

Vak: Technologie en Communicatie

credits: 10

Vakcode	ENDH20COM	Werkvormen	Hoorcollege
Naam	Technologie en Communicatie		Werkcollege
Studiejaar	2022-2023	Toetsen	(Voertuig) Dynamica - Computer, organisatie ToetsCentrum
ECTS credits	10		Energiebronnen en dragers - Computer, organisatie ToetsCentrum
Taal	Nederlands		Energieomzetting Automotive - Computer, organisatie ToetsCentrum
Coördinator	F.P.A. van Haperen		Presenteren 1 - Opdracht
			Toegepaste Statistiek - Computer, organisatie ToetsCentrum

Leeruitkomsten

Inhoud

Module 3 Projectmanagement

EVL 1 Technologie & Communicatie

De student beoordeelt een gekozen project op de technische aspecten vanuit Werktuigbouwkunde en Electrotechniek, ontwerpt vanuit deze disciplines technische oplossingen die aantoonbaar bijdragen aan het realiseren van het totale projectresultaat en communiceert hierover zonnig naar de stakeholders.

De toetsen waarmee deze EVL wordt getoetst

I Energiebronnen en Dragere

Weging

20 %

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

De student lost technische vraagstukken op over opwekking, distributie, opslag en consumptie van energie.

Toetsvorm

Schriftelijk tentamen

Toetsmoment

Eind van de module

Heeft kennis van de verschillende begrippen (en hun onderlinge relaties) zoals vermogen, energie, stroom, spanning, impedantie.

Past het bovenstaande samen met de principes van Kirchhoff en Thevenin toe in relevante vraagstukken.

Indicatoren / beoordelingscriteria

Heeft de juiste oplossing van vraagstukken m.b.t. de oorsprong en betekenis van arbeidsfactor en de verschillen tussen werkelijk vermogen, blindvermogen en schijnbaar vermogen.

Heeft de juiste oplossing van vraagstukken met de componentenspoel en condensator in situaties met gelijkstroom en wisselstroom (opladen, ontladen en faseverschuiving).

Minimaal oordeel deeltentamen

5,5

EVL:

Technologie & Communicatie

De toetsen waarmee deze EVL wordt getoetst

II Voertuig Dynamica

Weging

20%

De leeruitkomst behorende tot deze EVL die in deze

De student past principes van arbeid en energie toe in vlakke kinetische vraagstukken betreffende starre lichamen waarbij kracht, snelheid en verplaatsing een rol spelen

toetsmethode worden (bijvoorbeeld: het berekenen van het benodigd vermogen voor het optrekken van een voertuig).
Met betrekking tot bovenstaande vraagstukken bepaalt de student de benodigde kracht(en), relateert en berekent de positie, snelheid en versnelling van een puntmassa ten opzichte van elkaar.
Met betrekking tot bovenstaande vraagstukken berekent de student de weerstand van een star lichaam tegen een versnelling.

Toetsvorm
Toetsmoment

Schriftelijk tentamen
Eind van de module
Op alle mogelijke manieren zijn positie, snelheid en versnelling van een puntmassa aan elkaar gerelateerd en berekend.

Indicatoren / Beoordelingscriteria:

De hiervoor benodigde kracht(en) zijn bepaald.
De weerstand van een star lichaam tegen versnelling is bepaald.
De toepassing van het principe van arbeid en energie om vlakke kinetische vraagstukken betreffende starre lichamen waarbij kracht, snelheid en verplaatsing een rol spelen op te lossen.

Minimaal oordeel

5,5

EVL: Technologie & Communicatie

De toetsen waarmee deze EVL wordt getoetst

III Energie-omzetting Automotive

Weging

20%

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

De student legt, met gebruik van de belangrijkste thermodynamische beginselen en berekeningen de werking en lay-out van energie- en verbrandingsprocessen uit en gebruikt dit om onderbouwde voorstellen te geven ten aanzien van rendementsverbetering.

Toetsvorm
Toetsmoment

Schriftelijk tentamen
Eind van de module
Gebruikt de belangrijkste thermodynamische beginselen.
Past de belangrijkste formules toe die betrekking hebben op de ideale gastheorie in de praktijk voorkomende processen en installaties.
Werkt met stoomtabellen.

Indicatoren / Beoordelingscriteria:

Werkt met het Mollier-diagram (enthalpie-entropie) en het T-s-diagram (temperatuur-entropie).

Rekent installaties door op energieverbruik en rendement.

Geeft over de werking en lay-out van energie-opwekkingseenheden en processen en praat mee over voorstellen ten aanzien van rendementsverbeteringsvraagstukken.

Minimaal oordeel

5,5

EVL: Technologie & Communicatie

De toetsen waarmee deze EVL wordt getoetst

V Toegepaste Statistiek

Weging

30%

De leeruitkomst behorende tot deze EVL die in deze toetsmethode worden getoetst	De student gebruikt beschrijvende technieken om cijfermatige gegevens weer te geven en te analyseren. De student werkt met inductieve technieken om toetsings- en schattingsprocedures uit te voeren.
Toetsvorm	Schriftelijk tentamen
Toetsmoment	Einde module Maakt van een verzameling waarnemingsuitkomsten een frequentieverdeling en het daarbij horend histogram. Bepaalt maatstaven voor centrale ligging en maatstaven voor spreiding voor zowel een verzameling waarnemingsuitkomsten als voor een frequentieverdeling. Rekent met permutaties, combinaties en variaties.
Indicatoren / Beoordelingscriteria:	Rekent kansen uit. Rekent met de Binomiale verdeling, de Hypergeometrische verdeling, de Poisson-verdeling, De Normale verdeling, de Uniforme verdeling en de Negatief-Exponentieleverdeling. Maakt een normal probability plot. Past de Centrale Limietstelling toe. Bepaalt betrouwbaarheidsintervallen voor de verwachting en voor de standaarddeviatie. Past Lineaire regressie toe.
Minimaal oordeel	5,5

EVL:	Technologie & Communicatie
De toetsen waarmee deze EVL wordt getoetst	IV Presenteren 1
Weging	10%
De leeruitkomst behorende tot deze EVL die in deze toetsmethode worden getoetst	De student laat in de eigen presentatie zien dat hij/zij de inhoud overtuigend overbrengt, een publiekgerichte houding heeft, een heldere structuur hanteert en het gebruik van (digitale) presentatiemiddelen goed beheerst.
Toetsvorm	Individuele opdracht
Toetsmoment	Tijdens module
Indicatoren / Beoordelingscriteria:	Goede inleiding, met pakkende opening en duidelijk doel. De structuur wordt duidelijk aangegeven. Het middenstuk heeft een logische opbouw met duidelijke overgangen. Het slot is origineel en bevat een conclusie en samenvatting. Wat betreft taalgebruik zijn de woordkeuze en zinsbouw eenvoudig en aangepast aan het publiek. Er wordt spreektaal gebruikt. De spreker is persoonlijk betrokken, heeft oogcontact met het publiek en maakt gebruik van functionele gebaren.

De spreker staat in een goede houding en heeft een levendige mimiek.

De spreker articuleert duidelijk, praat niet te snel, heeft een goed volume en varieert in tempo en volume.

De gebruikte (audio-)visuele middelen zijn goed verzorgd, functioneel en worden juist gebruikt.

De presentatie is niet te lang en heeft de nodige humor.

De spreker beheerst het onderwerp goed.

Minimaal oordeel 5,5

Module 3 Projectmanagement Automotive

De toetsen waarmee deze EVL wordt getoetst I Energiebronnen en Dragers

Weging 2 EC

De leeruitkomsten behorende tot deze EVL die in deze toetsmethode worden getoetst De student lost autotechnische vraagstukken op m.b.t. tot de opwekking, distributie, opslag en consumptie van energie.

Toetsvorm Schriftelijk tentamen

Toetsmoment Eind van de module
De student past in autotechnische vraagstukken Kirchhoffvergelijkingen met meerdere onbekenden, het theorema van Thevenin of superpositie toe op begrippen (en hun onderlinge relaties) als vermogen, energie, stroom, spanning en impedantie.

Indicatoren / beoordelingscriteria De student lost autotechnische vraagstukken op vanuit kennis over oorsprong en betekenis van arbeidsfactor en de verschillen tussen werkelijk, blind en schijnbaar vermogen.

De student lost autotechnische vraagstukken op met de componenten spoel en condensator in situaties met gelijkstroom en wisselstroom. (opladen, ontladen en faseverschuiving).

Minimaal oordeel 5,5

De toetsen waarmee deze EVL wordt getoetst II Voertuig Dynamica

Weging 2 EC

De leeruitkomst behorende tot deze EVL die in deze toetsmethode worden getoetst De student past principes van arbeid en energie toe in vlakke kinetische vraagstukken betreffende starre lichamen waarbij kracht, snelheid en verplaatsing een rol spelen (bijvoorbeeld het berekenen van het benodigd vermogen voor het optrekken van een voertuig).

Met betrekking tot bovenstaande vraagstukken bepaalt de student de benodigde kracht(en), relateert en berekent de positie, snelheid en versnelling van een puntmassa ten opzichte van elkaar.
Met betrekking tot bovenstaande vraagstukken berekent de student de weerstand van een star lichaam tegen een

versnelling.

Toetsvorm	Schriftelijk tentamen
Toetsmoment	Eind van de module
	Op alle mogelijke manieren zijn positie, snelheid en versnelling van een puntmassa aan elkaar gerelateerd en berekend.
Indicatoren / Beoordelingscriteria:	De hiervoor benodigde kracht(en) zijn bepaald. De weerstand van een star lichaam tegen versnelling is bepaald. De toepassing van het principe van arbeid en energie om vlakke kinetische vraagstukken op te lossen, betreffende starre lichamen waarbij kracht, snelheid en verplaatsing een rol spelen.
Minimaal oordeel	5,5

De toetsen waarmee deze EVL wordt getoetst	III Energieomzetting Automotive
Weging	2 EC
De leeruitkomst behorende tot deze EVL die in deze toetsmethode worden getoetst	De student legt, met gebruik van de belangrijkste thermodynamische beginselen en berekeningen, de werking en lay-out van energie- en verbrandingsprocessen uit en gebruikt dit om onderbouwde voorstellen te geven ten aanzien van rendementsverbetering.

Toetsvorm	Schriftelijk tentamen
Toetsmoment	Eind van de module
	Gebruik van de belangrijkste thermodynamische beginselen. Toepassing van de belangrijkste formules die betrekking hebben op de ideale gastheorie in de Automotive praktijk voorkomende processen.
Indicatoren / Beoordelingscriteria:	Het werken met het Mollier-diagram (enthalpie-entropie) en het T-s-diagram (temperatuurentropie). Doorrekenen van verbrandingsmotoren op energieverbruik en rendement.
Minimaal oordeel	5,5

De toetsen waarmee deze EVL wordt getoetst	IV Toegepaste Statistiek
Weging	3 EC
De leeruitkomst behorende tot deze EVL die in deze toetsmethode worden getoetst	De student gebruikt beschrijvende technieken om cijfermatige gegevens weer te geven en te analyseren. De student werkt met inductieve technieken om toetsings- en schattingsprocedures uit te rekenen.
Toetsvorm	Schriftelijk tentamen
Toetsmoment	Einde module
Indicatoren / Beoordelingscriteria:	Van een verzameling waarnemingsuitkomsten een frequentieverdeling en het daarbij horend histogram maken. Maatstaven voor centrale ligging en maatstaven voor spreiding bepalen voor zowel een verzameling waarnemingsuitkomsten als voor een frequentieverdeling. Rekenen met permutaties, combinaties en variaties.

	Kansen uitrekenen. Rekenen met de Binomiale verdeling, de Hypergeometrische verdeling, de Poisson-verdeling, de Normale verdeling, de Uniforme verdeling en de Negatief-Exponentielevverdeling. Een normal probability plot maken . De Centrale Limietstelling toepassen. Betrouwbaarheidsintervallen bepalen voor de verwachting en voor de standaarddeviatie. Lineaire regressie toepassen.
Minimaal oordeel	5,5
De toetsen waarmee deze EVL wordt getoetst	V Presenteren 1
Weging	1 EC
De leeruitkomst behorende tot deze EVL die in deze toets methode worden getoetst	De student laat in de eigen presentaties zien dat hij/zij de inhoud overtuigend overbrengt, een publiekgerichte houding heeft, een heldere structuur hanteert en het gebruik van (digitale) presentatiemiddelen goed beheerst.
Toetsvorm	Individuele opdracht
Toetsmoment	Tijdens module Goede inleiding, met pakkende opening en duidelijk doel. De structuur wordt duidelijk aangegeven. Het middenstuk heeft een logische opbouw met duidelijke overgangen. Het slot is origineel en bevat een conclusie en samenvatting. Wat betreft taalgebruik zijn de woordkeuze en zinsbouw eenvoudig en aangepast aan het publiek.
Indicatoren / Beoordelingscriteria:	Er wordt spreektaal gebruikt. De spreker is persoonlijk betrokken, heeft oogcontact met het publiek en maakt gebruik van functionele gebaren. De spreker staat in een goede houding en heeft een levendige mimiek. De spreker articuleert duidelijk, praat niet te snel, heeft een goed volume en varieert in tempo en volume. De gebruikte (audio-)visuele middelen zijn goed verzorgd, functioneel en worden juist gebruikt. De presentatie is niet te lang en met de nodige humor. De spreker beheerst het onderwerp goed.
Minimaal oordeel	5,5

Opgenomen in opleiding(en)

Associate Degree Projectleider Techniek
Technische Bedrijfskunde Deeltijd
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.