

# Engineering en procestechniek 4.0

Kwalitatief en op maat opleiden



# Even voorstellen:

- Ronnie Smits (& Gert Toersen)
- Rol: BPV-coördinator en BBL-/LLO-aanjager
  
- Aangesloten bij team Engineering en Procestechiek:
  - Uitstroomrichtingen o.a. Werktuigbouwkunde, Technisch Tekenaar en Operators
  - Studenten: +/- 300 BOL, +/- 200 BBL, +/- ... 3<sup>e</sup> leerweg
  
- Regio kenmerkt zich door:
  - Maakindustrie, Kunststoffverwerkende industrie, MKB, Metaal ...



## Modulering want...

- ✓ Eigen wens om makkelijker en sneller te kunnen innoveren, flexibiliseren en organiseren
- ✓ **Sterke vraag vanuit bedrijfsleven**
- ✓ “Echt” kiezen bij de ‘keuzedelen’ voor (BBL-) studenten

## Top-5 type partijen waarmee is samengewerkt op het gebied van scholing

1. Mbo
2. Kennisinstituut
3. Hogeschool / universiteit
4. Leveranciers
5. Overige onderwijsinstelling (geen vmbo, mbo, hogeschool, universiteit)

Meer info ▼

## Top-3 belemmeringen op het gebied van scholing

1. Cursussen kosten veel tijd
2. Cursussen kosten veel geld
3. Technisch personeel maakt scholingswensen niet kenbaar bij het management

Meer info ▼

## Top-3 terreinen op het gebied van scholing

1. Vaktechnische vaardigheden
2. Veiligheid (QHSE)
3. Persoonlijke vaardigheden

Meer info ▼

Werkdagen besteed aan online scholing  
dagen

1

Q2 2020

Werkdagen besteed aan klassikale scholing  
dagen

3

Q2 2020

# OPLEIDINGEN ENGINEERING EN PROCESTECHNIEK 4.0

*Kwalitatief en op maat opleiden*



# OPLEIDINGEN ENGINEERING EN PROCESTECHNIEK 4.0

*Kwalitatief en op maat opleiden*



# OPLEIDINGEN ENGINEERING EN PROCESTECHNIEK 4.0

*Kwalitatief en op maat opleiden*



# OPLEIDINGEN ENGINEERING EN PROCESTECHNIEK 4.0

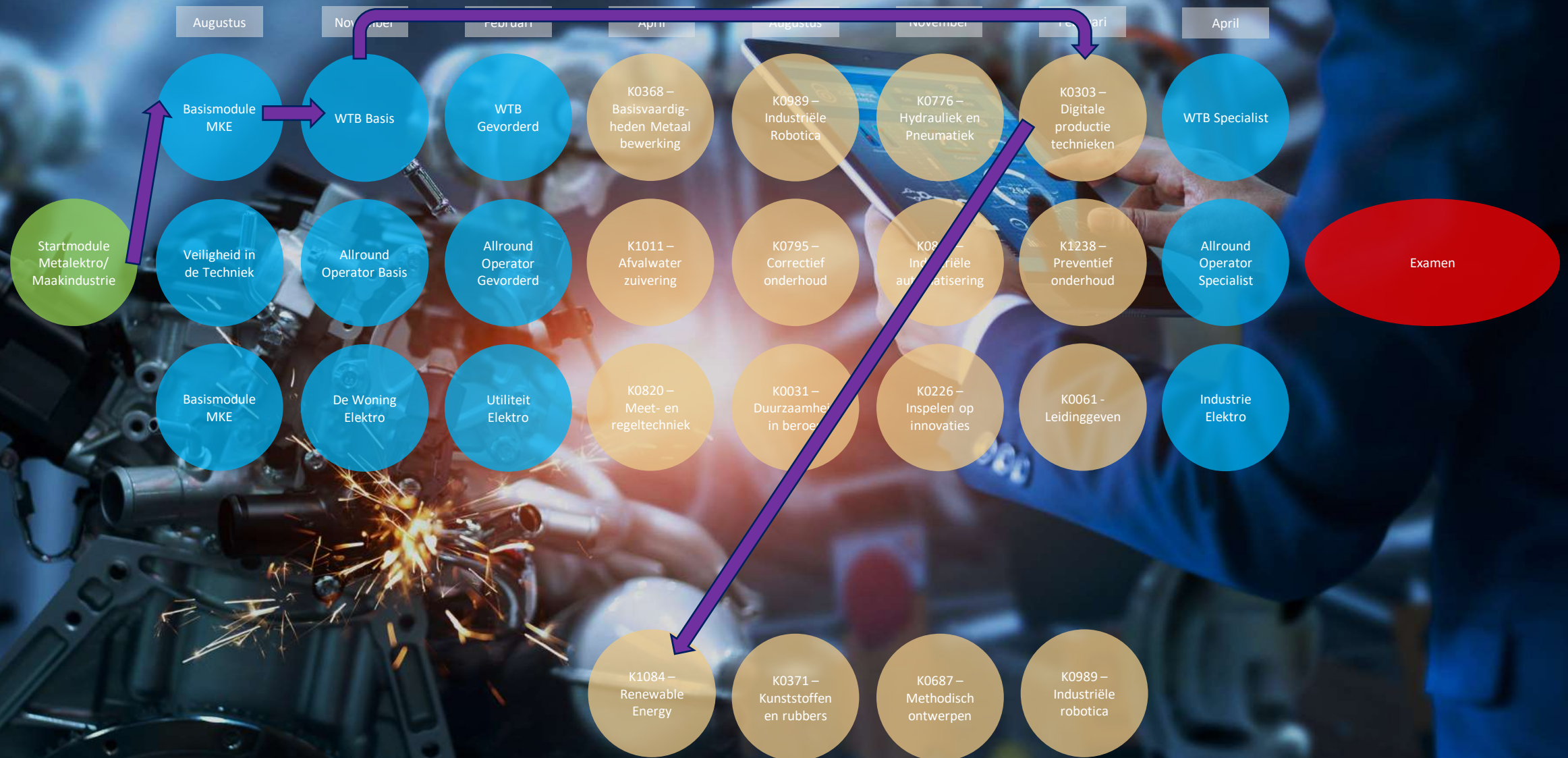
*Kwalitatief en op maat opleiden*





# OPLEIDINGEN ENGINEERING EN PROCESTECHNIEK 4.0

*Kwalitatief en op maat opleiden*



# OPLEIDINGEN ENGINEERING EN PROCESTECHNIEK 4.0

*Kwalitatief en op maat opleiden*



# OPLEIDINGEN ENGINEERING EN PROCESTECHNIEK 4.0

*Kwalitatief en op maat opleiden*



# OPLEIDINGEN ENGINEERING EN PROCESTECHNIEK 4.0

## Werktuigbouwkunde - BBL





## Waarom?

- omdat het maatwerk, qua route, startmoment en studieduur mogelijk maakt
- omdat het organiseerbaar blijft en dus ook opschaalbaar
- omdat het uitwisseling tussen scholen (en dus inzetten op expertise) mogelijk maakt
- omdat het het onderwijs voor student, docent en bedrijven leuker, beter, mooier maakt\*

Vragen??



# Aansluiting bij landelijke ontwikkelingen?

- Overeenkomstig de uitgangspunten rondom de [FIM's](#)
- In aansluiting op visie landelijke Branche organisaties (voor ons FME)
- In aansluiting op ontwikkelingen rondom certificering
- Conform handreiking certificaten MBO-raad (augustus 2022)



# Google-effect

Google

🏠 > Opleidingen > Procestechniek Basis

# Procestechniek Basis

Cursus • 10 weken • € 1.450

Tijdens de cursus Procestechniek Basis leer je de productieprocessen in jouw organisatie analyseren en bewaken. Zo leer je over besturingstechnieken, maar ook over natuurkundige onderwerpen. We reiken je alle kennis aan om zelfstandig controles te kunnen doen en resultaten kan analyseren. Dus heb jij behoefte aan een stevige basis in de procestechniek? Meld je dan aan!

➔ Meld je nu aan

24  
juni

Open avond

# Keuzedelen: van 15% naar 50% van je onderwijs?

- 15% keuzedelen ( $1600 * 0,15 = 240$  SBU)
- 37,5% zelfstudie ( $100 / 1600 * 600$  SBU = 37,5%)
- 33% BPV ( $1600 * 0,33 = 525$  SBU)
- Overig: 15% onderwijstijd t.b.v. generiek & vakspecifiek onderwijs!

**Hoeveel lesuren heb ik in het middelbaar beroepsonderwijs (mbo)?**

Je mbo-studie heeft 1600 uur voor elk studiejaar.



# Roofbouw op reguliere opleidingen?

- Andere doelgroep
- Stap voor stap
- 'Nieuwe' markt

# Bijv: “Industriële Robotica”

Modules:

KF\_LOB01

KF\_PROG07 (*programmeren*)

KF\_PA04 (*Intro*)

KF\_MB05 (*opb & sensoren*)

KF\_IO04 (*gripper ontw*)

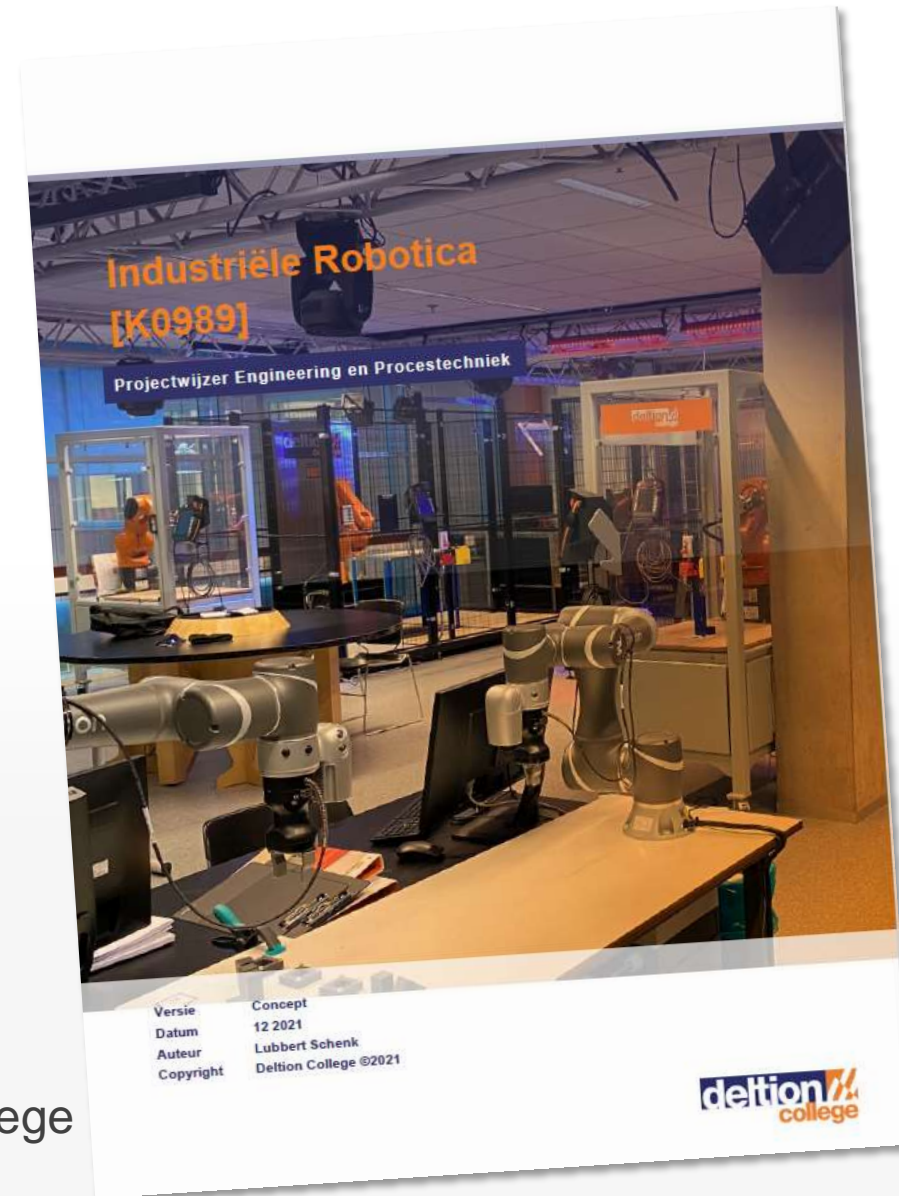
KF\_PROJ13 (*project*)

Examinering conform ESMEI

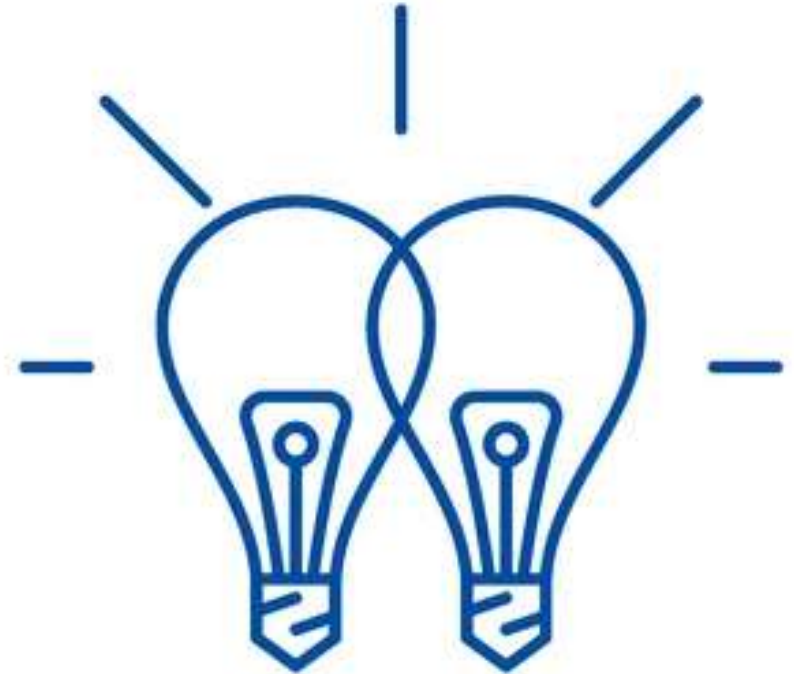
Certificaat Ja

Samenwerkingspartner: AWL

Uitwisseling met Drenthe College

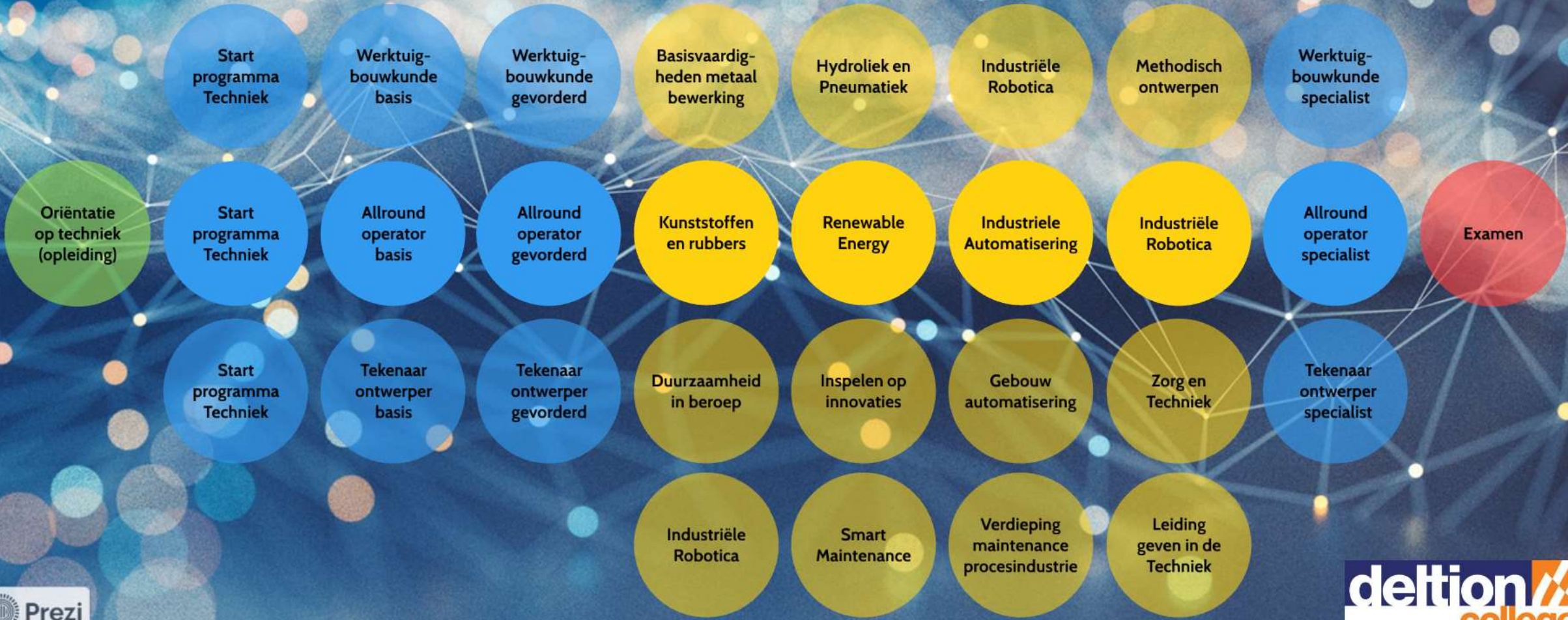


# Verhouding BBL/LLO t.o.v. de BOL- opleiding



# Engineering en Procestechniek (4.0)

*Op maat en kwalitatief opleiden*



# Engineering en Procestechniek (4.0)

*Op maat en kwalitatief opleiden*

Start  
programma  
Techniek

Werktuig-  
bouwkunde  
basis

Werktuig-  
bouwkunde  
gevorderd

Basisvaardig-  
heden metaal  
bewerking

Hydroliek en  
Pneumatiek

Industriële  
Robotica

Methodisch  
ontwerpen

Werktuig-  
bouwkunde  
specialist

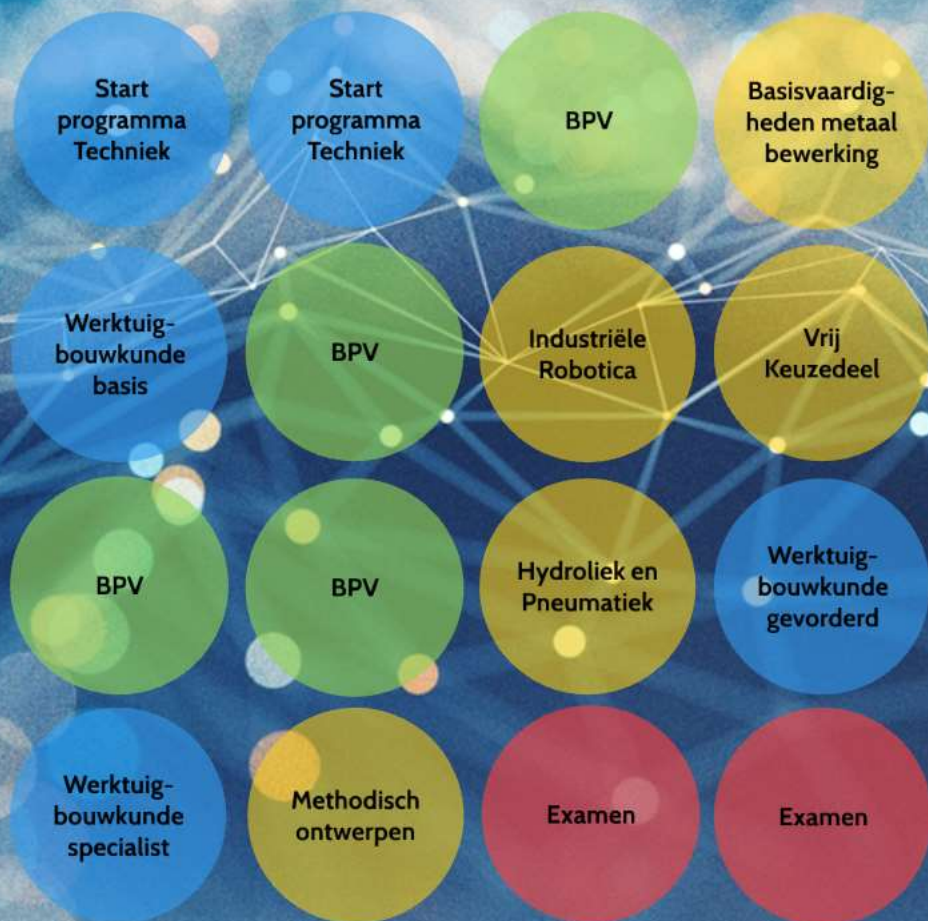
Examen

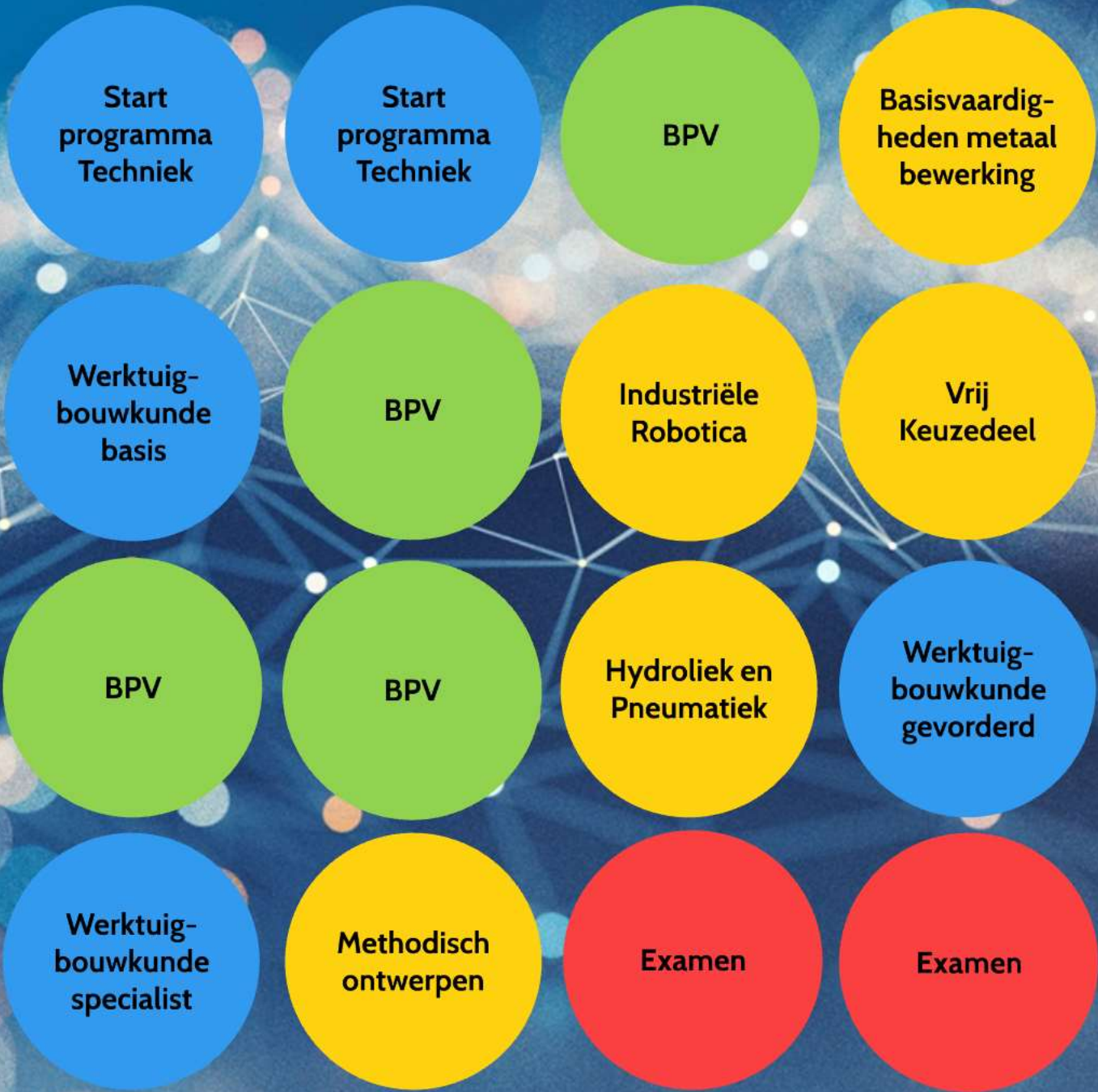
Vrij  
Keuzedeel



# Engineering en Procestechniek (4.0)

*Op maat en kwalitatief opleiden*





# Dit betekent...

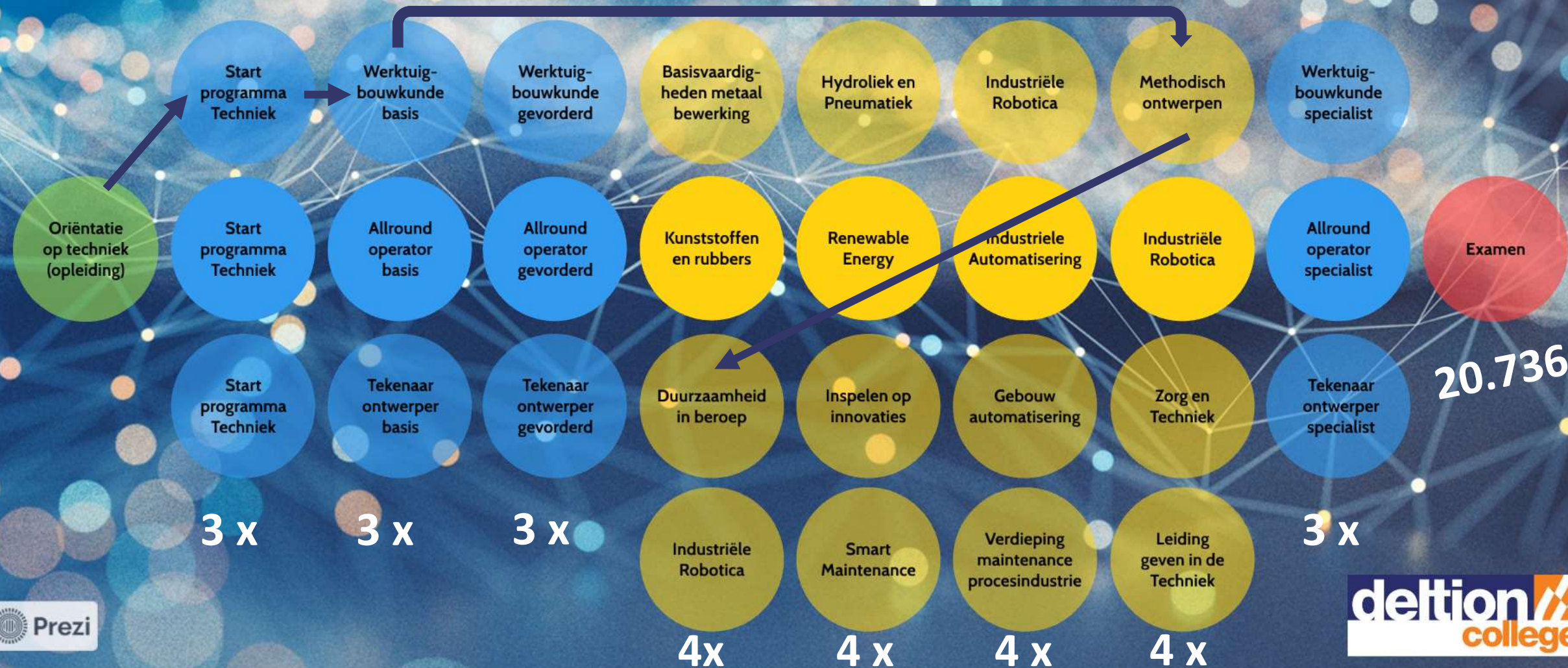


# Gevolgen van modulering (I)

1. 4x per jaar instroom; hoe “label” je zo’n klas, waaraan koppel je een student (niet)?
  - Cohort, startdatum, niet, leerjaar?
2. Hoe ga je om met examens?
  - Verantwoording per module een examenplan en een diploma = (juiste) stapeling van examenplannen?
  - Gebruik examenproducten?
3. Intensieve samenwerking met SBB
  - Samen(?)werking met SBB intensiveren, branchecertificaten aanvragen

# Engineering en Procestechniek (4.0)

*Op maat en kwalitatief opleiden*



# Examenplan t.b.v. diploma



## Het nieuwe examen(s)plan

### Voor een diploma:

Een "portfolio" bestaat uit de generieke verantwoording + een bundeling van "examenplannen" per module. Mogelijk met als bewijslast de verschillende certificaten.

# Gevolgen van modularing (II)

## 4. Toegang LMS?

- Hoe komen studenten bij de juiste studiematerialen? Hoelang behouden ze toegang?

## 5. Leermethodieken

- Werkplekleren; digitale skills, pedagogische vaardigheden, methodes en opdrachtontwikkeling

## 6. Effecten voor “Mens en organisatie” & Inkoop

- Werving en inhuur van gastdocenten, ZZP'ers, of mogelijk uitbesteden van opleidingsvraag naar andere (bedrijfs)opleider/ROC.
- Bevoegdheid of training van “trainers”?

# Gevolgen van modulering (III)

## 7. Profilering via site?

- Vindbaarheid, een “tool” om eigen opleiding te kunnen samenstellen met eindprijs gegenereerd door algoritme?
- Ordening van modules op basis van metadata (meest gezochte module bovenaan?)

## 8. Zijn we concurrerend t.o.b. bedrijfsopleiders? Worden de baten goed verdeeld?

- Baten zijn ook nodig om innovatie en ontwikkeling te kunnen blijven doen





Open dit bestand op desktopcomputer of laptop in **Adobe Acrobat** om interactieve elementen te kunnen gebruiken.

Bij het wgvallen van interactieve elementen kan je het besta over buiten het tekstkader klikken, zodat deze weer worden geactiveerd.



Programmaregisseur  
Kwaliteitsagenda



Interactieve items



Thema's



Programmaregisseur

