

## Geavanceerde machine-elementen (E741054)

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

**Studiepunten 5.0** **Studietijd 150 u**

**Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2024-2025**

A (semester 1)	Nederlands	Gent	hoorcollege werkcollege
----------------	------------	------	----------------------------

**Lesgevers in academiejaar 2024-2025**

De Baets, Patrick	TW08	Verantwoordelijk lesgever
De Boever, Simon	TW08	Medewerker

**Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2024-2025**

	stptn	aanbodsessie
<a href="#">Bachelor of Science in de industriële wetenschappen (afstudeerrichting elektromechanica)</a>	5	A
<a href="#">Schakelprogramma tot Master of Science in de industriële wetenschappen: elektromechanica</a>	5	A

**Onderwijstalen**

Nederlands

**Trefwoorden**

machine-elementen, ontwerpberekeningen, controleberekeningen

**Situering**

De cursus bouwt verder op de basiscursus machine-elementen. Aandacht wordt besteed aan de werking, het ontwerp, de constructie en de dimensionering van geavanceerde machine-elementen.

De nadruk ligt enerzijds op het begrijpen van de fysische achtergrond waarop de werking van deze machine-elementen gebaseerd is en het dimensioneren van machine-elementen in een ontwerpcontext.

**Inhoud**

- Sterkte en toelaatbare spanning
- Veren
- Draagassen, aandrijfassen en astappen
- Pen- en spieverbindingen
- Krimpverbindingen
- Schroefverbindingen
- Wentellagers
- Smering en smeermiddelen
- Droge en grensgesmeerde glijlagers
- Hydrodynamische lagers
- Afdichtingen

**Begincompetenties**

De student dient de eindcompetenties van Materialen, Sterkteleer en Machine-elementen bereikt te hebben.

**Eindcompetenties**

- 1 De geavanceerde machine-elementen kennen.
- 2 De werking van de belangrijkste machine-elementen begrijpen.
- 3 Machine-elementen op basis van functionele eisen selecteren.
- 4 Dimensioneren van machine-elementen.
- 5 Catalogusinformatie interpreteren en toepassen.

### **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**

In de hoorcolleges worden de basisconcepten van diverse machine-elementen uitgelegd. Hun werking wordt beschreven en eenvoudige analytische modellen om ze te dimensioneren worden voorgesteld.

De werkcolleges (begeleide oefeningen) illustreren de wijze waarop deze modellen kunnen worden gebruikt om machinecomponenten preliminair te dimensioneren.

De oefeningen zijn ontwerp gericht. Dat wil zeggen dat de student leert ontwerpeisen te formuleren, assumpties te maken en de nodige keuzes te maken met het oog op het preliminair ontwerp. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van normen, ontwerptabellen en catalogusinformatie.

### **Studiemateriaal**

Type: Handboek

Naam: Machineonderdelen: theorieboek

Richtprijs: € 90

Optioneel: ja

Taal : Nederlands

Auteur : Roloff, Matek

ISBN : 978-9-02442-867-0

Aantal pagina's : 864

Online beschikbaar : Ja

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 : regelmatig

Bijkomende info: handig naslagwerk

Type: Syllabus

Naam: Machineonderdelen

Richtprijs: € 40

Optioneel: nee

Taal : Nederlands

Aantal pagina's : 413

Oudst bruikbare editie : 2019

Beschikbaar op Ufora : Nee

Online beschikbaar : Nee

Beschikbaar in de bibliotheek : Nee

Beschikbaar via studentenvereniging : Nee

Bijkomende info: aan te kopen via Acco boekhandel

Type: Andere

Naam: Machineonderdelen: tabellenboek

Richtprijs: € 40

Optioneel: ja

Taal : Nederlands

Auteur : Roloff, Matek

ISBN : 978-9-02442-868-7

Aantal pagina's : 346

Beschikbaar op Ufora : Nee

Online beschikbaar : Ja

Beschikbaar in de bibliotheek : Nee

Gebruik en levensduur binnen het opleidingsonderdeel : regelmatig

Gebruik en levensduur binnen de opleiding : regelmatig

Gebruik en levensduur na de opleiding : regelmatig

**Referenties**

De aanschaf van het tabellenboek Machineonderdelen, Roloff & Matek, Academic Services, Schoonhoven wordt sterk aangeraden.

**Vakinhoudelijke studiebegeleiding**

verdere uitleg na afspraak

**Evaluatiemomenten**

periodegebonden evaluatie

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

Schriftelijke evaluatie

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

Schriftelijke evaluatie

**Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie****Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie**

Niet van toepassing

**Toelichtingen bij de evaluatievormen**

oefeningen: schriftelijk examen, open boek

theorie: schriftelijk examen, gesloten boek

**Eindscoreberekening**

Theorie : 50%

Oefening : 50%

*De beoordeling en het tot stand komen van de eindquotatie van opleidingsonderdelen gebeurt via het wiskundig gemiddelde volgens de toegekende coëfficiënten.*