

Duurzame energietechnieken (E701054)

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

Lauwaert, Johan	TW06	Verantwoordelijk lesgever
Willems, Brecht	TW06	Medewerker

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 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

Duurzame energie, hernieuwbare energie, energieproductie, energieverbruik.

Situering

De doelstelling van dit opleidingsonderdeel is de student inzicht te geven in ons energieverbruik en de verschillende mogelijkheden om duurzame energie te produceren.

Inhoud

- 1 Energieverbruik
- 2 Windenergie
- 3 Zonne-energie
- 4 Fotovoltaïsche zonne-energie
- 5 Thermische zonne-energie
- 6 Waterkracht

Begincompetenties

De competenties verworven tijdens de basis cursussen fysica en elektriciteit uit de bacheloropleidingen industriële wetenschappen, of evenwaardige cursussen op academisch niveau.

Eindcompetenties

- 1 Een goede wetenschappelijke vorming hebben i.v.m. duurzame energie.
- 2 De verschillende methodes van duurzame energieproductie kunnen begrijpen.
- 3 De manier waarop energie wordt geconsumeerd door ons huidig comfort kunnen verklaren en toelichten.
- 4 Oplossingen en problemen i.v.m. duurzame energie kunnen beargumenteren.
- 5 Een verantwoord oordeel kunnen vormen over de duurzaamheid van energieproductie en consumptie.
- 6 Fysische modellen voor het rendement van energieomzetting kunnen begrijpen, toepassen en reproduceren.
- 7 Modellen voor het afschatten van energieconsumptie kunnen begrijpen,

(Goedgekeurd)

toepassen en reproduceren.

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

Studiemateriaal

Type: Syllabus

Naam: Syllabus

Richtprijs: € 6

Optioneel: ja

Taal : Nederlands

Aantal pagina's : 152

Oudst bruikbare editie : 2024

Beschikbaar op Ufora : Nee

Online beschikbaar : Nee

Beschikbaar in de bibliotheek : Nee

Beschikbaar via studentenvereniging : Ja

Bijkomende info: De slides van op Ufora zijn het voornaamste studiemateriaal.

Type: Slides

Naam: Slides

Richtprijs: Gratis of betaald door opleiding

Optioneel: nee

Taal : Nederlands

Beschikbaar op Ufora : Ja

Online beschikbaar : Ja

Beschikbaar in de bibliotheek : Nee

Beschikbaar via studentenvereniging : Nee

Type: Rekenmachine

Naam: Rekenmachine

Richtprijs: € 19

Optioneel: nee

Bijkomende info: Voor het examen is een eenvoudige rekenmachine (dus geen grafische rekenmachine) noodzakelijk.

De rekenmachine kan voor meerdere vakken gebruikt worden.

Referenties

- 'Sustainable Energy – without the hot air' David JC MacKay www.withouthotair.com.
- 'Renewable Energy Engineering' N. Jenkins, J. Ekanayake.

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

De lesgever is tijdens of tussen de lessen beschikbaar voor meer uitleg.

Evaluatiemomenten

periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Schriftelijke evaluatie met meerkeuzevragen

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Schriftelijke evaluatie met meerkeuzevragen

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Niet van toepassing

Toelichtingen bij de evaluatievormen

Periodegebonden evaluatie: schriftelijk examen met gesloten boek.

Eindscoreberekening

Schriftelijk examen: 100%.