

Elektrisch ontwerp II (E630400)

Cursusomvang (nominale waarden; effectieve waarden kunnen verschillen per opleiding)

Studiepunten 6.0

Studietijd 180 u

Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2024-2025

A (semester 1)

Nederlands

Kortrijk

hoorcollege

werkcollege

Lesgevers in academiejaar 2024-2025

Dereyne, Steve

TW08

Verantwoordelijk lesgever

Desmet, Jan

TW08

Medelesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2024-2025

stptn

aanbodsessie

Bachelor of Science in de industriële wetenschappen (afstudeerrichting machine- en productieautomatisering)

6

A

Schakelprogramma tot Master of Science in de industriële wetenschappen: machine- en productieautomatisering

6

A

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

Elektrische installaties, Bordenbouw, CAE, Eplan, Elektrisch aansluitdossier

Situering

Deze cursus bouwt verder op Elektrisch Ontwerp I en Productiecontrole (voor het Eplangedeelte) en heeft als doel de student in staat te stellen een elektrisch machinedossier correct te ontwerpen met behulp van CAE-tools rekening houdend met de randfenomenen optredend bij de bouw/aansluiting van een nieuwe machine/productielijn.

Inhoud

Elektrisch ontwerp hoorcollege

- Wetgeving bij elektrisch ontwerp
- Elektrische aansluiting nieuwe productielijn
- Praktische richtlijnen bij ontwerp elektrische installatie machine
- Aansluiting op het HS distributienet
- Power Quality aspecten
- Reactief compensatie
- Actieve en passieve filtering
- Bedrijfszekerheid: spanningsdips en UPS
- Verlichting in een productieomgeving
- EMC binnen de bordenbouw

Werkcollege

- Eplan als CAE tool
- Ontwerp en samenstelling elektrisch dossier
- Bordenbouw: componentkeuze en (thermisch) ontwerp
- Kastlayout

Oefeningen/projectwerk

- Elektrisch en thermisch ontwerp elektrisch machinedossier

Begincompetenties

De opleidingsonderdelen Elektrisch Ontwerp I en Productiecontrole hebben gevolgd

Eindcompetenties

- 1 Het kunnen opstellen van een elektrisch dossier, gebruik makend van CAE-tools met inbegrip van de opbouw van het elektrisch verdeelbord.
- 2 Op een adequate manier de (veiligheids)verlichting voorzien in een productieomgeving.

Creditcontractvoorwaarde

Toelating tot dit opleidingsonderdeel via creditcontract is mogelijk na gunstige beoordeling van de competenties

Examencontractvoorwaarde

Dit opleidingsonderdeel kan niet via examencontract gevolgd worden

Didactische werkvormen

Werkcollege, Hoorcollege

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

Naast het hoorcollege zullen ondersteunende geleide oefeningen en PC-klasoefeningen worden uitgevoerd op het dimensioneren van een industriële elektrische installatie..

Studiemateriaal

Type: Handboek

Naam: Laagspanningsinstallaties: technologie en ontwerp

Richtprijs: € 90

Optioneel: ja

Taal : Nederlands

Auteur : UGent campus Kortrijk

ISBN : 978-9-08154-983-7

Online beschikbaar : Nee

Beschikbaar in de bibliotheek : Nee

Beschikbaar via studentenvereniging : Nee

Gebruik en levensduur binnen het opleidingsonderdeel : niet van toepassing

Gebruik en levensduur binnen de opleiding : regelmatig

Gebruik en levensduur na de opleiding : af en toe

Bijkomende info: Het handboek is mogelijks reeds in bezit uit de module Elektrisch Ontwerp I. Het boek wordt aangeraden als overkoepelend naslagwerk bij het ontwerp van laagspanningsinstallaties en kan tijdens het professioneel leven regelmatig worden ingezet in de praktijk.

Type: Slides

Naam: Eplan

Richtprijs: Gratis of betaald door opleiding

Optioneel: nee

Taal : Nederlands

Beschikbaar op Ufora : Ja

Online beschikbaar : Nee

Beschikbaar in de bibliotheek : Nee

Beschikbaar via studentenvereniging : Nee

Type: Slides

Naam: Elektrisch Ontwerp II

Richtprijs: Gratis of betaald door opleiding

Optioneel: nee

Taal : Nederlands

Beschikbaar op Ufora : Ja

Online beschikbaar : Nee

Beschikbaar in de bibliotheek : Nee

Beschikbaar via studentenvereniging : Nee

Type: Software

Naam: Thermisch ontwerp schakelborden

Richtprijs: Gratis of betaald door opleiding

Optioneel: nee

Beschikbaar op Athena : Nee

Online beschikbaar : Ja

Beschikbaar in de bibliotheek : Nee

Beschikbaar via studentenvereniging : Nee

Gebruik en levensduur binnen het opleidingsonderdeel : eenmalig

Type: Software

Naam: Eplan

Richtprijs: Gratis of betaald door opleiding

Optioneel: nee

Beschikbaar op Athena : Nee

Online beschikbaar : Ja

Beschikbaar in de bibliotheek : Nee

Beschikbaar via studentenvereniging : Nee

Gebruik en levensduur binnen het opleidingsonderdeel : intensief

Gebruik en levensduur binnen de opleiding : regelmatig

Gebruik en levensduur na de opleiding : af en toe

Referenties

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Evaluatiemomenten

periodegebonden en niet-periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Schriftelijke evaluatie met meerkeuzevragen, Schriftelijke evaluatie met open vragen

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Schriftelijke evaluatie met meerkeuzevragen, Schriftelijke evaluatie met open vragen

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Vaardigheidstest, Werkstuk

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is mogelijk

Toelichtingen bij de evaluatievormen

NPE :

- Uitgewerkt elektrisch Eplandossier na begeleiding gedurende het semester, aangevuld met een vaardigheidstest in Eplan op basis van dit ingediende dossier
- Werkstukken in te dienen gedurende het semester na begeleide oefeningen

PE :

- Inhoud sessies hoorcollege + evaluatie kennis onderwezen ontwerptools
- Bij de MC vragen wordt geen giscorrectie toegepast.

Voor NPE en PE is een eigen laptop noodzakelijk met werkende versie van de CAE tools.

Eindscoreberekening

Eindscore (op 20) = $C1 \times P1 + C2 \times P2 + C3 \times P3$

Hierbij zijn Cx de wegingscoëfficiënten zijn en Px de punten (op 20), met de volgende invulling:

- P1: punten werkcollege Eplan (NPE)
- P2: punten werkstukken semester (NPE)
- P3: punten schriftelijk eindexamen (PE)
- $C1 = 35\%$
- $C2 = 10\%$
- $C3 = 55\%$

De beoordeling en het tot stand komen van de eindquotatie gebeurt via het wiskundige gemiddelde volgens de toegekende coëfficiënten. Om te kunnen slagen voor het opleidingsonderdeel moet minstens 7/20 behaald worden voor alle onderdelen. Is aan deze voorwaarde niet voldaan dan wordt er afgeweken van het berekende cijfer indien dit 10 of meer is en wordt de score herleid naar 9/20.