



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

Studiepunten 3.0 Studietijd 90 u Contacturen 30.0 u

Aanbodssessies en werkvormen in academiejaar 2018-2019

| | | | |
|----------------|------------|---------------------------------|--------|
| A (semester 1) | Nederlands | hoorcollege | 18.0 u |
| | | werkcollege: geleide oefeningen | 12.0 u |

Lesgevers in academiejaar 2018-2019

| | | |
|------------------|------|---------------------------|
| De Strooper, Jan | TW11 | Verantwoordelijk lesgever |
|------------------|------|---------------------------|

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2018-2019

| | stptn | aanbodssessie |
|---|-------|---------------|
| Bachelor of Science in de biowetenschappen | 3 | A |
| Schakelprogramma tot Master of Science in de biowetenschappen: land- en tuinbouwkunde (afstudeerrichting plantaardige en dierlijke productie) | 3 | A |
| Schakelprogramma tot Master of Science in de biowetenschappen: land- en tuinbouwkunde (afstudeerrichting tropische plantaardige productie) | 3 | A |
| Schakelprogramma tot Master of Science in de biowetenschappen: land- en tuinbouwkunde (afstudeerrichting tuinbouwkunde) | 3 | A |
| Schakelprogramma tot Master of Science in de industriële wetenschappen: biochemie | 3 | A |
| Schakelprogramma tot Master of Science in de biowetenschappen: voedingsindustrie | 3 | A |

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

pompen, compressoren, pneumatica, vacuümtechnologie, mobiele hydraulica

Situering

Zowel binnen het domein van de landbouw, de voedingsindustrie, de tuinbouw en de biochemie wordt heel veel gebruik gemaakt van mechanische apparatuur, zoals pompen, compressoren en pneumatische aandrijfsystemen. In de land- en tuinbouw worden ook hydraulische aandrijfsystemen veelvuldig toegepast. Daarom is het van belang dat de studenten inzicht hebben in de werking ervan en hun toepassingen.

Inhoud

Pompen:

Centrifugaalpompen: pompkarakteristiek, leidingkarakteristiek, werkingspunt, opvoerhoogte, vermogen en rendementen, parallel- en serieschakeling, cavitatie. Zuiger en plunjerpompen: opbrengst, drukverloop, luchtketels, speciale zuiger- en plunjerpompen, pompen met roterende zuiger.

Compressoren:

Zuigercompressoren: toestandsdiagramma's, compressiearbeid, compressievermogen, schadelijke ruimte, rendementen, meertrapscompressoren. Roterende compressoren en dynamische compressoren.

Pneumatica:

Productie en conditionering van perslucht, perslucht netwerk. Arbeids-elementen, pneumatische ventielen, elektrische signaalgevers en sensoren. Pneumatische en elektro-pneumatische schakeltechniek. Vacuümtechniek.

Industriële en mobiele hydraulica:

Productie en transport van hydraulische energie, het pompaggregaat.

Arbeidselementen en hydraulische ventielen. Hydraulische schakeltechniek, servo- en proportionele hydraulica

Begincompetenties

Ingenieurswetenschappen: mechanica bouwt verder op bepaalde eindcompetenties van "Fysica I (1700015)" en "Fysica II (1700016)"; of de eindcompetenties werden op een andere manier verworven.

Eindcompetenties

- 1 De werking en bouw van pompen en compressoren begrijpen en uitleggen aan leken en specialisten.
- 2 De gepaste keuze maken voor het te gebruiken type en grootte van pomp- en compressor voor een specifieke toepassing.
- 3 Kennis en inzicht verwerven in enkele industriële technieken en disciplines op het gebied van hydraulica en pneumatica.
- 4 Toepassingen op het gebied van pneumatica en mobiele hydraulica begrijpen en analyseren.

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

Hoorcollege, werkcollege: geleide oefeningen

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

- Hoorcollege (18 u).
 - Werkcollege + zelfstandig werk (12 u).
- Studenten lossen onder begeleiding oefeningen i.v.m. pompen en compressoren op en analyseren pneumatische en hydraulische schema's. De studenten maken een verslag over de werking en toepassingen van een zelfgekozen pomptype.

Leermateriaal

- Cursussen 'Pompen', 'Compressoren', 'Pneumatica' en 'Mobiele hydraulica' (J. De Strooper)

Referenties

Zie Leermateriaal.

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Vraagstelling na de les of op afspraak. Opgeloste oefeningen via Minerva.

Evaluatiemomenten

periodegebonden en niet-periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Schriftelijk examen met open vragen, schriftelijk examen met meerkeuzevragen, openboekexamen, werkstuk

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Schriftelijk examen met open vragen, schriftelijk examen met meerkeuzevragen, openboekexamen

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Schriftelijk examen met open vragen, schriftelijk examen met meerkeuzevragen, openboekexamen

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is niet mogelijk

Toelichtingen bij de evaluatievormen

- Schriftelijk examen
- Gequoteerde oefeningen
- Schrijven van een kort artikel over een speciaal type pomp en zijn gebruik in de voedingsnijverheid, de chemische industrie of de land- en tuinbouw.

Eindscoreberekening

Theorie: schriftelijk examen (67%)
Gequoteerde oefeningen en permanente evaluatie (33%)

De student dient deel te nemen aan alle examens/opdrachten om te kunnen slagen en

(Goedgekeurd)

dit zowel wat betreft de periodegebonden als niet-periodegebonden evaluatie. Onwettige afwezigheid voor een onderdeel resulteert in een quotering 0 voor dit onderdeel. De beoordeling en het tot stand komen van de eindquotatie gebeurt via het wiskundige gemiddelde volgens de toegekende coëfficiënten. Wanneer men echter minder dan 7/20 heeft voor één van de onderdelen maar waarbij het mathematisch gemiddelde toch een cijfer van 10 op 20 of meer is, is de score niet gelijk aan het gewogen gemiddelde van de verschillende scores. In dit geval zal de eindscore gelijk zijn aan het laagste niet-geslaagd cijfer.