



Multidisciplinair ingenieursproject (E741029)

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

Studiepunten 3.0 Studietijd 90 u Contacturen 36.0 u

Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2018-2019

A (semester 2) Nederlands project 36.0 u

Lesgevers in academiejaar 2018-2019

Foubert, Guy	TW11	Verantwoordelijk lesgever
Pollefliet, Leen	TW05	Medelesgever
Wouters, Marc	TW11	Medelesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2018-2019

	stptn	aanbodsessie
Bachelor of Science in de industriële wetenschappen (afstudeerrichting elektromechanica)	3	A
Bachelor of Science in de industriële wetenschappen: elektromechanica	3	A

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

CDIO, projectwerk, elektromechanica, machine, installatie, concept

Situering

Het opleidingsonderdeel maakt deel uit van de "Ingenieurs- en onderzoeksleerlijn". Het opleidingsonderdeel heeft uiteindelijk de bedoeling inzichten te verwerven van machines, installaties en industriële processen via analyse, studiewerk en teamwerk. Het vormt een basis als voorbereiding op efficiënt ontwerpen en uitvoeren. Bovendien situeert het opleidingsonderdeel zich in een reeks van modules in de communicatielijn van de gehele opleiding, de nadruk ligt in dit onderdeel op "presentatietechnieken".

Inhoud

Dit projectwerk is gebaseerd op het "how does it work"-principe (CDIO - prof Patrick H. Oosthuyzen - Queens University Kingston Canada): de studenten zullen in team de werking en de bouw van bestaande machines, installaties, systemen en/of processen onderzoeken. Ze zullen nagaan of er gedurende de werking problemen zijn opgetreden. Daarna zullen ze voorstellen van "problemsolving", van optimalisatie of verbeterpunten onderzoeken. In de laatste fase geven ze een overzicht van alle behandelde concepten hun plus- en minpunten. De opdracht wordt uitgevoerd in samenwerking met het werkveld of instelling. Module 3a en 3b van de communicatielijn behandelt presentatietechnieken in theorie en praktijk.

Begincompetenties

Het opleidingsonderdeel bouwt verder op de eindcompetenties van Elektriciteit en Mechanica (1 ABa)
Het opleidingsonderdeel bouwt verder op de eindcompetenties van Toegepaste stromings- en energieleer (2 ABa EM).
De samenhang van een vakgebied met één of meerdere andere vakgebieden begrijpen.
Inzicht hebben in de vooronderstellingen van technische en wetenschappelijke methoden en van het belang daarvan.

Eindcompetenties

- 1 Blijvend kritisch, creatief en wetenschappelijk denken en redeneren over de werking van machines, processen of industriële installaties.
- 2 Relevante wetenschappelijke en technische informatie verzamelen en verwerken.
- 3 Machines, onderdelen ervan, constructies en processen analyseren.
- 4 Problemen in teamverband ontleden, adequaat bespreken en oplossen.
- 5 Informatie, ideeën, problemen en oplossingen, in het bijzonder wetenschappelijke en technische, adequaat communiceren en rapporteren zowel aan teamgenoten en niet-teamgenoten.
- 6 Tussen verschillende disciplines inzichtelijke verbanden leggen om technische processen te begrijpen.
- 7 Een oordeel vormen op basis van wetenschappelijke kennis voor concrete problemen.
- 8 Een presentatie krachtig, overtuigend en correct (verbaal en niet-verbaal) naar voren brengen.
- 9 Een technisch-wetenschappelijk verslag in een gepaste schrijfstijl, zonder taalfouten en in een aantrekkelijke opmaak schrijven.

Creditcontractvoorwaarde

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

Examencontractvoorwaarde

Dit opleidingsonderdeel kan niet via examencontract gevolgd worden

Didactische werkvormen

Begeleide zelfstudie, excursie, groepswork, hoorcollege, microteaching, project, zelfstandig werk, onderzoeksproject

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

Het project gaat voornamelijk door in de industrie. De studenten gaan eventueel op de site, consulteren personeel en techniekers op het werkveld die instaan voor de werking, bediening en onderhoud.... De groep organiseert zelf het teamwork en de verdeling van het werk binnen de groep.

Module 3a Communicatie - Presentatietechnieken (theorie)

Drie uur hoorcollege met korte film en klassengesprek

Er wordt ingegaan op de voorbereiding en organisatie, de dia opbouw, de taal, de uitspraak, de lichaamstaal, de stem- en lichaamsdynamiek

Module 3b Communicatie - Presentatietechnieken (training)

De trainingen gebeuren met groepen van 4 a 5 studenten met maximum 4 groepen

De spreekprestatie en dynamische voorstelling worden vlak na de presentatie van elke groep klassikaal besproken en beoordeeld via peerassessment en selfassessment

Tussentijdse rapportering (rond week 8) en eindrapportering (laatste week)

Leermateriaal

Beschikbare syllabi, vakliteratuur, referentiewerken, handleidingen, internetwebsites, boeken, machineplannen, siteplannen, sitefoto's, projectietekeningen, lastenboeken, onderzoeksrapporten bv. verbruik- en energie-audits...

Syllabus 'Communicatie in vijf modules' - één syllabus voor modules 3 en 5

(masterjaar) - 250 pp. - Leen Pollefliet

Hand-outs van de dia's op Minerva

Referenties

www.cdio.org

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Studenten krijgen een docent/begeleider toegewezen die hen zal coachen.

Ondersteuning van techniekers en/of ingenieurs van de onderneming/instelling ter plaatse worden geregeld via de contactpersoon/ coördinator van het bedrijf.

Tussentijdse vergaderingen met docent/begeleider waarin reeds gevonden resultaten besproken worden, kunnen altijd aangevraagd worden.

Evaluatiemomenten

niet-periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Participatie, peer-evaluatie, verslag

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is mogelijk

Toelichtingen bij de evaluatievormen

Tussentijds verslag, eindverslag, tussentijdse presentatie, eindpresentatie, peerassessment, kernachtig verslag bedrijfsbezoek

Evaluatie van het tussentijds verslag en tussentijdse presentatie door de communicatiecoach.

Evaluatie van het eindverslag en de eindpresentatie door de Ugent-coaches.

Eindscoreberekening

Om het eindcijfer te bepalen worden de volgende wegingsfactoren gehanteerd :

Bedrijfsbezoek: 10 %

Tussentijdse presentatie: 10 %

Eindverslag: 40 %

Eindpresentatie: 20 %

Peerassessment: 20 %

Indien er duidelijk een verschillende input is van de verschillende groepsleden, dan kan de eindquotering per student behorende tot eenzelfde groep toch verschillen.

De deadlines voor de paper moeten gerespecteerd worden. Indien niet, kan een punt van het totaal worden afgetrokken hierdoor.

Faciliteiten voor werkstudenten

geen