

Voertuigtechnologie (E745050)

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

Studiepunten 3.0

Studietijd 90 u

Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2024-2025

A (semester 2)

Nederlands

Gent

hoorcollege

Lesgevers in academiejaar 2024-2025

Maes, Frédéric

TW08

Verantwoordelijk lesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2024-2025

stptn

aanbodsessie

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

3

A

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

3

A

Master of Science in de industriële wetenschappen: elektromechanica

3

A

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

benzinemotor, dieselmotor, rendement, emissies, tweetakt, viertakt, aandrijving, transmissie, ophanging, sturing, remmen

Situering

Het opleidingsonderdeel vormt een praktische toepassing van het vak machineonderdelen. De verschillende complexere gehelen worden uitvoerig beschreven en hun werking wordt toegelicht.

Het opleidingsonderdeel situeert zich in de leerlijn mechanische energieomzetting.

De studie van de drijflijn van voertuigen is een toepassing van de energie- en stromingsleer en de mechanica die reeds werd gezien.

Inhoud

Partim motoren

Motorconstructie. Tweetakt- en viertaktcyclus. Vergelijkingscyclus.

Vonkontstekings- en compressieontstekingsmotoren: normale en abnormale verbranding, belastingsregeling, injectie- en ontstekingsystemen, oplading.

Emissievorming, wetgeving en maatregelen. Bespreking van alternatieven (batterijelektrisch, brandstofcel, hybride, gasturbine...)

Partim voertuigtechniek

Dynamica studie van de drijflijn (koppeling, manuele en automatische versnellingsbak, CVT, DCT, transmissie-assen, differentieel, eindoverbrenging, 4WD). Studie van ophangingsgeometrieën, sturingsmodaliteiten en remmechanismen.

Begincompetenties

De student dient de eindcompetenties bereikt te hebben van 'Warmte- en stromingsleer' en 'Machine-elementen'.

Eindcompetenties

- 1 Verschillende onderdelen in brandstofmotoren, brandstoftoediening, ontsteking kunnen beschrijven en de werking ervan kunnen uitleggen.
- 2 Evoluties in motorontwerp, emissiewetgeving en alternatieven kunnen toelichten.

- 3 Verschillende onderdelen van de sturing, het remsysteem, de ophanging, en de aandrijflijn kunnen beschrijven en de werking ervan kunnen uitleggen.
- 4 Evoluties in systemen van voertuigaandrijving toelichten.

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: Slides

Naam: zie ufora

Richtprijs: Gratis of betaald door opleiding

Optioneel: nee

Taal : Nederlands

Beschikbaar op Ufora : Ja

Referenties

Introduction to Internal Combustion Engines, Richard Stone

Fundamental Vehicle Dynamics, Thomas Gillespie

Advanced Vehicle Technology, Heinz Heisler

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Evaluatiemomenten

periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Mondelinge evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Mondelinge evaluatie

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is mogelijk

Toelichtingen bij de evaluatievormen

Periodegebonden evaluatie: mondeling examen met schriftelijke voorbereiding

Eindscoreberekening

mondeling examen 100%