

Praktijkgericht onderwijs in tijden van Corona:

ELEKTROMECHANICA

Dhr. Bert Pauwels: Docent PRA/ onderzoeker

Dhr. Amedee Beylemans: Opleidingshoofd EM

Elektromechanica@ap.be

Wetenschap en techniek campus Ellermanstraat

Link naar de campus met 3D tour:

<https://www.ap.be/location/campus-spoor-noord-ellermanstraat>



Elektromechanica – eerste jaar

Eerste jaar gemeenschappelijk

ENGINEERING
Fundamentals
9sp

MECHATRONICS
15sp

MECHANICAL
Fundamentals
15sp

STEM &
STUDY
6sp

Begeleiding
en VIP

ELECTRICAL
Fundamentals
15sp

Prof. Bachelor Elektromechanica +/- 550 studenten

- **Eerste jaar** gemeenschappelijk +/- 200 studenten
- **Tweede jaar** per afstudeeroptie:
 - Automatisering +/- 50 studenten
 - Klimatisering +/- 25 studenten
 - Procesautomatisering +/- 30 studenten
 - Technisch Commercieel Adviseur +/- 10 studenten
 - Onderhoudstechnologie +/- 30 studenten
- **Derde jaar** overkoepelend

Elektromechanica – optie Technisch Commercieel Adviseur

- Eerste jaar gemeenschappelijk
- Tweede jaar per afstudeeroptie:
 - Techniek gekoppeld aan sociale vaardigheden en verkooptalent
 - Theorie, labo's en projecten

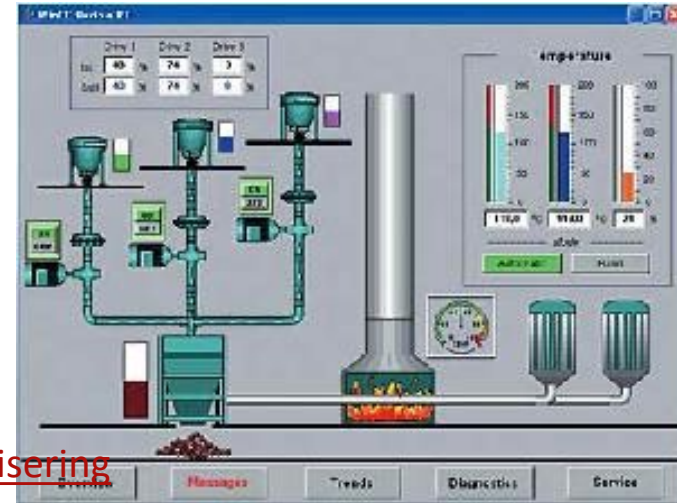
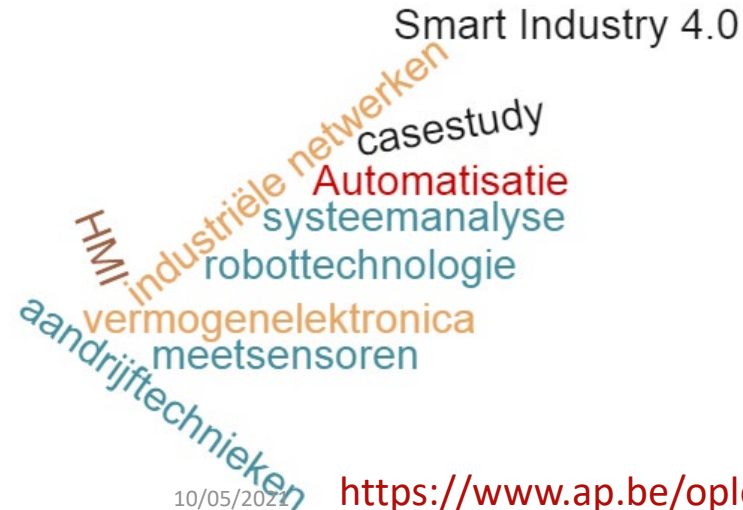
taalvaardigheden
meetsensoren
professionele vaardigheden
verkoop & strategie
technologie
verkoopsmanagement
materialen
immotica KNX
aandrijftechnieken
commerciële vaardigheden



Elektromechanica – optie Automatisering

- Eerste jaar gemeenschappelijk
- Tweede jaar :
 - ontwerpen en programmeren in PLC
 - Theorie, labo en projecten

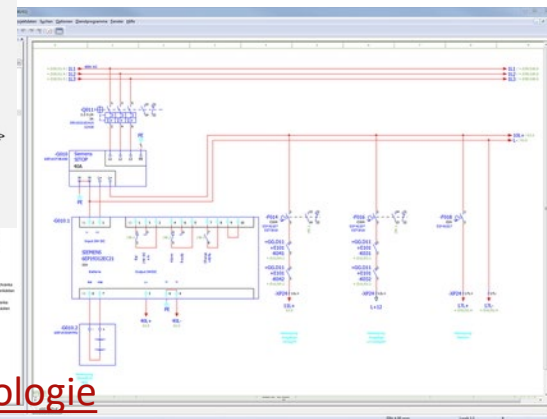
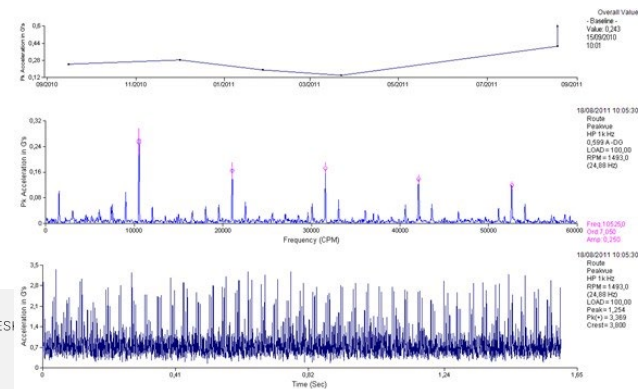
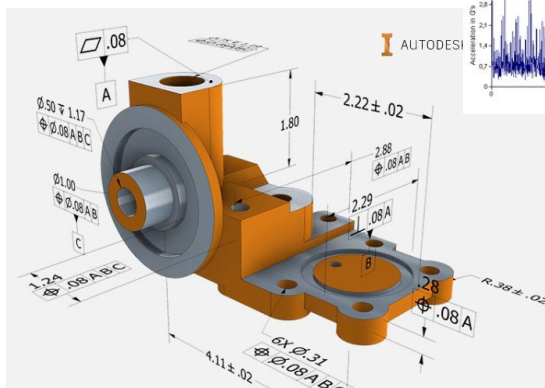
NOG IN TE VOEGEN:
foto van onze robot



Elektromechanica – optie Onderhoudstechnologie

- Eerste jaar gemeenschappelijk
- Tweede jaar per afstudeeroptie:
 - Engineering & predictieve technieken
 - Theorie, labo's en projecten

onderhoudsmanagement
onderhoudstechnieken
meetsensoren
robotica
procesautomatisering
tribologie
aandrijftechnieken
vermogenelektronica
mechatronica
predictieve onderhoudsmetingen

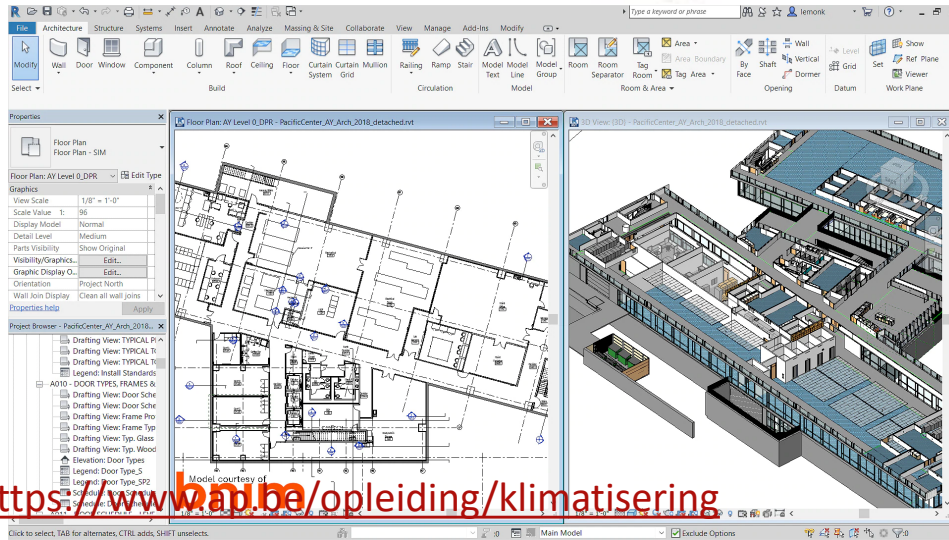


Elektromechanica – optie Klimatisering

- Eerste jaar gemeenschappelijk
- Tweede jaar per afstudeeroptie:
 - Specialist in ventilatie-, verwarmings- en koelsystemen voor industrie, woon- en werkplek.
 - Met basiscertificaat **KNX**?
 - Theorie, labo's en projecten



luchtprocessen
koeltechnologie
bouw fysica
CV- ontwerp
Project HVAC
mechatronica
aandrijftechnieken
innovatieve energiesystemen
koellast- en warmteverliesstudie
Energiebeheer



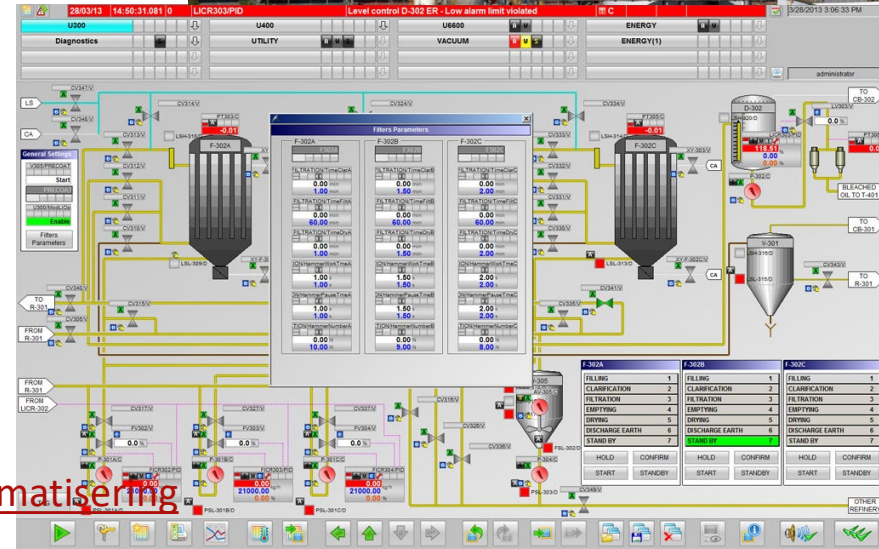
<https://www.wab.be/opleiding/klimatisering>

Elektromechanica – optie Procesautomatisering

- Eerste jaar gemeenschappelijk
- Tweede jaar per afstudeeroptie:
 - Programmatie DCS
 - Theorie, labo's en projecten



DCS programmatie
meetsensoren
DCS batch control
vermogenelektronica
processtechnieken
meettechnologie
mechatronica
procesinstrumentatie
aandrijftechnieken
Automatisatie



AP Remote teaching: een voorbeeld uit de praktijk?



- <https://ap.cloud.panopto.eu/Panopto/Pages/Viewer.aspx?id=a7e44527-3c81-4db0-a582-ad200097e20d>

Lessons learned?

1) Integrate the real Thing:

- Chronologische volgtijdelijkheid leerprg. zeer belangrijk! Thx – oefenen via Dig Twin – Remote Access – fysieke toegang op de installatie
- Duidelijke leerdoelen conform bovenstaande: het nieuwe leren is denken in termen van scenario's met gebruik van diverse leermiddelen
- Einddoel het leren zo kort mogelijk benaderen: industriële realiteit

2) Safety:

- HAZOP riskmngt. Voor ieder studeerexperiment
- Dagelijkse lespraktijk en safety-control: pas dan remote access

3) Opportuniteiten:

- Waaier van mogelijkheden: verhoogde labocapaciteit & gebruik van dure labo investeringen
- Schept mogelijkheden naar flexibiliteit: intern & extern (doelgroepen)
- Remote is de toekomst: LLL

