

Vak: Energietransitie

credits: 10

Vakcode	ENDH18ENT	Werkvormen	Hoorcollege
Naam	Energietransitie		Werkcollege
Studiejaar	2022-2023	Toetsen	Duurzame energietechniek - Computer, organisatie ToetsCentrum
ECTS credits	10		Ketels en Turbines - Computer, organisatie ToetsCentrum
Taal	Nederlands		Toegepaste Thermodynamica - Computer, organisatie ToetsCentrum
Coördinator	F.P.A. van Haperen		

Leeruitkomsten

Inhoud

**EVL 1
Energieopwekking en - distributie**

De student toont vanuit de energieketen, bestaande uit bron, energieopwekking, transport, distributie en verbruik c.q. buffering de verschillende energie-omzettingen aan (zowel grootschalig als kleinschalig) en geeft de technische (on)mogelijkheden.

De toetsen waarmee deze EVL wordt getoetst

2 Ketels en Turbines

Weging

40 %

De leeruitkomsten behorende tot deze EVL die in deze toetsmethode worden getoetst

De student bepaalt de capaciteit en de samenstelling van een verbrandingsproces door gebruik te maken van warmtesystemen, vermogen, stroming en systeemveiligheid.

Toetsvorm

Schriftelijk tentamen

Toetsmoment

Tijdens de module

De student heeft kennis van warmteoverdrachtprocessen, warmteoverdrachtberekeningen, optredende stromings- en restverliezen en heeft kennis van verschillende toegepaste stoomturbinetypen.

De student heeft inzicht in warmtewisselaars die in de techniek toegepast worden.

Indicatoren / beoordelingscriteria

De student heeft inzicht in het proces van de circulatie in stoomketelinstallaties.

De student heeft inzicht in het regelen van geleverd vermogen door een stoomturbine-installatie.

De student heeft inzicht in het optreden van thermische spanningen.

De student heeft inzicht in het verbruik van levensduur van vitale installatieonderdelen.

Minimaal oordeel deeltentamen

5,5

EVL: Energieopwekking en -distributie

De toetsen waarmee deze EVL wordt getoetst

3 Toegepaste Thermodynamica

Weging

40%

De leeruitkomst behorende tot deze EVL die in deze

De student legt, met gebruik van de belangrijkste thermodynamische beginselen en berekeningen van

toetsmethode worden getoetst	verbrandingsprocessen, de werking en lay-out van energie- en verbrandingsprocessen uit en gebruikt dit om onderbouwde voorstellen te geven ten aanzien van rendementsverbetering in installaties.
Toetsvorm	Schriftelijk tentamen
Toetsmoment	Eind van de module
	De student kan uitleggen voor welke doelen gecombineerde installaties worden gebruikt en kan aantonen welke voordelen een gecombineerd proces heeft.
	De student kan uitleggen wat een STEG-eenheid is en uit welke onderdelen deze bestaat.
Indicatoren / Beoordelingscriteria:	De student kan de begrippen 'exergie' en 'anergie' uitleggen en berekeningen maken aan deze vormen van energie binnen een WKI- en een STEG-eenheid.
	De student kan een T-s-diagram aflezen en uitleggen hoe dit werkt.
	De student kan het thermisch rendement van een gecombineerde installatie bespreken en berekenen.
	De student kan eenvoudige verbrandingsprocessen doorrekenen.
Minimaal oordeel	5,5

EVL:	Energieopwekking en -distributie
De toetsen waarmee deze EVL wordt getoetst	1 Duurzame Energietechniek
Weging	20%
De leeruitkomst behorende tot deze EVL die in deze toetsmethode worden getoetst	De student geeft uitleg over de diverse duurzame energiebronnen voor wat betreft de mogelijk- en onmogelijkheden van deze bronnen op het gebied van opwekking, distributie en het consumeren van deze energievormen.
Toetsvorm	Schriftelijk tentamen
Toetsmoment	Eind van de module
	De student berekent (onderdelen) van een energienet en in het bijzonder het elektriciteitsnet, waarbij er een koppeling wordt gemaakt met zowel decentrale als centrale, duurzame en niet-duurzame energiebronnen.
Indicatoren / Beoordelingscriteria:	De student benoemt het onderscheid tussen duurzame energie en niet-duurzame energie.
	De student benoemt de diverse duurzame energiebronnen en geeft uitleg over de (on)mogelijkheden van deze bronnen als het gaat om opwekking, distributie en het consumeren van energievormen.
Minimaal oordeel	5,5

Opgenomen in opleiding(en)

Associate Degree Projectleider Techniek
Elektrotechniek Deeltijd
Werktuigbouwkunde Deeltijd

School(s)

Instituut voor Engineering

share your talent. move the world.

De ECTS onderwijscatalogus van de Hanzehogeschool Groningen wordt met de grootst mogelijke zorg samengesteld. Het is echter mogelijk dat de inhoud van de catalogus -en de daarin vervatte informatie- verouderd, incompleet of onjuist is. Aan de inhoud van de catalogus kunnen dan ook geen rechten worden ontleend.