

# Handleiding Minor Smart Industry



Site: BKMER Moodle  
Course: Minor Smart Industry (E1S18)  
Book: Handleiding Minor Smart Industry  
Printed by: Witek ten Hove  
Date: Tuesday, 3 July 2018, 10:51 AM

# Table of contents

## 1. Welkom bij de Minor Smart Industry!

### 1.1. Doelgroep

### 1.2. Werkveld

## 2. Structuur van de minor

### 2.1. Doelen

### 2.2. Leerlijnen

### 2.3. Programma

### 2.4. Coaching

### 2.5. Databeheer

## 3. Toetsing

### 3.1. Projecten

### 3.2. Excursies en opdrachten

### 3.3. Portfolio

### 3.4. Workshops

### 3.5. Inspiratiesessies

### 3.6. Eindpresentaties

### 3.7. Professionele houding

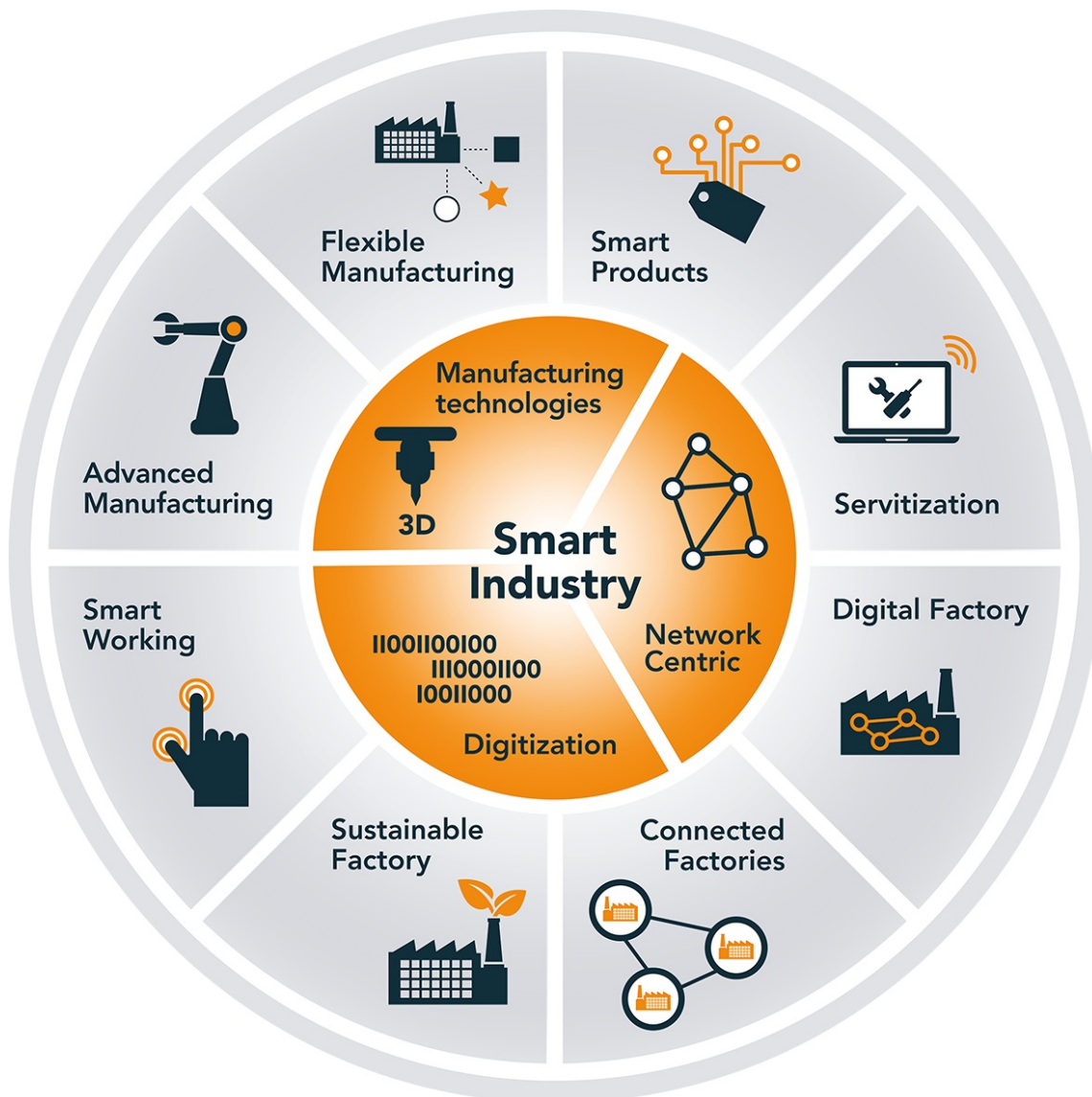
### 3.8. Eerste hulp bij problemen

# 1. Welkom bij de Minor Smart Industry!

Denk je dat je klaar bent voor BV Nederland 4.0? Misschien studeer je aan een technische opleiding en zie je dat de arbeidsmarkt momenteel gunstig is. Of je doet een bedrijfskundige opleiding, gebruikt Whatsapp en vindt dat meer technologische kennis niet nodig is.

Think again! De ondernemingen en organisaties die Nederland Smart maken, zoeken hiervoor geen 'pure' ICT-ers of Bedrijfskundigen. Waarde wordt momenteel en in de toekomst gecreëerd op het snijvlak van business en ICT. Technologieën op het gebied van Robotics, Data Analytics, Machine Learning, enz. zijn inmiddels volwassen geworden en grotendeels mainstream als het gaat om toepassing.

De uitdaging voor de meeste organisaties ligt in de vertaling van de beloftes die deze innovaties bieden naar daadwerkelijke economische en maatschappelijke waarde. Door de hele waardeketen zodanig in te richten dat de nieuwe technologieën optimaal kunnen bijdragen aan winsten op het gebied van efficiëntie en kwaliteit, ontstaat Smart Industry. De professional die organisaties kan helpen de organisatie Smart in te richten zal de winnaar zijn op de arbeidsmarkt van morgen.



## 1.1. Doelgroep

Als je nu een **bedrijfskundige** opleiding volgt en je gelooft dat meer diepgaande kennis m.b.t. nieuwe technologie essentieel is voor je waarde als professional, dan is deze minor een uitstekende keuze. Hetzelfde geldt voor de **ICT-of Engineeringstudent** die beseft dat zijn know-how alleen van toegevoegde waarde is als betrokkenen binnen en buiten de organisatie overtuigd zijn van het nut ervan en vertrouwd zijn met de oplossingen die hij bouwt.

## 1.2. Werkveld

Tijdens de minor zul je bij ondernemingen en organisaties uit verschillende sectoren een kijkje in de keuken gaan nemen. Sommige bedrijven zijn al een heel stuk Smart, anderen staan aan het begin en moeten nog een aantal belangrijke keuzes maken op dit vlak. Wat ze gemeenschappelijk hebben, is de overtuiging dat Smart Industry de juiste weg voor hun is om de continuïteit van hun business te borgen.

Deze brede keuze aan sectoren biedt je het voordeel dat je opdrachten kunt kiezen die het beste aansluiten bij jouw persoonlijke interesses. Bovendien krijg je zo de gelegenheid om te zien hoe dezelfde Smart-oplossing vertaald kan worden naar verschillende casussen. Hoe meer voorbeelden des te meer inspiratie je later hebt als je eigen ideeën gaat ontwikkelen bij vraagstukken omtrent Smart Industry.

## 2. Structuur van de minor

Dit is een verbredende minor en je zult dus regelmatig worden uitgedaagd om op voor jou onbekend terrein te opereren. In dit hoofdstuk vind je de competenties die je gaat ontwikkelen. Dit zijn tevens de eindtermen die je moet halen om deze minor succesvol af te ronden.

De minor wordt vanuit het werkveld actief gevoed met interessante casussen en opdrachten. Je zult regelmatig met de opdrachtgever aan tafel zitten en sparren over mogelijkheden om de casus aan te pakken. In veel gevallen zullen er voorwaarden qua kennis, vaardigheden en houding worden gesteld om te mogen deelnemen aan een praktijkproject.

Een team van professionals (werkveld en docenten) zullen je ondersteunen in je ontwikkeling. Hierbij zul je altijd als een startend professional worden behandeld en niet als student. Dit betekent ook dat je een eigen plan ontwerpt voor je professionele ontwikkeling en dat je de uitvoering zelf organiseert. Uiteindelijk verwachten we dat je een persoonlijk portfolio kunt presenteren waaruit de afzonderlijke competenties blijken.

## 2.1. Doelen

Deelnemers aan deze minor zijn succesvol als ze kunnen aantonen zich op onderstaande competenties te hebben ontwikkeld tot het vereiste niveau. De normen per niveau vind je hier.

	Competentie	Beschrijving
1	Herkennen / Analyseren / Diagnosticeren	De student is in staat een vraagstuk op het gebied van Smart Industry te signaleren, te beschrijven, te analyseren en te beoordelen op wenselijkheid en haalbaarheid.
2	Innoveren / Ontwerpen	De student is in staat vernieuwende ideeën te ontwikkelen en deze te vertalen naar concepten voor processen, producten of diensten.
3	Projectmanagement	De student is in staat in een multidisciplinaire omgeving methoden en technieken op het gebied van projectmanagement te selecteren en toe te passen op een Smart Industry vraagstuk.
4	Onderzoeken	De student is in staat in een multidisciplinaire omgeving methoden en technieken op het gebied van onderzoek te selecteren en toe te passen op een Smart Industry vraagstuk.
5	Communiceren / Adviseren	De student kan, zowel in het Nederlands als het Engels, ideeën, meningen, standpunten en besluiten correct, begrijpelijk en overtuigend overbrengen met behulp van verschillende communicatiekanalen.
6	Samenwerken / Netwerken	De student kan relaties en allianties binnen en buiten de eigen organisatie ontwikkelen en bestendigen en deze benutten voor het verkrijgen van informatie, steun en medewerking.
7	Professionaliseren / Verantwoord handelen	De startende professional is in staat via de weg van reflectie zich professioneel te blijven ontwikkelen en een bijdrage te leveren aan de ontwikkeling van de organisatie en de beroepspraktijk door opgedane kennis te borgen, over te dragen en te verspreiden. Hierbij is de professional zich bewust van Smart Industry context waarin hij opereert en past zijn gedrag en/of zijn adviezen hierop aan.

Het uiteindelijke doel van deze minor is je blikveld te verbreden en naar een vraagstuk te leren kijken vanuit een ander perspectief dan je eigen vakgebied. Bijvoorbeeld: een ICT-er neemt plaats op de stoel van een Bedrijfskundige en bedenkt hoe zijn technologische aanpassingen bestaande processen en werkwijzen zullen veranderen, wat dit teweeg brengt bij medewerkers, hoe hij met verschillende betrokkenen het beste kan communiceren, enz.

## 2.2. Leerlijnen

Er zijn drie specifieke leerlijnen: Smart Business, Smart Connection en Smart Technology en één algemene Smart Start. In de eerste zes weken worden binnen alle leerlijnen intensieve trainingen aangeboden. Er worden verschillende activiteiten georganiseerd waarmee je kunt aantonen dat je serieus werkt aan alle competenties. Afhankelijk van de getoonde inzet en vooruitgang krijg je wel of geen toestemming om te beginnen aan het project.



## 2.3. Programma

Het programma bestaat uit een mix van verschillende activiteiten. Deze activiteiten dien je te beschouwen als gelegenheden om aan te tonen dat je serieus aan je competenties werkt.

### Projecten

Gedurende het semester voer je een project uit bij één van onze partners in het werkveld. Je werkt samen met een andere deelnemer van de minor. De opdracht is van te voren op hoofdlijnen met de opdrachtgever afgestemd. De eerste taak zal zijn de opdracht en de verwachtingen bij alle stakeholders scherp te krijgen. Hierbij dien je ook goed in de gaten te houden dat de opdracht past binnen je mogelijkheden en interesses. Er is altijd ruimte voor een discussie hierover.

### Excursies en opdrachten

We gaan veel met elkaar op pad bij organisaties om inspiratie op te doen. Voor de focus zal bij iedere excursie een opdracht worden geformuleerd binnen het onderdeel Smart Start die je voor en/of na het bezoek dient uit te werken. De beoordeling zal plaatsvinden via een systeem van peer review, waarbij de kwaliteit van jouw feedback aan anderen een belangrijk kwaliteitscriterium is (zie competentie SP51).

### Workshops

Gedurende het minortraject zullen we experts uitnodigen om workshops te verzorgen. We verwachten dat je deze workshop optimaal gebruikt voor je professionele ontwikkeling en hiervan bewijzen aanlevert (zie competentie SS91). De uitkomsten van je werk worden tevens meegenomen bij de assessments van de leerlijnen Smart Tech, Connection en/of Business.

### Inspiratiesessies

Vanaf de zevende week zullen op de vrijdagen inspiratiesessies worden georganiseerd. Hier presenteren studenten, docenten en gastsprekers een onderwerp binnen het domein van Smart Industry. De sprekers kunnen zelf het thema uitkiezen. Er is ruimte voor max. 4 sprekers (3 studenten en 1 docent of gastspreker), 30 minuten spreektijd en 15 minuten voor vragen per spreker. Iedere deelnemer dient een bijdrage te leveren aan minimaal één sessie. Bij de presentatie hoort een artikel dat in het Smart Boek wordt opgenomen (zie competentie SS91).

### Presentaties

Ongeveer op de helft van de minor organiseren de deelnemers een zogenaamde Pitstop MSI sessie. Dit is een gelegenheid om alle stakeholders uit te nodigen en op de hoogte te brengen van de individuele en gezamenlijke prestaties. De minor wordt afgerond met een seminar, waar alle projecten zullen worden gepresenteerd aan het publiek. Alle presentaties worden opgenomen. De video's zijn voor alle deelnemers en partners uit het werkveld beschikbaar.

### Portfolio

Tijdens het minortraject neem je deel aan verschillende activiteiten. Die kunnen zijn voorgeprogrammeerd of uit eigen initiatief ontstaan. Door aan de activiteiten deel te nemen, verzamel je bewijs waarmee je kunt aantonen dat je aan de afzonderlijke competenties voor deze minor hebt gewerkt.

### Surveys

Om de kwaliteit van de minor te peilen worden drie surveys afgenomen. Sommige sleutelactiviteiten verlenen alleen toegang als de bijbehorende survey is ingevuld. De surveys zijn altijd anoniem.

## 2.4. Coaching

Een coachingteam zal deelnemers ondersteunen met advies en feedback. De coaches zijn professionals uit het bedrijfsleven en van de HAN. Het is de bedoeling dat door middel van coaching een student geholpen wordt bij het nemen van beslissingen t.b.v. een vraagstuk. De beslissing zal altijd door de student zelf worden genomen. Coachingsessies zijn toetsmomenten, waarbij voornamelijk wordt gekeken naar de sociale en professionele competenties:

5	Communiceren / Adviseren	De student kan, zowel in het Nederlands als het Engels, ideeën, meningen, standpunten en besluiten correct, begrijpelijk en overtuigend overbrengen met behulp van verschillende communicatiekanalen.
6	Samenwerken / Netwerken	De student kan relaties en allianties binnen en buiten de eigen organisatie ontwikkelen en bestendigen en deze benutten voor het verkrijgen van informatie, steun en medewerking.
7	Professionaliseren / Verantwoord handelen	De startende professional is in staat via de weg van reflectie zich professioneel te blijven ontwikkelen en een bijdrage te leveren aan de ontwikkeling van de organisatie en de beroepspraktijk door opgedane kennis te borgen, over te dragen en te verspreiden. Hierbij is de professional zich bewust van Smart Industry context waarin hij opereert en past zijn gedrag en/of zijn adviezen hierop aan.

Het is daarom belangrijk dat een deelnemer zich gedegen voorbereid op een coachinggesprek en zijn eigen verwachtingen en die van de coach goed managed.

## 2.5. Databeheer

De data die gegenereerd wordt door de deelnemers tijdens de minor zal worden gebruikt voor onderzoek naar de kwaliteit van de minor. Er zal gekeken worden welke factoren/activiteiten succesbepalend zijn en op welke punten het systeem moet worden aangepast. Persoonlijke informatie zal nooit worden gedeeld met derden. De uitkomsten van de kwaliteitsonderzoeken kunnen wel worden gedeeld t.b.v. andere onderwijskundige onderzoeken. In dat geval zullen alle gegevens m.b.t. de identiteit van deelnemers worden verwijderd.

### 3. Toetsing

Tijdens de minor zal op alle competenties worden getoetst. Deelnemers krijgen gedurende de leerlijnen op verschillende momenten de gelegenheid om zich te laten beoordelen. In principe is iedere interactie met een activiteit of met betrokkenen (studenten, coaches, opdrachtgevers, etc.) een toetsmoment (continuous assessment). Alhoewel veel taken in teamverband zullen worden uitgevoerd, zal er genoeg aandacht zijn voor individuele prestaties.

Tijdens de minor ben je onderdeel van de groep en van een team. Voor het succes van beiden is het belangrijk dat iedereen een actieve bijdrage levert. Jouw bijdragen zullen regelmatig door peers (docenten, coaches en groepsleden) worden beoordeeld. Als blijkt dat je inzet en resultaten van onvoldoende niveau zijn, krijg je een beperkte kans om te repareren. Hierover worden afspraken met je gemaakt. Als daarna blijkt dat de afspraken niet worden gehonoreerd, volgt een negatieve eindbeoordeling van de betreffende onderdelen (toetscodes).

Het is de taak van de student om te bewaken dat hij voldoende bewijsmateriaal aanlevert voor beoordeling. Bij twijfel kan overlegd worden met het docententeam.

## 3.1. Projecten

De eindbeoordeling van de projecten vindt plaats tijdens eindpresentatie op basis van al het bewijsmateriaal dat tijdens het traject is aangeleverd door de student (persoonlijk portfolio). Naast de projectcompetenties kan deze activiteit ook dienen als toetsbasis voor andere competenties.

## 3.2. Excursies en opdrachten

Individuele opdrachten worden altijd via een peer review systeem beoordeeld. Hierbij telt niet alleen de beoordeling, maar ook de kwaliteit van de beoordelaar mee in de eindscore. De opdrachten zullen altijd aan een andere activiteit (excursie of workshop) worden gekoppeld.

### 3.3. Portfolio

In het persoonlijk portfolio verzamel je het materiaal waar je het meest tevreden over bent en waarvoor je graag een beoordeling van een docent van wilt hebben. Beschrijf per aangeleverd document aan welke competenties je het wilt koppelen. Om een onderdeel af te ronden dient voor alle competenties uiteindelijk voldoende materiaal aanwezig te zijn.



## 3.4. Workshops

Tijdens workshops is er gelegenheid om op individueel niveau en als team vaardigheden te trainen en te laten beoordelen. Aan de deelname kunnen voorwaarden worden gesteld. In dat geval zal de toegang altijd open staan, maar de score slechts meetellen als aan alle voorwaarden uit het voortraject is voldaan. Er bestaat geen mogelijkheid om achteraf de voorwaarden te vervullen.

### 3.5. Inspiratiesessies

Met je optreden tijdens een inspiratiesessies toon je aan dat je een thema binnen het domein van Smart Industry kunt uitdiepen en anderen kunt aanzetten tot reflectie of actie. Bij iedere presentatie hoort een document dat publicatiewaardig is.

## 3.6. Eindpresentaties

Aan het einde van de minor zal een seminar plaatsvinden waar een samenvatting wordt gegeven van de verschillende projecten, de eindresultaten worden getoond en een uitzicht op de toekomst wordt gegeven. Het seminar is open voor alle personen en organisaties die actief zijn op het vlak van Smart Industry.

### 3.7. Professionele houding

Onder professionele houding wordt begrepen het tonen van en aanzetten tot ethisch gedrag (bijv. in relatie tot plagiaat, fraude) en de mate van volwassenheid m.b.t. tot vakgebied en rol. De deelnemer dient zich er van bewust te zijn dat iedere interactie met een partij binnen en buiten de minor een gelegenheid is om de mate van beheersing van verschillende competenties op dit vlak te tonen (projectmanagement, communiceren / adviseren, professionaliseren / verantwoord handelen).

### 3.8. Eerste hulp bij problemen

Er zal altijd een moment komen dat je vast komt te zitten tijdens het werken aan een taak. **Dat is een goed teken** en betekent dat je een uitdaging hebt gekozen waarvan je gaat leren. Er zijn in dit geval drie reacties mogelijk:

1. Je geeft op
2. Je blijft het zelf proberen
3. Je zoekt hulp

Worsteling hoort bij het ontwikkelen van probleemoplossend vermogen:

- **Geef nooit op**
- Als je het zelf serieus geprobeerd hebt, probeer het dan nog een keer:
  - Neem je aantekeningen nogmaals door
  - Google op kernbegrippen die bij het vraagstuk horen (eg. Youtube)
  - Neem het studiemateriaal door
- Als je er zelf niet uitkomt, vraag hulp binnen je team
- Als je er met je team niet uitkomt, zoek hulp bij een ander team
- Als je er met het andere team niet uitkomt, vraag een vakexpert