

Materialen (E701029)

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

Studiepunten 3.0

Studietijd 90 u

Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2024-2025

A (semester 1)

Nederlands

Gent

hoorcollege

Lesgevers in academiejaar 2024-2025

De Clercq, Geert

TW11

Verantwoordelijk lesgever

Loccufier, Eva

TW11

Medelesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2024-2025

	stptn	aanbodssessie
Bachelor of Science in de industriële wetenschappen (afstudeerrichting bouwkunde)	3	A
Bachelor of Science in de industriële wetenschappen (afstudeerrichting chemie)	3	A
Bachelor of Science in de industriële wetenschappen (afstudeerrichting elektromechanica)	3	A
Bachelor of Science in de industriële wetenschappen (afstudeerrichting elektronica-ICT)	3	A
Bachelor of Science in de industriële wetenschappen (afstudeerrichting informatica)	3	A
Bachelor of Science in de industriële wetenschappen (gemeenschappelijk gedeelte)	3	A

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

Materiaalkunde, structuur van materialen, materiaaleigenschappen, materiaaltechnologie.

Situering

Materiaalkunde handelt over de samenstelling en structuur van materialen vanuit een multi-disciplinair standpunt. Dit verschaft inzicht over het materiaalgedrag en bijhorende materiaaleigenschappen (o.a. mechanische eigenschappen) in een technologische context. De student verwerft een beginnend inzicht in specifieke materiaalklassen (metalen, polymeren, keramieken en composieten), de verbanden tussen structuur en eigenschappen van materialen en de verwerking van materialen tot producten. Deze kennis vormt een aanzet niet alleen tot het industrieel en technisch gebruik van de materialen maar ook tot het duurzaam en economisch verantwoord gebruik.

Inhoud

- Materiaaleigenschappen en meetmethoden.
- Structuur van materialen.
- Introductie van de verschillende materiaalklassen: metalen, polymeren, keramiek en composieten.
- Introductie metaallegeringen.
- Verbanden tussen de structuur en de eigenschappen van materialen.
- Verwerking van materialen en de invloed hiervan op de structuur en de eigenschappen.

Begincompetenties

Basis van fysica en chemie vanuit het secundair onderwijs.

Eindcompetenties

- 1 Inzicht hebben in de opbouw van materialen, de karakteristieke eigenschappen en gedrag van materialen en de relatie tussen structuur en materiaaleigenschappen.

- 2 Inzicht hebben in de materiaaltechnologie, de toepassingen en verwerkingsmethoden, en de beïnvloeding van materiaalverwerking op de structuur.

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

Hoorcollege

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

Hoorcollege

Studiemateriaal

Type: Handboek

Naam: Materialen - Basis materiaalkunde voor ingenieurs

Richtprijs: € 35

Optioneel: ja

Taal : Nederlands

Auteur : Ragaert, Van De Steene, Delva en De Clercq

ISBN : 978-9-46467-324-1

Aantal pagina's : 274

Online beschikbaar : Nee

Beschikbaar in de bibliotheek : Nee

Beschikbaar via studentenvereniging : Ja

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

Type: Handouts

Naam: Verduidelijkende slides uit de les

Richtprijs: Gratis of betaald door opleiding

Optioneel: ja

Taal : Nederlands

Beschikbaar op Ufora : Ja

Type: Andere

Naam: Bijkomend cursusmateriaal voor bepaalde onderwerpen

Richtprijs: Gratis of betaald door opleiding

Optioneel: ja

Taal : Nederlands

Bijkomende info: Sommige bestanden in Nederlands, andere in Engels

Referenties

- Materiaalkunde voor Ontwerpers en Constructeurs. P. Van Mourik, J. van Dam. ISBN 978-90-6562-305-8.
- Fundamentals of materials science and engineering: an integrated approach, W. D. Callister, D.G. Rethwisch, John Wiley & Sons, 2012.

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Contact met docent mogelijk zowel tijdens als na de lessen.

Online discussieforum via leerplatform.

Evaluatiemomenten

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

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

(Goedgekeurd)

Niet van toepassing

Toelichtingen bij de evaluatievormen

De evaluatie ("het examen") is samengesteld uit een partim multiple choice en een partim open vragen.

Eindscoreberekening

Standard setting van toepassing op partim meerkeuzevragen.