



## Toegepaste materiaalkunde (E741031)

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

Studiepunten 3.0      Studietijd 90 u      Contacturen 24.0 u

Aanbodssessies en werkvormen in academiejaar 2018-2019

A (semester 2)	Nederlands	hoorcollege: plenaire oefeningen	4.0 u
		hoorcollege	20.0 u

Lesgevers in academiejaar 2018-2019

Ragaert, Kim      TW11      Verantwoordelijk lesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2018-2019

	stptn	aanbodssessie
Bachelor of Science in de industriële wetenschappen (afstudeerrichting elektromechanica)	3	A
Bachelor of Science in de industriële wetenschappen: elektromechanica	3	A
Schakelprogramma tot Master of Science in de industriële wetenschappen: elektromechanica	3	A

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

materiaalkunde, metalen, staal, polymeren, (micro-)structuur, materiaalselectie

Situering

Voortbouwend op de aangeleerde basisbegrippen en introductie van de materiaalklassen uit 1Ba (Materialen), worden hier de structuur, eigenschappen en toepassingen van de materiaalklassen metalen en polymeren verder uitgediept. Dit is de brug naar de materiaal-gerelateerde specialisatievakken uit het masterjaar.

Inhoud

- Metalen
  - Binaire fasediagrammen
  - Ferro-legeringen (structuren, warmtebehandelingen, legeringselementen)
  - Non-ferro legeringen (Al en Cu)
- Polymeren (thermoplasten)
  - Ketenstructuur en kristalliniteit
  - Mechanische eigenschappen
- Materiaalselectie
  - Principes van materiaal selectie
  - Ashby methodes
  - Cases

Begincompetenties

adviserende begincompetentie:  
eindcompetenties van Materialen (1Ba)

Eindcompetenties

- 1 Diepgaand begrip van de structuur van materialen en de relatie van deze structuur met de eigenschappen van het materiaal. Hiertoe behoort ook het inzicht van hoe een (na)behandeling de structuur wijzigt.
- 2 Materiaalselectie voor een welbepaalde toepassing kunnen uitvoeren

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, hoorcollege: plenaire oefeningen

#### Leermateriaal

Handboek: 'Materiaalkunde voor Ontwerpers en Constructeurs', 4de editie, Van Mourik & van Dam, ISBN 978-90-6562-305-8

Verduidelijkende slides uit de les.

Bijkomend cursusmateriaal voor bepaalde onderwerpen.

geschatte kostprijs: boek 27 euro , cursusmateriaal 3 euro

#### Referenties

#### Vakinhoudelijke studiebegeleiding

contact met docent mogelijk tijdens en na de lessen

#### Evaluatiemomenten

periodegebonden evaluatie

#### Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Schriftelijk examen met open vragen

#### Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Schriftelijk examen met open vragen

#### Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

#### Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is niet mogelijk

#### Eindscoreberekening

examen 100%