

Sterkteleer (E702030)

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

werkcollege

Lesgevers in academiejaar 2024-2025

Wouters, Marc

TW11

Verantwoordelijk lesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2024-2025

stptn

aanbodsessie

Bachelor of Science in de industriële wetenschappen (afstudeerrichting bouwkunde)

3

A

Bachelor of Science in de industriële wetenschappen (afstudeerrichting elektromechanica)

3

A

Schakelprogramma tot Master of Science in de industriële wetenschappen: bouwkunde

3

A

Schakelprogramma tot Master of Science in de industriële wetenschappen:
elektromechanica

3

A

Schakelprogramma tot Master of Science in de industriële wetenschappen: landmeten

3

A

Vorbereidingsprogramma tot Master of Science in de industriële wetenschappen:
elektrotechniek (afstudeerrichting automatisering)

3

A

Vorbereidingsprogramma tot Master of Science in de industriële wetenschappen:
elektrotechniek (afstudeerrichting elektrotechniek)

3

A

Vorbereidingsprogramma tot Master of Science in de industriële wetenschappen:
elektromechanica

3

A

Vorbereidingsprogramma tot Master of Science in de industriële wetenschappen:
landmeten

3

A

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

Sterkteleer

Situering

Het opleidingsonderdeel situeert zich in de leerlijnen mechanisch design, productie en constructie. Het heeft tot doelstelling de studenten te leren om eenvoudige problemen op zowel vervorming als sterkte te berekenen.

Inhoud

In het **eerste deel** leert de student inzien dat er behalve uitwendige krachten ook inwendige krachten en koppels bestaan.

De begrippen "breekspanning" en "toelaatbare spanning" krijgen een hoofdrol toebedeeld. De vormverandering t.g.v. trek of druk en afschuiving wordt bestudeerd bij enkelvoudige materialen. De traagheidsgrontheden worden zowel grafisch als analytisch bestudeerd. Enkelvoudige buiging en afschuiving, dubbele buiging met de daaraan gekoppelde dwarskracht- en momentenlijn vormt de basis voor de sterkteberekening van een voorwerp.

In het **tweede deel** wordt de vormverandering bestudeerd d.m.v. de integratiemethode en de formules van Myosotis. Hyperstatische constructies die onoplosbaar waren met de "Mechanica" kunnen nu wel opgelost worden d.m.v. de vervormingsleer.

Samengestelde belastingsgevallen worden tot slot behandeld.

Begincompetenties

Dit opleidingsonderdeel bouwt verder op bepaalde eindcompetenties van Mechanica (1Ba)

Eindcompetenties

- 1 Theoretische en praktische inzichten uit de sterkteleer correct hanteren binnen ingenieurswetenschappelijke probleemstellingen;
- 2 Relevante technische informatie adequaat weten te verzamelen en verwerken in het vakgebied sterkteleer;
- 3 Bij een bepaalde materiaalkeuze en doorsnede, de vormverandering alsook de optredende spanningen berekenen voor eenvoudige constructies

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

De theorielessen worden on campus aangeboden.

Studiemateriaal

Type: Syllabus

Naam: Sterkteleer

Richtprijs: Gratis of betaald door opleiding

Optioneel: nee

Taal : Nederlands

Aantal pagina's : 250

Oudst bruikbare editie : 2024

Beschikbaar op Ufora : Ja

Online beschikbaar : Ja

Beschikbaar in de bibliotheek : Nee

Beschikbaar via studentenvereniging : Nee

Referenties

Sterkteleer, Russell C. Hibbeler, Pearson

ISBN : 978-90-430-2450-1

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Individuele begeleiding, opvolging en bijsturing van de studenten.

Evaluatiemomenten

periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Schriftelijke evaluatie met open vragen

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Schriftelijke evaluatie met open vragen

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Niet van toepassing

Eindscoreberekening

Schriftelijk examen: 100 %