kort zijn er geen docenten om les te geven.• ROC Mondriaan heeft een Leven Lang Ontwikkelen opgenomen in de kwaliteitsagenda waardoor de komende jaren verdere invulling hieraan wordt gegeven.

Niveaus cybersecurity

1 Cyber Aware

Cyber Aware

- Veiligheid van data is onderdeel van elk beroep
- Ik ben mij als (toekomstig) werknemer bewust van welke mogelijke gevaren er op de loer liggen in mijn beroep

Doelgroep

- Alle studenten van ROC Mondriaan
- 1^e jaars ICT beheer en AO

Programma

- Volgen van de module Burgerschap en Cybersecurity
- Volgen van de Serious Gaming workshop

Bedrijven

- Bedrijven die met awareness te maken hebben aan ons binden

2 Cyber Alert

Cyber Alert

- Ik ben een toekomstige ICT medewerker. Cybersecurity is een integraal onderdeel van mijn beroep. Ik ben geen specialist maar ik beschik wel over de basis kennis t.a.v. cybersecurity

Doelgroep

- Alle ICT studenten
- 1^e jaars ICT Beheer en AO
- Alle studenten Techniek

Programma

- In mijn opleiding volg ik verplichte cybersecurity vakken
- In de projectweek volg ik een cybersecurity module
- Ik maak kennis met scrum werken als onderwijsvorm (AO)

Bedrijven

- (mkb) Bedrijven die een cybersecurity opdracht hebben

3 Cyber Bekwaam

Cyber Bekwaam

- Ik ben een toekomstige ICT medewerker. Cybersecurity is een integraal onderdeel van mijn beroep. Ik ben geen specialist maar ik beschik wel over de basis kennis t.a.v. cybersecurity

Doelgroep

- Alle ICT studenten
- 2^e en 3^e jaars ICT Beheer
- 2^e en 3^e jaars ICT AO

Programma

- In mijn opleiding volg ik verplichte cybersecurity vakken dan wel keuzedelen
- Een bedrijfsopdracht a la Cyberwerf
- Een cybersecurity opdracht is onderdeel van mijn stages

Bedrijven

- Huidige stagebedrijven die bereid zijn cybersecurity in de stage op te nemen

4 Cyber Specialist

Cyber Specialist

- Ik ben een toekomstige cybersecurity ICT specialist
- Ik word gezien als een specialist binnen mijn bedrijf

Doelgroep

- Ik volg de specialisatie Cybersecurity binnen de ICT opleiding
- 2^e en 3^e jaars ICT Beheer

Programma

- In mijn studie volg ik specifieke cybersecurity modules
- Mijn stage staat in het teken van cybersecurity

Bedrijven

- Bedrijven die cybersecurity specialisten nodig hebben (bijvoorbeeld KPN, Fox-IT, HagaZiekenhuis)